ככל הנראה

على ما يبدو

Most Likely

ככל הנראה
على ما يبدو
Most Likely

מעצבים, ארכאולוגים וחפצים מסתוריים

مصمّمون, علماء آثار وأغراض غامضة

Designers, Archaeologists, and Mysterious Objects

נורית גֹשן | עודד פרידלנד
نوريت غوشن | عوديد فريدلاند

ככל הנראה
מעצבים, ארכאולוגים וחפצים מסתוריים

אולם בלה והרי ווקסנר
קיץ תשפ"ד – סתיו תשפ"ה, יוני- נובמבר 2024

האוצרים: נורית גֹשן ועודד פרידלנד
עיצוב התערוכה: טל גור
עיצוב גרפי: סטודיו קרן וגולן
עריכה: תמי מיכאלי
צילום: אלי פוזנר וזוהר שמש
דפוס: ע.ר. הדפסות בע"מ

קטלוג מס' 757
מסת"ב 9 574 278 965 978

© מוזיאון ישראל, ירושלים, 2024
כל הזכויות שמורות

התערוכה בנדיבות
תורמי קרן התערוכות של מוזיאון ישראל:
קלאודיה דוידוף, קיימברידג׳, מסצ׳וסטס,
לזכר רות ולאון דוידוף
הנו ד׳ מוט, ניו־יורק
קרן משפחת נאש, ניו־יורק

החוברת בנדיבות
אברהם סופר ומריאן שואר סופר, פאלו אלטו
קרן מונטגומרי סקיוריטיז לפעולות ארכאולוגיות
במוזיאון ישראל

המיזם פותח במסגרת התוכנית לתואר שני בעיצוב
תעשייתי באקדמיה לאמנות ועיצוב בצלאל ירושלים,
בהנחיית פרופ׳ חנן דה לנגה

הארכאולוגים המשתתפים:
פרחיה אייל | ד"ר ערן אריה | פרופ' יובל גורן |
ד"ר רות ג'קסון טל | נורית גשן | פרופ' נעמה
יהלום-מק | אחיעד עובדיה | ד"ר נאוה פניץ-כהן |
ד"ר קתרין קומנג'

המעצבים המשתתפים:
לוקה אור | בעז בר־אדון, דורית בר־אדון ויעל רז |
פרופ' דב גנשרוא | ענבל הופמן, אביגיל טלמור
ואוהד אלימלך| רוני יחזקאל ודוד שץ | רון ליואי |
סטודיו לניאדו-קרת: שירה קרת ואיתי לניאדו |
שיר סניור | עודד פרידלנד | Reddish – נעמה
שטיינבוק ועידן פרידמן

على ما يبدو
مصمّمون، علماء آثار وأغراض غامضة

قاعة بيلا وهاري فكسنر
صيف -2024 خريف 224, حزيران -تشرين الثاني 2024

أمينا المعرض: نوريت غوشن وعوديد فريدلاند
تصميم المعرض: طال غور
التصميم الغرافيّ: أستوديو كيرين & جولان
الترجمة إلى العربيّة والتحرير اللغويّ: صالح عليّ سواعد
التصوير: إيلي بوزنر
الطباعة: ع. ر للطباعة م.ض

كتالوج رقم 757
الرقم الدوليّ المعياريّ 9 574 278 965 978

© متحف إسرائيل, أورشليم القدس, 2024
جميع الحقوق محفوظة

المعرض بتبرّع سخيّ من
متبرّعي صندوق معارض متحف إسرائيل:
كلاوديا دافيدوف, كامبريدج, ماستشوستس,
تحليدًا لذكرى روت وليؤون دافيدوف
هنو د. موط, نيويورك
صندوق عائلة ناش, نيويورك

الكرّاسة بتبرّع سخيّ من
صندوق مونتغمري سيكيوريتيز للعمليّات الأثريّة
في متحف إسرائيل

طُوِّر المشروع في إطار برنامج دراسات اللقب الثاني
في التصميم الصناعيّ في أكاديميّة بتسلئيل للفنون
والتصميم, القدس, بإرشاد أ. د حنان دي لانغا

علماء الآثار المشاركون:
فرحيّة إيال | د. عيران أرييه | د. روت جاكسون-تال
نوريت غوشن | د. نعما سوكينيك | أحيعاد عوفاديا د.
نافا فنيتس-كوهين | د. كاترين كومانج
أ. د نعما يهلوم-ماك | أ. د يوفال غورِن

المصمّمون المشاركون:
لوكا أور | بوعز بار-أدون | دوريت بار-أدون وياعيل كاتس
أ.د دوف غانشروا | عنبال هوفمن وأفيغايل طلمور
روني يحزكئيل ودافيد شاتس | رون ليوي
أستوديو لانيادو-كيرت: شيرا كيرت وإيتاي لانيادو
شير سنيور | عوديد فريدلاند
Reddish – نعما شتاينبوك وعيدان فريدمن

ככל הנראה:
מעצבים, ארכאולוגים וחפצים מסתוריים

הצטרפו אלינו למסע בעקבות 10 תעלומות ארכאולוגיות: חפצים שהארכאולוגים לא יודעים עדיין למה הם שימשו, ושמעצבים ינסו לפענח מה היה תפקידם.

ארכאולוגים חוקרים את העבר על ידי גילוי, תיעוד וניתוח של מבנים, חפצים, חומרים וצורות. כל גילוי חדש מעדכן את הידע שלהם ועשוי לשנות את תמונת ההיסטוריה כפי ששורטטה בידיהם, והידע לעולם איננו שלם. לעיתים נוצר פער בין העובדות לפרשנותן: בין הקיים והידוע — תכונותיו של החפץ ומאפייני הסביבה שבה הוא התגלה, ובין הלא־ידוע — תפקידו של החפץ ומשמעותו בחברה הקדומה. הספק והאפשרות שבעתיד תהיה הפרשנות אחרת הם שעומדים מאחורי השימוש התכוף של חוקרים בביטוי "ככל הנראה".

כדי להתקרב ככל האפשר אל האמת, ארכאולוגים נוהגים לשתף במחקרם מומחים מתחומים שונים. הפנייה החדשנית למעצבים נועדה להגדיל את ארגז הכלים של המחקר. שלא כמו החשיבה האנליטית שמאפיינת חוקרים, חשיבה עיצובית היא חשיבה משוחררת וחסרת גבולות שפונה לכיוונים שונים ומנוגדים. הכלים שלה הם: אפיון, מחקר, ניתוח, הגיית רעיון (ideation), בניית אב־טיפוס, בחינה, ניסוי, סינון ולמידה.

גיוס כלי העיצוב לטובת המחקר הארכאולוגי והשילוב בין שני התחומים במחקר ובתערוכה מבקשים לבחון מחדש את סיפורם של חפצים בני אלפי שנים ואולי לגלות את סודם. האם יצליחו?

למה שימש החפץ?
הסבר קצר על איך ארכאולוגים יודעים לענות על שאלה זאת

כשחפץ בן מאות או אלפי שנים מתגלה בחפירה ארכאולוגית, רואים בו מעין צופן להבנת אורח־החיים בתקופתו ומפתח לחוויה האנושית של משתמשיו ושל תרבותם. כדי להשתמש בצופן בצורה נכונה, יש לפענח תחילה את החפץ עצמו. מתברר, שעל אף הפער העצום בין החיים שלנו לחיים בעת העתיקה, גם כאשר הצופן קשה לפענוח מצליחים הארכאולוגים לקבוע בביטחון ולאחר מחקר שיטתי את תפקידו השימושי של החפץ או את תפקידו הסמלי־חברתי ולהגיע למסקנה מובהקת על משמעותו. התערוכה מתמקדת אומנם בחפצים שטרם פוענחו, אך במאמר קצר זה נרצה להרגיע את הקורא המודאג ולצייד אותו בכמה עקרונות מנחים שארכאולוגים נוקטים, בניסיונם לענות על שאלת תפקידו של החפץ.

בשלב הראשון בוחנים את **ההקשר הארכאולוגי** שהחפץ התגלה בתוכו. האם הסביבה הבנויה והחפצים שנמצאו לצידו מעידים על שימוש ביתי? תעשייתי? פולחני? או על קבורה? לאחר מכן, בודקים אם חפצים דומים לו נמצאו בהקשר דומה או לצד חפצים מסוימים נוספים. למשל, אם פכית קטנת־מידות נמצאה על־פי־רוב בסמיכות לקנקן, נוכל להסיק שהיא נועדה לדלות את תכולת הקנקן. ההקשר הארכאולוגי עשוי גם להעיד על גילו של החפץ ועל תקופתו, ועל דרך ההיפוך: חפצים מוכרים וידועים עשויים לסייע לארכאולוגים לקבוע את גילו של המכלול שבו הם נמצאו. דוגמה לתפקידו של ההקשר הם גושי אבן גדולים ומסתוריים – צידם האחד מעוגל ומנוקב במרכזו, ובחלקו העליון של הנקב סימני שחיקה – שנמצאו באתרי חוף ובקרקעית הים, לעיתים לצד שרידי ספינה טרופה ובה ממצאים מתקופת הברונזה. הקשרם הארכאולוגי הימי של גושי האבן הוא אחד הרמזים שהובילו את הארכאולוגים למסקנה, שלפניהם עוגני ספינות מן האלף ה־2 לפני הספירה.

עוגן, כפר סמיר, תקופת הברונזה התיכונה, המאה ה־19 עד ה־18 לפני הספירה, אבן גיר, 93 x 60 x 25 ס"מ
רשות העתיקות 1989–2909/1

לאחר בחינת ההקשר הארכאולוגי, פונים הארכאולוגים ל**תיאור אנליטי** של החפץ והכרת תכונותיו: מבנה החפץ, חומריו, הארגונומיה שלו (התאמתו לגוף המשתמש), רמת הגימור שלו, העיטורים שעליו, וכמובן סימני השימוש שנטבעו עליו. כך למשל, כלי קיבול עשוי חומר גס שעמיד במעברים חדים מחום לקור הנושא עליו סימני שרפה יזוהה כסיר בישול. לעומתו, כלי קיבול פתוח, צנוע יותר בממדיו, עשוי כסף או זהב ומעוטר בקפידה ביד אמן יזוהה כקערת הגשה לאנשי החברה הגבוהה. ואילו כלי קיבול קטן, שעל חלק משפתו נראים סימני פיח, יפוענח כנר שמן למאור. את המחקר התיאורי האנליטי נוהגים לאשש גם באמצעות מחקר השוואתי של כלים דומים בני התקופה או בכלל. מציאת מקבילות לחפץ והבנת הקשריהן תורמות לזיהוי תבניות חוזרות ונשנות ולביסוס נתונים שעשויים לסייע בשחזור תפקידו הקדום של החפץ.

בבחינת חומריות החפץ, **ארכאולוגים משתפים פעולה גם עם חוקרים מתחומי המדע השונים**. כך למשל, כימאים ומהנדסי חומרים יכולים לזהות בבדיקה מולקולרית שאריות חומר שנספגו בנקבוביות הכלי וללמוד מהן על תפקידו – קנקן שמן זית, קנקן יין וכו'– ואף על זני הצמחים שגדלו בתקופתו. בדיקות של צלמים מומחים וטכנאי מעבדה עשויות לחשוף סימנים נסתרים על החפץ שנעשו במכוון בחריתה, בהטבעה או בשימוש בצבענים או נוצרו אגב שימוש. בדיקות אחרות עשויות להעיד על תכונות החפץ, כגון עמידותו למים, לחום וכיוצא באלה, ואלה רומזות על תפקידו.

אמצעי נוסף שמסייע בידי הארכאולוגים הם **מקורות כתובים מן העולם העתיק**. מאז המצאת הכתב, תיארו בני־האדם במילים את דרכי הכנתם של חפצים ואת השימוש בהם או הניחו אחריהם טקסטים מסוגות שונות המתארים את אורחות־חייהם ואגב כך מזכירים חפצים וכלים. אם התמזל מזלם של הארכאולוגים, הם מוצאים כתובת שקשורה באופן ישיר לחפץ או חפץ נושא כתובת המעידה על תפקידו. מקרה מרתק כזה הוא מסרק קטן שנהב שנמצא לפני שנים אחדות בתל לכיש ועליו הכתובת: "יהי רצון שהשנהב הזה יסלק את כיני השיער והזקן" – עדות חיה לשימוש ייעודי במסרק לפליית כינים.

גם **עדויות תמוניות** מסגירות לעיתים את השימוש בחפצים. כך למשל, השימוש בסיכת רכיסה צרה וארוכה, שמתגלה לעיתים בקברים על עצמות החזה של מת ונזכרת בכתובים כמתנה לנשים במעמד מסוים, מתוארת על לוחיות שיבוץ עתיקות שהתגלו בעיר מארי שעל גדות הפרת. מן הלוחיות אנחנו למדים שלעיתים השתמשו בסיכה אחת ולעיתים בשתיים שיצרו צורת צלב, ושהסיכה שימשה לרכיסת מעיל

שתי סיכות רכיסה בהצלבה על לוחית שיבוץ,
האלף ה־2 לפני הספירה, מארי העתיקה, סוריה
איור: פלוריקה וינר

או עליונית של נשים, גברים וחיילים אך גם להידוק עיטורים ואף חותמות גליל. דוגמה יפה לתיאור חזותי שמגלה את ההקשר הרחב של השימוש בחפץ היא מכל חרס יווני שחור־דמויות ועליו תיאור נשים מכובדות שממלאות מכל חרס זהה במים מן המזרקה המקומית ונושאות אותו על ראשן. לכלי הזה שנקרא 'הידרה' נודעו שימושים נוספים, כגון אחסון שמנים או קלפי עתיקה שהכילה פתקי בחירות בצורת שברי חרסים.

מידע על השימוש העתיק בחפצים אפשר לדלות גם מ**מחקרים אתנוגרפיים** של חברות היסטוריות או בנות זמננו. דמיון בצורת חפץ המשמש בחברות אלה ובהקשרו עשוי לרמז על תפקידו של החפץ הארכאולוגי. המחקר האתנוגרפי מגלה לעיתים לא רק את התשובה לשאלה הפונקציונאלית מה עשו עם החפץ, אלא גם מה היה מקומה של הפעולה במארג חברתי מורכב ומלא משמעות.

ולבסוף, גם **הארכאולוגיה הניסויית** עומדת לימינם של הארכאולוגים המבקשים לדעת את משמעותו של החפץ שבידיהם. צורת מחקר זאת בוחנת השערות שהמחקר הארכאולוגי מעלה באמצעות שחזור חומריו של החפץ, דרכי הייצור שלו וסביבתו הקדומה, וכך בוחנת את השערות המחקר הלכה למעשה. בארכאולוגיה ניסויית מייצרים העתקים של החפץ הקדום ובודקים כיצד השימוש בהם, שהציעו הארכאולוגים, משפיע על החפץ ומשאיר עליו את סימני הייצור או השימוש, וכיצד נראתה סביבת העבודה של ייצורו או השימוש בו. את תוצאות הניסוי משווים כמובן לחפץ העתיק.

פענוח מיטבי של תפקיד החפץ שנמצא בחפירה ארכאולוגית נעשה באמצעות שילוב שיטות המחקר שהוזכרו כאן. אבל, פענוח תפקיד החפץ הוא רק צעד אחד בתהליך המחקר הארכאולוגי שתכליתו היא להגדיל את ידיעותינו על חברות העבר ותרבותם החומרית והרוחנית, כדי להעמיק את ידיעותינו על עצמנו.

ה'הידרה', כלי המים שבידי הנשים, זהה לכלי שהן
מתוארות עליו ומלמד על תפקידו, 520 לפני הספירה,
חרס, 53 x 37 ס"מ | המוזיאון לאמנויות, בוסטון
צילום: מרק לנדון

מה בין עיצוב לארכאולוגיה?

לפני אלפי שנים, מיליונים, הסתכל הומינין[1] על המרחב והטבע סביבו והבין שהוא יכול להיעזר באבנים ומקלות כדי לשפר את יכולת החיתוך והפיצוח שלו, וכך להגדיל את כוחו להשיג מזון ולגבור על איומי הסביבה. כאשר האדם המודרני עלה על במת ההיסטוריה, התרחב מגוון החומרים והצורות שעמד לרשותו, התפתח בקצב מעריכי, ואף חרג לייצור חומרים סינתטיים שאינם קיימים בטבע. מקובל לחשוב, שאחד המאפיינים המרכזיים המבדילים את האדם מיצורים אחרים הוא היקף הכלים שיצר, המאפשר לו להפיק את המרב מיכולותיו, כדי לענות על צרכיו החומריים והחברתיים. התרבות האנושית, התרבות החומרית והחדשנות הן שעומדות בלב עבודתם של מעצבים ושל ארכאולוגים.

ארכאולוגים מבקשים להבין את החוויה האנושית דרך שרידי תרבותם החומרית והסביבתית של הקדמונים – חפצים ומבנים מעשי ידי אדם. כדי לעשות זאת, הם מנסים להתחקות אחר המנגנונים הכלכליים, החברתיים והאידאולוגיים שהנחו את יוצרי התרבות החומרית ואת משתמשיה. כל זיהוי של חדשנות עיצובית או טכנולוגית בעולם העתיק מקדם את הבנת הנסיבות שקדמו להולדתו. ואכן, תאוריות על התפתחות טכנולוגית כאמצעי לארגון ההיסטוריה האנושית ליוו את המחקר הארכאולוגי מראשיתו. שרידיהן מתגלים מבעד לשמות שנתנו הארכאולוגים לתקופות הקדומות: תקופת האבן, הברונזה והברזל.

מעצבים שואבים השראה מתולדות העיצוב, מראשיתו ועד ימינו, ולומדים להכיר פתרונות קיימים לבעיות מוכרות וקבועות. עם זאת, מבטם העיקרי מכוון אל העתיד, והם משקיעים את מרצם במציאת פתרונות ארגוניים וחומריים לאתגרים הפיזיים והחברתיים שמתגלגלים לפתחם. בעצם פעולתם, הם ממציאים ויוצרים סביבה חומרית חדשה, אשר הופכת בתורה לחידוש המאפיין את התקופה.

העיקרון המרכזי המשותף לשני התחומים הוא יצירה אנושית לטובת האדם, והצבת האדם, כפרט וכיחידה חברתית, במרכזה של עשייה שבה־בעת מייצרת את תרבותו ומשקפת אותה. ממדי האדם כגון גודל כף ידו, אמצעי החישה המאפשרים את יחסי הגומלין בינו ובין סביבתו כגון מישוש, שמיעה וראייה, והידע שנצבר עומדים ביסוד עשייה זאת.

1. אביו הקדמון של האדם הנבדל מאביו הקדמון של השימפנזה.

שני התחומים משיקים זה לזה גם בניסיונם להבין את ההיבטים ההיסטוריים, השימושיים, האסתטיים והסימבוליים של חפצים, ושניהם מציעים פתרונות לשאלת העיצוב בשירות האדם. הארכאולוג מנסה לגלות את העקרונות שעמדו ביסוד החפץ שבידיו ואת המשמעויות הנגזרות ממנו, ואילו המעצב מיישם את העקרונות בעבודתו. זה וזה משלבים בעבודתם שיטות מחקר מבוססות מדע עם חופש מחשבתי ויצירתי, שבאמצעותו הם מרחיבים את ארגז הכלים שבשירותם ומעמיקים את ידיעתנו על החוויה האנושית. בעורקי שניהם מפעם הצורך לחדש, הן ככוח מניע בעיצוב הן בפיתוח כלים במחקר שיקרבו את דרכם אל גילוי האמת. ולכן, בשיתוף הפעולה בין שני התחומים ובהחלפת הידע ביניהם טמון פוטנציאל רב. תערוכה זאת היא רק צעד קטן בדרכם המשותפת.

מעצב ⟷ משתמש ⟷ חפץ ⟷ ארכאולוג

מילון מונחים
בעיצוב ובארכאולוגיה

דיגום
ייצור דגם או אב־טיפוס (פְּרוֹטוֹטִיפּ) של המוצר כדי לבחון את העקרונות המנחים את יצירתו ולדייק את התאמתו לצרכים ולמטרות שלשמם הוא מיוצר. האב־טיפוס מהווה בסיס להתקדמות העיצוב עד להפקת המוצר המוגמר.
–
הגיית רעיון (ideation)
ייצור, פיתוח והמצאת רעיונות חדשים.
–
חשיבה עיצובית
סדרת מהלכים חשיבתיים ומעשיים שמלווים את תהליך העיצוב. בבסיסה: עידוד חופש מחשבתי, חדשנות ופתיחת אפשרויות, שלאחריהן מגיע שלב הצמצום, המיקוד והדיוק.
–
טיפולוגיה
תורת הטיפוסים. חקר מאפייני הממצאים העתיקים, מיונם וקטלוגם לפי טיפוסים. טיפולוגיה היא גם כלי מרכזי לתיארוך יחסי.
–
מוצא או הֶקְשֵׁר (context)
המקום המדויק שהממצא או הדגימה הארכאולוגית הגיעו ממנו: האזור הגאוגרפי, האתר, השכבה הארכאולוגית, המבנה והמכלול — כלומר סך הממצאים באותו מקום. מידע נוסף הוא אופי המכלול על פי התפקיד של החלל שהוא נמצא בתוכו: קבר, מקדש, ארמון, בית מגורים, אזור פתוח וכו'. בלי ההקשר, המידע על החפץ מוגבל והבנת מקומו ותפקידו בתרבות מועטה.
–
מוצָאוֹת
קורות החפץ מאז התגלותו ושרשרת בעליו.
–
מפה ריזומטית
ביטוי גרפי ומרחבי של מידע, רעיונות ומחשבות הקשורים זה לזה בצורה חופשית שאינה סיבתית. המפה מתארת את המחשבות כרשת של קשרים ובכך מסייעת לאפיון המידע וארגונו ולפיתוח חשיבה לא־ליניארית, מקרית וספונטנית.
–
סולם ההיקשים של הוקס
כריסטופר הוקס הבדיל בין ארבע רמות של היקשים שניתן להקיש מחפצים, כדי לפענח את משמעותם. הרמה הראשונה עוסקת בחומר ובטכנולוגיה, השנייה במערכת הכלכלית שהחפץ היה חלק ממנה, השלישית במבנה החברתי־הפוליטי שסבב אותו, והרביעית בתפיסת־העולם והדת שהוא נוצר במסגרתן. לטענתו של הוקס, ככל שעולים בסולם ההיקשים, כן קשה יותר לבסס את הפרשנות.
–
סטרטיגרפיה
תורת השכבות מתארת את סדר השכבות באתר ארכאולוגי ומזהה על פיהן את התקופות ואת אורח־החיים בהן. ככלל, ככל שהשכבה עמוקה יותר, התקופה מוקדמת יותר, וככל שהשכבה קרובה אל פני הקרקע, קרבה התקופה אל זמננו.
–
סימני שימוש
שינויים פיזיים או כימיים בחפץ עקב שימוש אנושי.
–
סיעור מוחות
תהליך חשיבה קבוצתי של הצגת רעיונות ואיסופם בתגובה על נושא מוסכם. המטרה היא לאסוף מספר גדול ומגוון ככל האפשר של רעיונות בלי סינון ושיפוט — גם כאלה שבמבט ראשון נראים לא מן העניין.
–
סקיצה (מתווה)
כלי חזותי לתיאור, הסבר, בחינה והבנה מהירה של רעיונות או מונחים. הסקיצה אינה התוכנית המפורטת של המוצר הסופי, ולכן היא נעשית על־פי־רוב במהירות בדו־ממד או בתלת־ממד.
–
עובדה
מידע או אירוע שקרה או דבר ממשי שאפשר להוכיח אותו.
–
פרשנות
ניתוח שמציע הסבר או ביאור לתופעה ויוצר משמעות מתוך מידע נתון. הפרשנות מושפעת מהידע, מהניסיון ולעיתים גם מהאמונה של הפרשן.
–
שימוש משני
שימוש חוזר בחפצים או פריטי בניין לצרכים שונים משימושם המקורי, "מִחְזוּר".
–
תרבות חומרית
כל החפצים, המבנים והסביבה מעשה ידי אדם ששרדו בתקופה מסוימת.

לתעלומות,
דלגו לעמ' 23

على ما يبدو
مصمّمون، علماء آثار
وأغراض غامضة

انضمّوا إلينا في رحلة عبر 10 ألغاز أثريّة: أشياء لا يعرفها علماء الآثار حتّى الآن عن استخدام أغراض, والتي سيحاول مصمّمون فكّ رموز وظيفتها.

يدرس علماء الآثار الماضي من خلال اكتشاف, توثيق وتحليل المباني, الأغراض, الموادّ والأشكال. كلّ اكتشاف جديد يحتلن معرفتهم, ويمكن أن يغيّر صورة التاريخ كما رسمتها أيديهم ... والمعرفة بست مكتملة أبدًا. في بعض الأحيان تنشأ فجوة بين الحقائق وتفسيرها: بين القائمة والمعروفة- ميّزات الغرض وميّزات البيئة التي اكتُشف فيها, وبين المجهول - دور الغرض وأهمّيته في المجتمع القديم. الشكّ واحتمال وجود تفسير مختلف في المستقبل, هما ما يقف وراء الاستعمال المتكرّر من جانب العلماء لنصطلح "على ما يبدو".

من أجل الاقتراب من الحقيقة قدر الإمكان, يميل علماء الآثار إلى مشاركة أبحاثهم مع خبراء من مختلف المجالات. يهدف التوجّه المبتكر للمصمّمين إلى توسيع صندوق أدوات البحث. على عكس التفكير التحليليّ الذي يميّز الباحثين, فإنّ التفكير التصميميّ هو تفكير فضفاض لا حدود له, يسير في اتّجاهات مختلفة ومعاكسة. أدواته هي: التوصيف, البحث, التحليل, استحداث حلّ (Ideation), بناء النموذج الأوّليّ, الفحص, التجربة, الفرز والتعلّم.

يسعى توظيف أدوات التصميم لصالح البحث الأثريّ والدمج بين المجالين في البحث والمعرض, إلى إعادة النظر في قصة الأغراض التي يعود تاريخها إلى آلاف السنين, وربّما اكتشاف سرّها. فهل سينجحون؟

لأيّ هدف استُعمل الغرض؟
أو شرح موجز لكيفيّة معرفة علماء الآثار
الإجابة عن هذا السؤال

عندما يتمّ اكتشاف غرض عمله مئات أو آلاف السنين في التنقيب عن الآثار, ينظر إليه على أنّه نوع من الشِّفرات لفهم نمط الحياة في الفترة التي ينتمي إليها, وكمفتاح للتجربة الإنسانيّة لمُستعمليه وثقافتهم. لاستعمال الشِّفرة بشكل صحيح, يجب أوّلًا فكّ رموز الغرض نفسه. يتبيّن, أنّه على الرغم من الفجوة الهائلة بين حياتنا وحياة العصور القديمة, حتّى عندما يصعب فكّ الشِّفرة, فإنّ علماء الآثار قادرون على تحديد الدور المفيد للغرض بثقة وبعد بحث منهجيّ, دوره الرمزيّ-الاجتماعيّ والتوصُّل إلى استنتاج صريح بالنسبة لمعناه. على الرغم من أنّ المعرض يركّز على الأشياء التي لم يتمّ فكّ شفرتها بعدُ, إلّا إنّنا نودّ في هذا المقال القصير طمأنة القارئ القلق, وتزويده ببعض المبادئ التوجيهيّة التي يتبنّاها علماء الآثار في محاولتهم للإجابة عن سؤال دور الغرض.

في المرحلة الأولى يفحصون **السياق الأثريّ** حيث تمّ اكتشاف الغرض. هل يدلّ البيئة المبنيّة والأشياء الموجودة بجانبه على استعمال منزليّ؟ صناعيّ؟ شعائريّ؟ للدفن؟ بعد ذلك, يفحصون إذا اكتُشفت أغراض مماثلة في سياق مماثل أو إلى جانب أغراض ثابتة أخرى. على سبيل المثال, إذا عُثر على جرّة صغيرة على الأغلب بالقرب من إبريق, يمكننا أن نستنتج أنّه كان الهدف منها إخراج محتويات الإبريق. قد يشير السياق الأثريّ أيضًا إلى عمر الغرض وفترته, وبطريقة عكسيّة: قد تساعد الأغراض المعروفة والمشهورة علماء الآثار في تحديد عمر مجموعة القطع التي تمّ العثور عليها فيه. من الأمثلة على دور السياق هي كتل حجريّة كبيرة وغامضة - جانب منها مستدير ومثقّب في وسطه, وفي الجزء العلويّ من التثقيب علامات تآكل- توجد في المواقع الساحليّة وفي قاع البحر, وأحيانًا إلى جانب بقايا حطام سفينة تحتوي على قطع أثريّة من العصر البرونزيّ. السياق الأثريّ البحريّ للكتل الحجريّة هو ما دفع علماء الآثار إلى استنتاج أنّ هذه مراسيّ كانت لسفن من الألفيّة الـ 2 قبل الميلاد.

مرساة, كفار سمير, العصر البرونزيّ الأوسط, القرن الـ 19 إلى القرن 18 ق. م, حجر جيريّ, الارتفاع 93 سم, العرض, 60 سم, العمق 25 سم | سلطة الآثار 1/2909-1989

بعد دراسة السياق الأثريّ, ينتقل علماء الآثار إلى **الوصف التحليليّ** للغرض وفهم ميّزاته: مبنى الغرض, موادّه, هندسته البشريّة (أي ملاءمته لجسم المستخدم), مستوى تشطيبه, الزخارف الموجودة عليه, وبالطبع علامات الاستخدام التي بقيت عليه. على سبيل المثال, إناء مصنوع من مادّة خشنة يصمد في التحوّلات والانتقالات الحادّة من الحرّ إلى البرد, ويحمل علامات الحرق, يتمّ تحديده على أنّه وعاء طبخ. في المقابل, يُعرّف وعاء مفتوح, أكثر تواضعًا في الحجم, مصنوع من الفضّة أو الذهب ومزخرف بدقّة من قبل فنّان, على أنّه وعاء تقديم استعمله أفراد المجتمع الراقي. في حين أنّ وعاءً صغيرًا, مع علامات السخام على جزء من حافّته, سيتم فكّ شفرته على أنّه شمعة زيت للإضاءة. يُعزّز البحث الوصفيّ والتحليليّ أيضًا من خلال البحث المقارن لأدوات مماثلة من تلك الفترة, أو بشكل عامّ. يساهم العثور على أوجه التشابه مع غرض وفهم سياقاته في تحديد الأنماط المتكرّرة, وترسيخ المعطيات التي قد تساعد في إعادة بناء الدور القديم للغرض.

في الفحص المادّيّ للغرض الأثريّ, يتعاون علماء الآثار أيضًا مع الباحثين من **مجالات علميّة مختلفة**. على سبيل المثال, يمكن للكيميائيّين ومهندسي الموادّ تحديد بقايا الموادّ التي امتُصّت في مسام الوعاء عن طريق الفحص الجزيئيّ والاستدلال منها عن دوره: إبريق للحبوب, إبريق للنبيذ, إلخ., وحتّى أنواع النباتات التي نمت في فترته. قد تكشف الفحوصات التي يجريها المصوّرون الخبراء, وفنّيو المختبرات عن علامات مخفيّة على الغرض, نُفّذت عن عمد من خلال النقش أو الطباعة أو استخدام الدهانات أو تمّ إنتاجها خلال الاستعمال. قد تدلّ فحوصات أخرى على ميّزات الغرض, مثل: مقاومته للماء والحرارة وما شابه, ممّا قد يشير إلى دوره.

وسيلة أخرى يستخدمها علماء الآثار هي **مصادر مكتوبة من العالم القديم**. منذ اختراع الكتابة, وصف الناس كتابيًّا الطرق التي يتمّ فيها صنع الأشياء واستخدامها, أو كُتبت نصوص عامّة تصف أنماط حياتهم, وخلال ذلك ذكروا الأغراض والأدوات. إذا حالف الحظّ علماء الآثار, فإنّهم يجدون نقشًا مرتبطًا مباشرة بقطعة أو قطعة تحمل نقشًا يشير إلى وظيفتها. إحدى هذه الحالات الرائعة هي مشط عاجيّ صغير, تمّ العثور عليه منذ عدّة سنوات في تلّ لخيش ويحمل النقش: "أتمنّى أن يزيل هذا العاج قمل الشعر واللحية" - دليل حيّ على الاستخدام المخصّص للمشط لإزالة القمل.

كذلك **شهادات مصوّرة** تَشي في بعض الأحيان باستخدام الأغراض. على سبيل المثال, يتمّ وصف استعمال دبّوس تزرير طويل وضيّق, غالبًا ما يوجد على عظام صدر المتوفّى الذي تم دفنه, وذُكر في الكتاب المقدّس كهديّة مناسبة للنساء من مكانة معيّنة, على ألواح ترصيع عظام قديمة اكتُشفت في مدينة ماري على ضفاف نهر الفرات. نستدلّ من الألواح أنّه في بعض الأحيان تمّ استخدام دبّوس واحد, وأحيانًا

لوحة ترصيع من الألفيّة الثانية ق.م، اكتُشفت في ماري بسوريا، تعرض مجموعة متنوّعة من دبابيس التزرير وطرق التزرير | الرسم التوضيحيّ: فلوريكا فاينر

جرّة مع شخصيّات سوداء في مشهد لنساء في نافورة اليونان العتيقة، 520 ق.م تقريبًا، فخّار
الارتفاع 53 سم، العرض 37 سم، متحف الفنون الجميلة، بوسطن، تصوير: مارك لندون
© متحف إسرائيل، أورشليم القدس

اثنين لتشكيل صليب، وأنّ الدبّوس كان يستخدم لتزرير معطف أو قميص علويّ للنساء، الرجال والجنود، ولكن أيضًا لتثبيت الزخارف وحتّى الأختام الأسطوانيّة. مثال جيّد على الوصف المرئيّ الذي يكشف عن السياق الواسع لاستخدام الغرض حاوية فخّاريّة يونانيّة سوداء-الشخصيّات، عليها وصف نساء من مكانة رفيعة يملأن حاوية فخّاريّة مطابقة بالماء من النافورة المحلّيّة ويحملنها على رؤوسهنّ. لهذا الوعاء، الذي يسمّى هيدرا، استخدامات أخرى، مثل: تخزين الزيوت أو صندوق اقتراع قديم كان يحتوي على بطاقات اقتراع انتخابيّة على شكل شظايا من الفخّار.

يمكن أيضًا الحصول على معلومات عن الاستخدام القديم للقطع الأثريّة من الدراسات الإثنوغرافيّة للمجتمعات التاريخيّة أو المعاصرة. قد يشير التشابه في شكل قطعة كانت مستخدمة في هذه المجتمعات وفي سياقها إلى دور القطعة الأثريّة. غالبًا ما يكشف البحث الإثنوغرافيّ عن أكثر من مجرّد إجابة عن السؤال الوظيفيّ البسيط: ماذا فعلوا بالغرض؟ ولكن أيضًا ماذا كان مكان العمل في نسيج اجتماعيّ معقّد وغنيّ بالمعنى.

أخيرًا، **علم الآثار التجريبيّ** هو أيضًا إلى جانب علماء الآثار الذين يريدون معرفة معنى القطعة الموجودة في حوزتهم. يفحص هذا النوع من البحث الفرضيّات التي يثيرها بحث علم الآثار من خلال إعادة بناء مادّة القطعة، طرق إنتاجها وبيئتها القديمة، وبذلك فحص فرضيّات البحث بشكل عمليّ. في علم الآثار التجريبيّ، ينتجون نُسخًا من الغرض القديم ويفحصون كيف يؤثّر استخدامه، الذي اقترحه علماء الآثار، على الغرض ويترك عليه علامات إنتاجه أو استخدامه، وكيف تبدو بيئة العمل لإنتاجه أو استخدامه. نتائج التجربة، بالطبع، قابلة للمقارنة مع الغرض القديم.

يتمّ فكّ الشِّفرة الأمثل لدور الغرض الذي اكتُشف في التنقيب عن الآثار من خلال الدمج بين أكبر عدد ممكن من طرق البحث التي ذُكرت هنا. ومع ذلك، فإنّ فكّ شفرة الغرض الأثريّ ليس سوى خطوة واحدة في عمليّة البحث الأثريّ، الذي يهدف إلى زيادة معرفتنا بالمجتمعات الماضية وثقافتها المادّيّة والروحيّة، من أجل تعميق معرفتنا بأنفسنا.

ما هي العلاقة بين
التصميم وعلم الآثار؟

قبل آلاف السنين، ملايين السنين، نظر أشباه البشر[1] إلى الحيّز والطبيعة المحيطة بهم، وأدركوا أنّه يمكن استعمال الحجارة والعصيّ لتحسين قدرتهم على القطع والتكسير، وبالتالي زيادة قدرتهم على الحصول على الغذاء والتغلّب على التهديدات البيئيّة. عندما صعد الإنسان الحديث إلى منصّة التاريخ، توسعت تشكيلة الموادّ والأشكال الموجودة تحت تصرّفه، وتطوّرت بشكل كبير، بل وانتقلت إلى إنتاج الموادّ الاصطناعيّة غير الموجودة في الطبيعة. من المتعارف عليه الاعتقاد بأنّ إحدى الميّزات الرئيسيّة التي تميّز الإنسان عن المخلوقات الأخرى هي نطاق الأدوات التي ابتكرها، والتي تسمح له بالاستفادة القصوى من قدراته، من أجل تلبية احتياجاته الماديّة والاجتماعيّة. الثقافة الإنسانيّة، الثقافة الماديّة والابتكار هي في صميم عمل المصمّمين وعلماء الآثار.

يسعى علماء الآثار إلى فهم التجربة الإنسانيّة من خلال بقايا الثقافة الماديّة والبيئيّة للقدماء – الأشياء والمباني من صنع الإنسان. للقيام بذلك، يحاولون تتبع الآليّات الاقتصاديّة، الاجتماعيّة والأيديولوجيّة التي وجّهت مُنتجي الثقافة الماديّة ومستخدميها. أيّ تعرّف على التصميم أو الابتكار التكنولوجيّ في العالم القديم، يعزّز فهمهم للظروف التي سبقت ولادته. في الواقع، رافقت نظريّات التطوّر التكنولوجيّ كوسيلة لتنظيم التاريخ البشريّ، البحث الأثريّ منذ بدايته. يتمّ الكشف عن بقاياها من خلال الأسماء التي أطلقها علماء الآثار على الفترات القديمة: العصر الحجريّ، العصر البرونزيّ والعصر الحديديّ.

يستمدّ المصمّمون الإلهام من تاريخ التصميم، منذ بدايته وحتّى يومنا هذا، ويتعلّمون التعرّف على الحلول الحاليّة للمشاكل المألوفة والدائمة. ومع ذلك، ينصبّ تركيزهم الأساسيّ على المستقبل، ويستثمرون طاقاتهم في إيجاد حلول تنظيميّة وماديّة للتحدّيات الماديّة والاجتماعيّة التي تعترض طريقهم. بمجرّد عملهم، يخترعون ويخلقون بيئة ماديّة جديدة، والتي بدورها تصبح تجديدًا يميّز الفترة.

المبدأ المركزيّ المشترك في كلا المجالين هو إبداع إنسانيّ لصالح الإنسان، ووضع الإنسان، كفرد وكوحدة اجتماعيّة، في مركز العمل الذي فيه يُنتج ويعكس ثقافته في آن معًا. إنّ أبعاد الإنسان مثل حجم كفّ يده، وسائل الاستشعار التي تتيح العلاقات المتبادلة بينه وبين بيئته، مثل: اللمس، السمع، النظر والمعرفة التي اكتسبها، تكمن وراء ذلك.

1. يختلف سلف الإنسان عن سلف الشمبانزيّ.

كلا المجالين متشابهين أيضًا في محاولاتهما فهم الأبعاد التاريخيّة، العمليّة، الجماليّة والرمزيّة للأغراض، وكلاهما يقدّم حلولًا لمسألة التصميم في خدمة الإنسان. يحاول عالم الآثار اكتشاف المبادئ التي يقوم عليها الغرض الذي بين يديه والمعاني المشتقّة منه، بينما يطبّق المصمّم المبادئ في عمله. كلاهما يدمج بين أساليب البحث القائمة على العلم مع حرّيّة الإبداع والفكر، والتي من خلالها يوسّعون صندوق أدواتهم ويعمّقون معرفتنا بالتجربة الإنسانيّة. تسري في عروق كلّ منهما الحاجة إلى الابتكار كقوّة دافعة في التصميم وتطوير أدوات في البحث، من شأنها أن تقرّب طريقهم من اكتشاف الحقيقة. لذلك، فإنّ للتعاون بين المجالين وتبادل المعرفة بينهما إمكانيّات كبيرة. هذا المعرض هو مجرّد خطوة صغيرة في طريقهم المشترك.

مصمّم ⟷ مستخدم ⟷ غرض ⟷ عالم آثار

مسرَد مصطلحات
في التصميم وعلم الآثار

نمذجة
إنتاج نموذج أو نموذج أوّلي من المنتج، لفحص المبادئ التي توجّه إنتاجه، وتحديد مدى ملاءمته للاحتياجات والأغراض التي يتمّ إنتاجه من أجلها. يشكّل النموذج الأوّليّ الأساس لتطوير التصميم حتّى إنتاج المنتج النهائيّ.
–
التفكير التصميميّ
سلسلة من خطوات التفكير والخطوات العمليّة التي تصاحب عمليّة التصميم. في جوهرها: تشجيع حرّيّة الفكر، الابتكار، فتح الاحتمالات، التي تأتي بعدها مرحلة التقليص، التركيز والدقّة.
–
دراسة الرموز
نظريّة النماذج. دراسة ميّزات الاكتشافات القديمة، تصنيفها وفهرستها حسب النموذج. دراسة الرموز هي أيضًا أداة رئيسيّة لتحديد التاريخ بشكل نسبيّ.
–
المصدر أو السياق (context)
المكان الدقيق الذي جاء منه المكتشف أو العيّنة الأثريّة: المنطقة الجغرافيّة، الموقع، الطبقة الأثريّة، المبنى ومجموعة المكتشفات – أي إجماليّ المكتشفات في ذلك المكان. معلومات إضافيّة هي طبيعة مجموعة المكتشفات وفقًا لدور المكان الموجودة فيه: قبر، معبد، قصر، مسكن، منطقة مفتوحة، إلخ. بدون السياق، تكون المعلومات عن الغرض محدودة وفهم مكانه ودوره في الثقافة محدود.
–
المصدر
تاريخ ملكيّة القطعة منذ اكتشافها.
–
خريطة ريزوميّة
التعبير الغرافيّ والمكاني للمعلومات والأفكار المرتبطة ببعضها البعض بطريقة حرّة وغير سببيّة. تصف الخريطة الأفكار على أنّها شبكة من العلاقات، وبالتالي تساعد في توصيف المعلومات، تنظيمها وتطوير تفكير غير خطّيّ، عشوائيّ وعفويّ.
–
مقياس هوكس
ميّز كريستوفر هوكس أربعة مستويات من الاستدلالات التي يمكن استخلاصها من المُكتشَفات لفكّ رموز معناها. المستوى الأوّل يتناول الموادّ والتكنولوجيا، والثاني مع النظام الاقتصاديّ الذي كان الغرض جزءًا منه، الثالث يتناول البنية الاجتماعيّة والسياسيّة المحيطة به، والرابع وجهات النظر والديانة التي أُنتج في إطارها. وفقًا لهوكس، كلّما ارتفعنا في مقياس الاستدلالات، أصبح من الصعب ترسيخ التفسير.
–
علم دراسة طبقات الأرض
يصف علم طبقات الأرض ترتيب الطبقات في موقع أثريّ، وتحدّد الفترة ونمط الحياة فيها. كلما كانت الطبقة أعمق، كانت الفترة مبكّرة، وكلّما اقتربت الطبقة من السطح، اقتربت الفترة من عصرنا.
–

علامات الاستعمال
التغيّرات المادّيّة أو الكيميائيّة في جسم ما بسبب الاستعمال البشريّ.
–
العصف الذهنيّ
عمليّة التفكير الجماعيّ لتقديم الأفكار وجمعها كردّ فعل على موضوع متّفق عليه. الهدف هو جمع أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوّعة دون الفرز والحكم – حتّى تلك التي تبدو للوهلة الأولى غير واردة بالحسبان.
–
المخطّط (الهيكل العامّ)
أداة بصريّة لوصف، شرح، فحص وفهم الأفكار أو المصطلحات بسرعة. المخطّط ليس الخطّة التفصيلية للمنتج النهائيّ، لذلك يُنتَج عادة بسرعة بطريقة ثنائيّة الأبعاد أو ثلاثيّة الأبعاد.
–
حقيقة
معلومات أو حدث وقع أو شيء فعليّ يمكن إثباته.
–
تفسير
تحليل يقدّم شرحًا أو توضيحًا لظاهرة، ويستخلص معنًى من معلومات معيّنة. يتأثّر التفسير بالمعرفة والخبرة، وأحيانًا أيضًا بإيمان من يقدّمه.
–
استحداث فكرة (Ideation)
إنتاج وابتكار أفكار جديدة.
–
استعمال ثانويّ
إعادة استعمال الأشياء أو عناصر البناء لأغراض مختلفة عن استعمالها الأصليّ، "إعادة التدوير".
–
ثقافة مادّيّة
جميع المباني والأغراض التي هي من صنع الإنسان، والتي نجت من فترة معيّنة.

התעלומות
الأسرار الغامضة

One of the designer's proposals:
water pipe (narghile)

من مقترحات المصمّم:
نرجيلة

מהצעות המעצב:
נרגילה

This mysterious object – a bowl with a goblet-topped cylinder – gave birth to the idea of the exhibition. The unique bowl perplexed the curator from the moment she laid eyes upon it in the museum storeroom. She eventually turned to designer **Oded Friedland**.

As she explained, the bowl was found in the excavations at Tel Megiddo nearly a century ago. Its shape and gray-red over white-slip decoration are typical of the Middle Bronze Age, the mid-2nd millennium BCE. But the cylinder rising from the center of the bowl, which has a partially decorated goblet on top and two perforations in the base allowing passage between the inside of the cylinder and the inside of the bowl, are unique.

The archaeologists who published the bowl proposed that it was a "cultic object," a censer or lighting implement. But their proposals ignored other parameters, such as signs of use.

The research conducted on the bowl from the design perspective laid the groundwork for the potential contribution of designers to archaeological research. The designer emphasized that the bowl had been found broken and was reconstructed in a symmetrical manner. But other reconstructions were possible, and perhaps the object once had a funnel, a mouth, or a handle. He subsequently proposed various possible areas of use and described the potential roles of the bowl in each area. Some of his solutions examine and develop ideas that the archaeologists had already raised, while other, especially imaginative proposals lay outside the archaeological "comfort zone."

#01

Bowl
Megiddo, 18th–16th century BCE, pottery | Israel Antiquities Authority 1937-869

طاس
مجيدو, العصر البرونزيّ الأوسط
القرن الـ 18 حتّى القرن الـ 16 ق. م,
فخّار | سلطة الآثار

קערה
מגידו, תקופת הברונזה התיכונה
המאה ה־18 עד המאה ה־16 לפני
הספירה, חרס | רשות העתיקות

חפץ חידתי זה, שמחבר יחד קערה וגליל שגביע בראשו, הוליד את הרעיון לתערוכה. הקערה היחידה במינה הטרידה את מנוחת האוצרת מהרגע הראשון שראתה אותה במחסני המוזיאון עד שהעבירה את השאלה המנקרת למעצב **עודד פרידלנד**. וכך סיפרה לו: הקערה נמצאה בחפירות תל מגידו כמעט לפני מאה שנה. צורתה ועיטורה באפור ואדום על חיפוי לבן אופייניים לתקופת הברונזה התיכונה, באמצע האלף ה־2 לפני הספירה. אבל ייחודה בגליל שמזדקר ממרכזה – בראשו גביע מעוטר בחלקו, ובתחתיתו שני נקבים שמחברים את חלל הגליל עם חלל הקערה. ארכאולוגים שפרסמו את הקערה הציעו שהיא "חפץ פולחני", מַקטֵר או כלי למאור, אך הצעותיהם התעלמו מפרטיה, כגון העדר סימני שימוש.

מחקר הקערה מנקודת מבט עיצובית יצר את התשתית לתרומתם הפוטנציאלית של מעצבים למחקר הארכאולוגי. המעצב הדגיש שהקערה נמצאה שבורה והושלמה באופן סימטרי אך ייתכנו השלמות אחרות, ואולי היו שם משפך, פייה או ידית. בהמשך הוא הציע תחומי שימוש אפשריים שונים ותיאר את תפקידי הקערה בכל תחום. ולבסוף, כמה מפתרונותיו בוחנים ומפתחים רעיונות שהיו קיימים במחקר ואחרים מותחים את גבולות הדמיון והיצירה ויוצאים מ"אזור הנוחות" הארכאולוגי.

هذا الغرض الغامض, الذي يربط بين طاس وأسطوانة مع كأس في رأسها, ولّد فكرة المعرض. أقلق هذا الطاس الفريد من نوعه راحة أمينة المعرض منذ اللحظة الأولى التي رأته فيها في مستودعات المتحف, حتّى نقلت هذا السؤال المُلحّ إلى المصمّم **عوديد فريدلاند**. وهذا ما أخبرته به: عُثر على الطاس في التنقيبات الأثريّة في تلّ مجيدو منذ قرن تقريبًا. شكله وزخرفته الرماديّة المائلة إلى الحمراء-على سطح أبيض يُعتبران نموذجيّان للعصر البرونزيّ الأوسط, في منتصف الألفيّة 2 قبل الميلاد. لكنّ خصوصيّته في الأسطوانة التي ترتفع من مركزه- في رأسها كأس مزخرف جزئيًّا, وفي الجزء السفليّ ثقبان يربطان تجويف الأسطوانة مع تجويف وعاء. اقترح علماء الآثار الذين نشروا الطاس أنّ الطاس كان "شيئًا شعائريًّا" مبخرةأو أداة للإضاءة, لكنّ اقتراحاتهم تجاهلت تفاصيل الطاس, مثل عدم وجود علامات للاستخدام.

خلقت دراسة الطاس من منظور التصميم, الأساس للمساهمة المحتملة للمصمّمين في البحث الأثريّ. أكّد المصمّم أنّه تمّ العثور على الطاس مكسورًا وتمّ إكماله بشكل متماثل, ولكن ربّما كانت هناك تكملات أخرى, وربّما كان هناك قُمع أو فوّهة أو مقبض. اقترح لاحقًا مجالات مختلفة ممكنة للاستعمال, ووصف وظائف الطاس في كلّ مجال. أخيرًا, تفحص بعض حلوله وتطوّر الأفكار التي كانت موجودة في البحث والبعض الآخر توسّع حدود الخيال والإبداع, ويخرج من"منطقة الراحة" الأثريّة.

ספלים מחוררים
אתרים שונים, תקופת הברזל, המאה ה־7 עד המאה ה־6 לפני הספירה, חרס | רשות העתיקות

فناجين مثقّبة
مواقع مختلفة، العصر الحديديّ القرن الـ 7 حتّى القرن الـ 6 ق.م، فخّار | سلطة الآثار

Perforated mug
Hazeva, 7th–6th century BCE, pottery | Israel Antiquities Authority

הכיתוב "מַקטֵר" המוצג לצד חפצים אלה במוזיאון מסתיר את החידה שהם מציבים בפני החוקרים. קבוצת הכלים היא רק מדגם מתוך 200 חפצים דומים שנמצאו באתרים שונים בארץ מתקופת הברזל, לפני כ־2,500 עד 3,000 שנה. מבט מהיר מגלה כי על אף הדמיון ביניהם, לכל כלי מאפיינים משלו: אין שניים זהים.

הכלים נמצאו בהקשרים מגוונים, וכך גם הצעות השימוש שהחוקרים מייחסים להם: יש הטוענים שהם מסננות או כלים להכנת מוצרי חלב כגון גבינה, אך מיקום החורים בהם מחליש את טענתם. חוקר אחד הציע שהם שימשו לטקסי מים, אבל חורים במכסה שנמצאו בכלים דומים מאתרים אחרים מקשים לקבל את הצעתו. פרשנות נוספת רואה בהם כלים להקטרת קטורת, כפי שהם מוגדרים במוזיאון, או מחתות להעברת גחלים, אך ברובם לא נמצאו סימני שריפה. ולבסוף, היה מי שהציע שהכלים שימשו לבישום בפולחן ביתי, ותכולתם - צמחים או שמנים מבושמים, המפיצים את ריחם בלי בעירה.

כדי לפתור את תעלומת החפצים המחוררים בחן המעצב **רון ליואי** את תכונותיהם החומריות והצורניות ואת התאמתן לפרשנויות שהוצעו. מיקום החורים הוביל אותו למחשבה שהכלים שימשו להפרדת נוזלים במעיכה, לסינון באמצעות כח הכבידה ושקיעת החומרים הכבדים בתחתית הכלי או להכנת מזון באידוי או בישול במים. לחילופין, עלה בדעתו שהחורים שימשו לאוורור ולשמירה על יובש התכולה, ושמגוון הכלים נועד לסימון חומרים שונים במזווה הביתי — כל כלי והתכולה שלו. השאלות שעולות מחפצים חידתיים אלה הן: האם נכון לשייכם לאותה משפחה? והאם כולם שימשו לאותו צורך?

يطمس العنوان "مبخرة" الظاهر إلى جانب هذه الأغراض في المتحف، اللغز الذي تضعه أمام الباحثين. مجموعة الأدوات هي مجرّد عيّنة من 200 غرض متشابه تم العثور عليها في مواقع مختلفة من العصر الحديديّ، بعضها منذ 2,500 حتّى 3,000 سنة. تكشف نظرة سريعة أنّه على الرغم من أوجه التشابه بينها، إلّا إنّ كلّ وعاء له ميّزاته الخاصّة: لا يوجد اثنان متطابقان.

عُثِر على الأدوات في مجموعة متنوّعة من السياقات، وكذلك اقتراحات الاستخدام التي ينسبها الباحثون إليها: يدّعي البعض أنّها مصافٍ أو أدوات لصنع منتجات الألبان، مثل: الجبنة، لكنّ وضع الثقوب فيها يضعف ادّعاءاتهم. اقترح أحد الباحثين أنّها كانت تستخدم في طقوس الماء، لكنّ الثقوب الموجودة في الغطاء التي عُثر عليها في أدوات مماثلة من مواقع أخرى، تجعل من الصعب قبول اقتراحه. تفسير آخر يعتبرها أدوات للبخور، كما هي معرّفة في المتحف، أو مجامر لنقل الجمر، ولكنّ لم تظهر على معظمها أيّ علامات حرق. وأخيرًا، كان هناك شخص اقترح أنّ الأواني كانت تستخدم للتعطير في العبادة المنزليّة، ومحتوياتها-النباتات المعطرة أو الزيوت، التي تنشر رائحتها دون حرق.

لحلّ لغز الأواني المثقّبة، قام المصمّم **رون ليفاي** بفحص خصائصها المادّيّة والشكليّة ومدى ملاءمتها للتفسيرات المقترحة. قاده موقع الثقوب إلى الاعتقاد بأنّ الأوعية كانت تستخدم لفصل السوائل عند الهرس، والتصفية بالجاذبيّة وترسّب الموادّ الثقيلة في قاع الإناء، أو لتحضير الطعام عن طريق التبخير أو الطهي بالماء. بدلًا من ذلك، خطر بباله أنّ الثقوب كانت تستخدم للتهوية والحفاظ على المحتويات جافّة، وأنّ مجموعة متنوّعة من الأدوات كانت مخصّصة لوَسْم موادّ مختلفة في مخزن المنزل – كلّ إناء ومحتوياته. الأسئلة التي تنشأ من هذه الأشياء الغامضة هي: هل صحيح أنّها تنتمي إلى نفس العائلة؟ وهل جميعها استخدمت لنفس الهدف؟

#02

מהצעות המעצב:
כלים להפרדת נוזלים וקצפים

من اقتراحات المصمم:
أوانٍ لفصل السوائل والرغاوي

One of the designer's proposals:
vessels for separating and beating liquids

The label “censer” that appears next to these objects in the Israel Museum's permanent archaeological exhibition obscures the enigma that they present to archaeologists. This group of vessels is only a sample of more than 200 similar objects that have been found in this region at Iron Age sites, dating back some 2,500–3,000 years. A quick glance reveals that despite their similarities, each one has its own characteristics: There are no two alike.

The vessels were found in a variety of different contexts, and this is reflected in the proposed uses that archaeologists have attributed to them: Some claimed that they were strainers or vessels used in the production of dairy products, such as cheese; but the position of the holes does not support this claim. One scholar suggested that the vessels were used for water rituals, but the perforations in the lids of similar vessels from other sites make it hard to accept this proposal. An additional interpretation sees them as censers – as they are defined in the museum – or vessels for transferring coal; but most of them showed no traces of charring. Finally, one archaeologist proposed that they were used to diffuse a pleasant fragrance as part of a household cult, and that they contained herbs or scented oils whose fragrances spread without burning.

In order to solve the mystery of the perforated vessels, designer **Ron Livay** examined their material and formal qualities and their suitability to the proposed interpretations. The location of the perforations led him to the idea that the vessels were meant to separate out liquids through compression, to strain substances through gravity which causes the heavy sediments to fall to the bottom of the vessel, or to steam food or cook it in water. Alternatively, it occurred to him that the perforations may have been used for ventilation and for keeping the contents dry, and that the differences between the vessels was a way of marking different substances in the home pantry – each vessel and its own contents. The questions arising from these enigmatic items are: Do they all belong to the same category of object? Did they all fulfill the same purpose?

Two of the designers' proposals:
a vessel for stretching textiles or soaking reeds

من اقتراحات المصمّمين:
إناء لشدّ النسيج أو لنقع القصب

מהצעות המעצבים:
כלי למתיחת אריגים או להשריית נצרים

In excavations conducted by archaeologist John Crowfoot in Samaria, a large, coarse, oval basin was discovered. His wife Grace who customarily accompanied him on these expeditions noticed that Muslims wash their feet in bowls with a central protrusion, and she thus proposed that that basin was used for feet-washing in a cultic context. Besides this basin, a few other basins have also been found at other sites in the land. One of them, from Lachish, is exhibited here. The common denominator between all the basins is their oval shape, but they are distinguished from one another by their size and internal elements, and the rims of some of them have protrusions that face inward. Was Mrs. Crowfoot correct in proposing that they were used for foot-washing?

In order to check this proposal, designers **Shira Keret** and **Itay Laniado** examined the possible position of the feet in the basin and the movements of one actually using the basin for feet-washing. After examining its formal characteristics, they reached the conclusion that the basin had nothing to do with ritual but rather was most likely associated with a particular craft or labor. They raised a number of possibilities based on the typical industries of the period, as well as some more imaginative solutions.

Basin
Lachish, 8th century BCE, pottery
Israel Antiquities Authority
1982–456

حوض
لخيش، العصر الحديديّ، القرن الـ 8 ق.م، فخّار | سلطة الآثار

אגן
לכיש, תקופת הברזל, המאה ה־8 לפני הספירה, חרס | רשות העתיקות

בחפירות שערך הארכאולוג ג'ון קרואופוט בשומרון התגלה אגן אובאלי, גס וגדול. אשתו גרייס שנהגה לסייר בארץ הבחינה שהמוסלמים רוחצים את רגליהם בקערות עם זיז מרכזי ובעקבותיהם הציעה שהאגן שימש לרחיצת רגלים בהקשר פולחני. חוץ מאגן זה התגלו אגנים אחדים גם באתרים אחרים בארץ. אחד מהם, מלכיש, מוצג לפניכם. המכנה המשותף לכולם הוא צורתם האובאלית אך הם נבדלים זה מזה בגודלם וברכיביהם הפנימיים, ובשפה של כמה מהם קבועים זיזים הפונים פנימה. האם צדקה גברת קרופוט, ואגנים אלה אכן שימשו לרחיצת רגליים?

כדי לבדוק את הצעתה בחנו המעצבים **איתי לניאדו ושירה קרת** את אפשרויות מיקום הרגליים באגן והתחקו אחר התנועות והמהלכים של הרוחצים בו. לאחר בחינה של מאפייניו הצורניים, הם הגיעו למסקנה שלפניהם חפץ שאינו קשור לפולחן אלא למלאכה, והציעו אפשרויות שונות של השימוש בו על רקע סוגי התעשייה האופייניים לתקופה אך גם הפליגו בדמיון והציעו פתרונות אחרים.

كشفت التنقيبات الأثريّة التي أجراها عالم الآثار جون كروفوت في السامرة عن حوض بيضاوي، خشن وكبير. لاحظت زوجته غريس، التي كانت معتادة على التجوال في البلاد، أنّ المسلمين يغسلون أقدامهم في أوعية مع نتوء مركزيّ واقترحت أنّ الحوض كان يستخدم لغسل القدم في سياق طقسيّ. إلى جانب هذا الحوض، اكتُشفت العديد من الأحواض أيضًا في مواقع أخرى في البلاد. أحدها من، لخيش، معروض أمامكم. القاسم المشترك لجميعها هو شكلها البيضاويّ، لكنّها تختلف في الحجم ومركّباتها الداخليّة، وعلى حافّة بعضها مُثبّتة النتوءات المتّجهة إلى الداخل. كانت السيّدة كروفوت على حقّ، وكانت هذه الأحواض تستخدم بالفعل لغسل القدمَين؟

لفحص اقتراحها، قام المصمّمان **إيتاي لنيادو وشيرا كيريت** بفحص خيارات موضع الساقين في الحوض وتتبّع حركات وخطوات من يغسلون أقدامهم فيه. بعد فحص خصائصه الشكليّة، توصّلا إلى استنتاج مفاده أنّ بين يديهما غرض لا علاقة له بالطقوس، بل بالحِرَف، واقترحا إمكانيّات مختلفة لاستخدامه على خلفيّة أنواع الصناعة التي في تلك الفترة، ولكنّهما أبحرا أيضًا في خيالهما واقترحا حلولًا أخرى.

One of the designers' proposals:
oil lamps

من اقتراحات المصمّمين:
مصباح زيتيّ

מהצעות המעצבים:
מנורת שמן

This rare bottle, with its curving neck, thin wall, and horn-like shape, was found in a burial cave in Beth Shemesh along with other gifts that had been interred with the deceased.

Only a few other bottles like it have come to light in local excavations, particularly at Philistine sites. Its long, narrow body is decorated with a painted geometric pattern; it has small, degenerated handles. Archaeologists have claimed that its design is based on Cypriot objects, but it was produced with great skill in the local tradition. They further explain that the size of the mouth was intentionally narrow, since the bottle apparently held a precious liquid; but the fresh eyes of **Reddish – Naama Steinbock** and **Idan Friedman** revealed that an insect, apparently a hornet, actually built its nest there and that the original opening was wider than we thought. What was the bottle used for? What is the reason for its special shape, so different from the straight-walled vessels of the period?

In their attempt to answer these questions, the designers followed a few avenues of investigation. First, they sought to determine the correct position of the bottle and how it was held using the small handles. Their conclusion was that the bottle could have been used with equal efficiency both in a vertical and in a horizontal position. Next, they examined its physical properties – how it conducts cold and heat as well as its absorption of liquids. Examination of the ways the bottle might have been used in the ancient world led them to propose a funerary context (in which it was indeed found), a cultic context, or a military context. Finally, the designers focused on additional elements that might have been attached to the bottle but did not survive, elements that would have adapted the bottle to one of the proposed contexts, and they designed such elements taking into account both ancient and contemporary aesthetics.

#04

Horn-shaped bottle
Beth Shemesh, 12th century BCE, pottery | Israel Antiquities Authority I-51

قنّينة على شكل قرن
بيت شيمش القرن الـ 12 ق.م،
فخّار | سلطة الآثار

בקבוק בצורת קרן
בית שמש, המאה ה־12 לפני
הספירה, חרס | רשות העתיקות

اكتُشفت هذه القنّينة النادرة، ذات الرقبة المثنيّة، جانبها وشكلها الذي يشبه القرن، في كهف دفن في بيت شيمش مع قرابين أخرى وُضِعَت مع الموتى. تم العثور على عدد قليل من القناني مثلها في التنقيبات الأثريّة في البلاد. جسمها الطويل الضيّق مزخرف برسومات هندسيّة ومقابضها الصغيرة مهترئة. ادّعت الدراسة أنّ تصميمها مستمدّ من مصادر قبرصيّة، لكنّها مصنوعة بمهارة في التقاليد الفلستيّة المحلّيّة. حسب الباحثين، تم تضييق فوّهة القنّينة عمدًا لأنّها ربّما كانت تحتوي على سائل ثمين، ولكن نظرة جديدة من قبل **Reddish – نعما شتاينبوك وعيدان فريدمن** كشفت أنّ حشرة، يفترض أنّها دبور، قد بنت عشّها هناك بالذات، ويبدو أنّ الفوّهة الأصليّة كان أوسع ممّا ظنّوا حتّى الآن. لأيّ غرض استُعملت القنّينة؟ وما معنى شكلها الفريد الذي يختلف عن شكل القناني المستقيمة التي كانت في تلك الفترة؟

وجّهت بعض اتّجاهات البحث المصمّمين في إجابتهم عن هذا السؤال. في البداية توجّهوا لبحث طريقة وضع القنّينة وطريقة الإمساك بها مع مقابض صغيرة. كان استنتاجهم أنه يمكن استخدام القنّينة بنفس النجاعة في وضعيّة عموديّة ووضعيّة أفقيّة. بعد ذلك، فحصوا مميّزاتها الفيزيائيّة في توصيل البرودة والحرارة وفي امتصاص السوائل. أدّى فحص الطرق التي تمّ بها استخدام الغرض في السياقات المحتملة في العالم القديم إلى اقتراح سياق الدفن الذي يتوافق مع البيئة التي تمّ العثور عليها فيها، أو سياق العبادة أو سياق ساحة المعركة. في النهاية، ركّز المصمّمون على المكوّنات الإضافيّة التي ربّما كانت متّصلة بالقنّينة وفقدت، لكي تتمّ ملاءمتها للسياقات التي اقترحوها، وصمّموها بإلهام من الجماليّات القديمة والمعاصرة.

בקבוק נדיר זה, שצווארו כפוף, דופנו דקה וצורתו כקרן, התגלה במערת קבורה בבית שמש יחד עם מנחות אחרות שהוטמנו עם המת. רק בקבוקים מעטים כמוהו נמצאו בחפירות בארץ בין היתר באתרים פלישתים. גופו הצר והארוך מעוטר בציור גאומטרי וידיותיו הקטנות מנוונות. במחקר נטען כי עיצובו שואב ממקורות קפריסאיים אך הוא עשוי במיומנות רבה במסורת מקומית. לפי החוקרים, פיו צומצם במכוון משום שהכיל כנראה נוזל יקר, אך מבט מחודש של **Reddish – נעמה שטיינבוק ועידן פרידמן** גילה שחרק, כפי הנראה צרעה, בנה דווקא שם את קינו, ונראה כי הפתח המקורי היה רחב יותר משחשבו עד כה. למה שימש הבקבוק? ומה פשר צורתו המיוחדת, השונה מזו של בקבוקים ישרים בני התקופה?

כמה כיווני חקירה הנחו את המעצבים בבואם לענות על השאלה. תחילה פנו לחקור את מנח הבקבוק ודרכי האחיזה בו באמצעות הידיות הקטנות. מסקנתם היתה שהבקבוק יכול לשמש באותה יעילות במנח מאונך ובמנח אופקי. אחר כך, הם בחנו את תכונותיו הפיזיקליות בהובלת קור וחום ובספיגת נוזלים. בדיקת דרכי השימוש בחפץ בהקשרים האפשריים בעולם העתיק הובילה אותם להציע הקשר של קבורה שתאם לסביבה שבה הוא נמצא, הקשר של פולחן או הקשר של שדה הקרב. לבסוף, התמקדו המעצבים ברכיבים נוספים שאולי חוברו לבקבוק ואבדו, כדי להתאימו להקשרים שהציעו, ועיצבו אותם בהשראת האסתטיקה העתיקה והעכשווית גם יחד.

קנקן "טורפדו"
גילת, התקופה הכלקוליתית המאוחרת, האלף ה־5 לפני הספירה, חרס | רשות העתיקות

إبريق توربيدو
جيلات، العصر النحاسيّ المتأخّر، الألفيّة الـ 5 ق.م، فخّار | سلطة الآثار

"Torpedo" jar
Gilat, 5th millennium BCE, pottery | Israel Antiquities Authority 1987-1393

קנקן זה הוא אחד מתוך קבוצת קנקנים גסים ומאורכים שנמצאו במקדש בן כ־6,000 שנה בגילת שבצפון־מערב הנגב יחד עם ממצאים מרהיבים אחרים שהובאו אליו במיוחד מאזורים מרוחקים. הקנקנים, שלרבים מהם ידיות כפולות וחלל הפנימי צר, מכונים "קנקני גילת" או "קנקני טורפדו" בהשראת מלחמת המפרץ שהעיבה על תקופת גילוים. בבדיקת שאריות זוהו בתוכם שרידים של שמן זית, שבתקופה קדומה זאת החלו להפיקו. קנקנים דומים נמצאו באתרים נוספים ברחבי הארץ.

למרות ההקשר הפולחני של קנקני ה"טורפדו" והימצאותם במקדש, הצביעו מאפייניהם - החומריות הגסה, עובי הדפנות והמשקל — על היותם חפץ יומיומי ושימושי שהיה אפשר לייצרו בכל מקום ולשאתו משם אל המקדש. מחקרו של המעצב **לוקה אור** העלה שלושה פתרונות שתואמים את מאפייני החפץ ותקופתו. שרידי שמן הזית שהיה מוצר יקר־ערך בזמנם והידיות הכפולות שאפשר להשחיל דרכן מקל הובילו אותו לחשוב שהקנקנים שימשו לאחסון החומר היקר ולנשיאתו. תעשיית הנחושת שהיתה אף היא חידוש של התקופה וחללו הפנימי הצר של הקנקן העלו רעיון אחר, שלפנינו תבניות ליציקת מטילי נחושת. ואופיו הגס של הקנקן ומשקלו הולידו את המחשבה שהוא שימש עוגן או משקולת לחיזוק האוהל.

هذا الإبريق هو واحد من مجموعة من الأباريق الخشنة الممدودة التي تمّ العثور عليها في معبد عمره 6,000 سنة في جيلات في شمال غرب النقب، إلى جانب اكتشافات مذهلة أخرى تمّ إحضارها إليه بشكل خاصّ من مناطق نائية. تُسمّى الأباريق، التي يحتوي العديد منها على مقابض مزدوجة وتصميم داخليّ ضيّق للغاية، باسم "أباريق جيلات" أو "أباريق توربيدو" مستوحاة من حرب الخليج التي ألقت بظلالها على فترة الاكتشاف. عند فحص البقايا، عُثر بداخلها على آثار زيت الزيتون، والذي بدأوا بإنتاجه في هذه الفترة المبكّرة. تم العثور على أباريق مماثلة في مواقع أخرى في جميع أنحاء البلاد.

على الرغم من السياق الشعائريّ لأباريق التوربيدو ووجودها في المعبد، فإنّ خصائصها - المادّيّة الخشنة وسمك الجدران والوزن – تشير إلى أنّها كانت شيئًا يوميًّا ومفيدًا يمكن تصنيعه في أيّ مكان ونقله من هناك إلى المعبد. توصّل بحث المصمّم **لوكا أور** إلى ثلاثة حلول تتطابق مع مميّزات الغرض وفترة وجوده. بقايا زيت الزيتون الذي كان منتجًا قيّمًا في ذلك الوقت، والمقابض المزدوجة التي يمكن تمرير العصا من خلالها، قادته إلى الاعتقاد بأنّ الأباريق كانت تستخدم لتخزين وحمل مادّة قيّمة. أدّت صناعة النحاس، التي كانت أيضًا تجديد العصر، والتجويف الضيّق للجرّة إلى ظهور فكرة أخرى، وهي قوالب لصبّ سبائك النحاس. أدّت الطبيعة الخشنة للإبريق ووزنه إلى الاعتقاد بأنّه كان مرساة أو ثقّالة لتثبيت الخيمة.

הצעות המעצב:
משקולת לאוהל, מכל לשמן זית, תבנית ליציקת מטילי נחושת

اقتراحات المصمّم:
ثقّالة للخيمة، حاوية لزيت الزيتون، قالب لصبّ سبائك النحاس

The designer's proposals:
a copper ingot mold, an olive-oil receptacle, and a tent weight

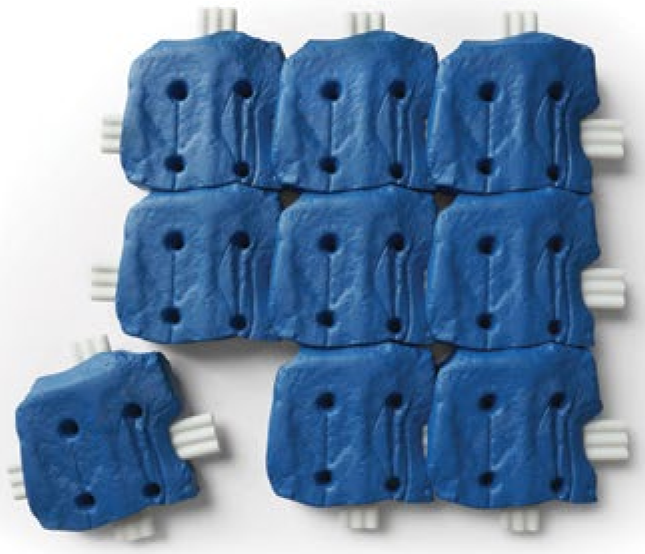
This jar is one of a group of elongated, coarse jars that were found in a 6,000-year-old temple at Gilat in the northwestern Negev, along with other breathtaking finds that were brought there from distant sites. The jars, most of which have double handles and a narrow interior space, are called "Gilat jars" or "torpedo jars," inspired by the Gulf War that took place at the time of their discovery. Residue analysis discovered in them traces of olive oil, which people at this early stage already knew how to manufacture. Similar vessels have come to light at other sites throughout the land.

Despite the cultic context of the jars and their discovery in a temple, their features – the coarse materiality, thick walls, and weight – actually suggest that these were everyday, practical objects that could have been manufactured anywhere and carried to the temple. The study by designer **Luka Or** raised three solutions that correspond to the characteristics of the objects and the period to which they belong. The remains of olive oil, which was an expensive new substance at the time, and the double handles through which a stick could be passed led him to believe that the jars were used for storing and transporting the precious commodity. The copper industry, one of the innovations of the period, along with the narrow interiors of the vessels, raised the idea that these were molds for casting copper ingots. The coarse quality of the jars and their weight gave birth to the suggestion that they were anchors or weights to secure tent walls.

מהצעות המעצב:
עקרון הגריד

من اقتراحات المصمّم:
مبدأ الشبكة

One of the designer's proposals:
a grid



At the site of Kfar Hahoresh in the Jezreel Valley, a few pieces of raw limestone were found that had drilled perforations and grooves. None of the stones was found intact. The one on display in the exhibition is particularly large and complex in comparison to most of the others. What were these stones used for? Archaeologists have recently proposed that they were used for lighting fire by means of a bow drill. Previously, it had been suggested, on the basis of similar stones dating from the same period which were found at other sites, that they were game pieces.

In his research, designer **Dov Ganchrow** examined various options, some of which correspond to the archaeologists' suggestions and others that opened new avenues of thought. All the options were investigated on both a theoretical and a practical level: The proposal that the stones were used for lighting fire was ruled out, due to the physical qualities of limestone. The idea that these were game pieces was examined by comparing the stones to similar archaeological finds from later periods. Finally, the stones were also compared to contemporary objects, such as counting boards used to teach children how to count. The research asked questions about human cognition and about the conditioning that causes us to identify and create objects on the basis of fixed patterns. It raised an idea that emphasizes the convenience and efficiency of designing a grid, a practice used already in this early period for the production of stone objects.

#06

אבן קדוחה ומחורצת
כפר החורש (עמק יזרעאל), התקופה הניאוליתית הקדם־קרמית ב', האלף ה־8 לפני הספירה, אבן־גיר | רשות העתיקות

حجر مع ثقب وتخديد
كفار هحورش (عيمك يزرعيل)، العصر الحجريّ الحديث ما قبل الفخاريّ بي، الألفيّة الـ 8 ق.م، حجر جيريّ سلطة الآثار

Drilled and grooved stone
Kfar Hahoresh, 8th millennium BCE, limestone | Israel Antiquities Authority 2023-618

באתר כפר החורש שבעמק יזרעאל נמצאו כמה אבני גיר גולמיות שנקדחו בהן נקבים ונחרצו בהם חריצים. אף אחת מהן לא נמצאה בשלמותה. זאת המוצגת בתערוכה היא מן הגדולות והמורכבות שבהן. למה שימשו האבנים האלה? לאחרונה עלתה במחקר ההצעה שהן שימשו להדלקת אש באמצעות מקדח קשת. קודם לכן הוצע על סמך אבנים דומות בנות התקופה שהתגלו באתרים שונים, שהן היו לוחות משחק.

במחקר העיצובי בחן המעצב **דב גנשרוא** אפשרויות שונות, מהן שעולות בקנה אחד עם הצעות הארכאולוגים, ומהן שפתחו אפיקי חשיבה חדשים. כל אפשרות נבחנה מבחינה תאורטית ומבחינה מעשית: כך נפסל הרעיון שהאבנים שימשו להפקת אש בשל התכונות החומריות של אבן הגיר, ורעיון לוחות המשחק נבדק בהשוואה לממצאים ארכאולוגיים דומים מאוחרים יותר והצביע על הדומה והשונה ביניהם. בנוסף, נבחנו גם חפצים דומים בני זמננו, כגון לוחות שבאמצעותם מלמדים ילדים לספור. המחקר הפליג לשאלות מעוררות מחשבה על הקוגניציה האנושית ועל ההתניה שגורמת לנו לזהות וליצור על פי תבניות קבועות, והציע רעיון שמדגיש את הנוחות והיעילות שבעיצוב רשת מובנית (גְריד) – עיצוב, ששימש כבר בתקופה קדומה זו בחפצי האבן.

في موقع كفار هحورش في عيمك يزراعيل، تم العثور على العديد من أحجار الحجر الجيريّ الخام مع ثقوب محفورة وأخاديد منحوتة فيها. لم يتمّ العثور على أيّ منها كاملًا. الحجر المعروض في المعرض هو أحد أكبرها وأكثرها تعقيدًا. لأيّ غرض استخدمت هذه الحجارة؟ اقترحت دراسة حديثة أنّها استخدمت لإشعال النار باستخدام مثقاب القوس. اقتُرح سابقًا، بناء على أحجار مماثلة من هذه الفترة، تم اكتشافها في مواقع مختلفة، أنّها كانت لوحات ألعاب.

في دراسة التصميم، درس المصمّم **دوف غانشروا** الاحتمالات المختلفة، والتي يتوافق بعضها مع مقترحات علماء الآثار التي فتحت آفاقًا جديدة للتفكير. تمّ فحص كلّ احتمال نظريًا وعمليًا: وبالتالي أُلغيت فكرة استخدام الحجارة لإنتاج النار بسبب الخصائص المادّيّة للحجر الجيريّ، وفُحصت فكرة لوحات اللعب مقارنة بمكشفات أثريّة مماثلة متأخّرة وأشير إلى التشابه والاختلاف بينها. كما تمّ فحص أغراض معاصرة مماثلة، مثل: الألواح التي يتمّ تعليم الأطفال العدّ من خلالها. أبحرت الدراسة إلى أسئلة مثيرة للتفكير حول الإدراك البشريّ، والاشتراط الذي يجعلنا نتعرّف وننتج وفقًا لأنماط ثابتة، واقترحت فكرة تؤكّد على السهولة والنجاعة في تصميم شبكة مبنيّة (شبكة خطوط)- تصميم استُخدم بالفعل في هذه الفترة المبكّرة في الأغراض الحجريّة.

Some of the designers' proposals:
the hat models

من اقتراحات المصمّمين:
نماذج القبّعة

מהצעות המעצבים:
דגמי הכובע

In the Nahal Hemar cave, many organic remains – preserved thanks to the dry Judean Desert climate – were discovered. The finds paint a picture of a rich, ancient material culture. Among them are the "Shaman's Hat," as Tamar Schick, who published this object in the 1980s, called it. The textile from which the hat was masterfully crafted from linen fibers is knotted together in a way that until today was only partially understood. The remains of the fabric, which were found in separate pieces, are so delicate that it is almost impossible to touch them without them falling apart. This has made it difficult to fully comprehend the object and its function.

Schick proposed that the textile was a hat on the basis of its rhomboid pattern, which recalls a similar pattern on the modeled human skulls also found in the cave. However, her proposed reconstructed drawing was never actually tested, owing to the difficulty in handling the remains, nor was the question of whether the reconstructed hat would even fit the circumference of a human head. In their research, the designers, **Roni Yeheskel** and **David Shatz**, focused on reconstructing the method used to manufacture the textile, filling in the gaps in our knowledge. They emphasized the tremendous skill required to produce such an object and the great amount of time it would take. After they succeeded in producing an identical textile, it became possible to actually feel the fabric for the first time. Additionally, using paper models, the project delved into the study of the proposed function of the artifact as a hat and how it would fit a human head and interact with the hair.

מעשה קשרים
מערת נחל חמר (מדבר יהודה),
התקופה הניאוליתית הקדם־קרמית
ב', האלף ה־8 לפני הספירה, פשתה
ואבן ירוקה | רשות העתיקות

نسيج مركّب
كهف ناحل همر (صحراء يهودا)،
العصر الحجريّ الحديث ما قبل
الفخاريّ بي، الألفيّة 8 ق.م، كتّان
وحجر أخضر | سلطة الآثار

Knotted textile
Nahal Hemar cave, 8th
millennium BCE, flax and
greenstone | Israel Antiquities
Authority 1984-414, 1984-415/1

במערת נחל חמר התגלו ממצאים רבים של חומרים אורגניים שהשתמרו בזכות אקלימו היבש של מדבר יהודה. הממצאים מעוררים את הדמיון על עושרה של התרבות החומרית הקדומה. בין השאר נמצא שם "כובע שאמאן", כפי שכינתה אותו תמר שיק שעמלה על מחקרו כבר בשנות ה־80. מעשה הקשרים שהכובע מורכב ממנו הוא מלאכת מחשבת של חוטי פשתן קשורים באופן שפוענח חלקית ומעולם לא שוחזר. שרידי האריג כה עדינים עד שכמעט אי אפשר לגעת בהם בלי לפורר, והם נמצאו מופרדים זה מזה. נסיבות אלה מקשות על הבנת החפץ ועל הניסיון לפענח את תפקידו.

תמר שיק הציעה שהאריג היה כובע בשל הדמיון בין דפוס עיצוב המעוינים ובין דפוס דומה על רשתות האספלט על גולגולת מכוירות שנמצאו אף הן במערה. ואולם, הצעתה ושחזורה המצויר לא נבחנו מעולם בשל הקושי לגעת בשרידים, ולא נבדקה למשל השאלה אם הכובע מתאים במידותיו להיקף ראש אדם. בתהליך המחקר התרכזו המעצבים, **רוני יחזקאל ודוד שץ**, בשחזור שיטות הייצור של האריג והשלימו פערים בהבנת העבודה על החפץ. הם הדגישו את המיומנות הרבה שנדרשה להכנתו ואת הזמן הרב שהיא תבעה. במקביל הם פיתחו מודלים מנייר הבוחנים את מבנה החפץ ושימושיו האפשריים. אחרי שהצליחו לייצר אריג זהה, היה אפשר בפעם הראשונה לחוש את החפץ, ולשאול "למה? כובע" ומה הקשר בינו ובין ראש אדם.

في كهف ناحل همر، تمّ اكتشاف العديد من مُكتشفات الموادّ العضويّة التي نجت بفضل المناخ الجافّ لصحراء يهودا. تثير النتائج الخيال بالنسبة لثراء الثقافة المادّيّة القديمة. بالإضافة إلى أمور أخرى، توجد هناك "قبّعة شامان"، كما سمّتها عليها تمار شيك، التي عملت على نشرها في سنوات الـ 80. النسيج المركّب الذي تتألّف القبّعة منه هو عمل إبداعيّ من خيوط الكتان المربوطة يدويًّا والتي تمّ فكّ شفرتها جزئيًّا ولم تتمّ إعادة بنائها أبدًا. بقايا النسيج حسّاسة للغاية لدرجة أنّه لا يمكن لمسها تقريبًا دون أن تتفتّت، وعُثر عليها عليها منفصلة عن بعضها البعض. تجعل هذه الظروف من الصعب فهم الغرض ومحاولة فك رموز وظيفته.

اقترحت تمار شيك أنّ النسيج كان قبّعة بسبب التشابه بين نمط تصميم أشكال المعيّن، ونمط مماثل على شبكات الأسفلت على جمجمة متفحّمة وجدت هي أيضًا في الكهف. ومع ذلك، لم يتمّ فحص اقتراحها وإعادة بنائه بالرسم أبدًا، بسبب صعوبة لمس البقايا، ولم تُفحص على سبيل المثال مسألة هل القبّعة مناسبة لمحيط رأس إنسان. خلال عمليّة البحث، ركّز المصمّمان، **روني يحزكئيل ودودي شاتس**، على إعادة بناء طرق إنتاج قطعة النسيج وسدّ الفجوات في فهمهم للعمل على الغرض. لقد سلّطوا الضوء على المهارة الكبيرة التي استغرقها تحضيره، والوقت الطويل الذي تطلّبه. بعد أن نجحوا في إنتاج نفس قطعة النسيج، كان من الممكن لأوّل مرّة الشعور بالغرض والسؤال "لماذا قبّعة"؟ وما هي العلاقة بينها وبين رأس الإنسان؟

Some of the designer's proposals:
a spindle, a weapon,
and a scepter

من اقتراحات المصمّمين:
إلهة للطقوس, سلاح, عصا المغزل

מהצעות המעצב:
אלה טקסית, כלי נשק, פלך

This object, the oldest lead artifact known from our region, was found around a decade ago in the Ashalim cave in the northern Negev. It is made from a tamarisk branch and a lead bead that was threaded onto it. The use of lead points to trade relations with far-away lands, in all likelihood Anatolia, more than 6,000 years ago. The shape of the bead recalls the scepter heads of that period, dozens of which, made of copper, were found in the Nahal Mishmar hoard. Since lead is a soft metal, the bead is worn and scratched, apparently due to use. The branch is unworked. It is broken on both ends, in one of which a perforation was drilled. The branch, bead, and signs of use led scholars to suggest that this was a spindle for spinning wool. But the weight of the bead challenges this interpretation. Alternatively, it has been suggested that this was a ceremonial scepter or a weapon, like those from Nahal Mishmar. Ultimately, no unequivocal interpretation has been proposed.

Designer **Shir Senior** first mapped out the qualities of the wood. After familiarizing himself with its details, he examined the proposal that the item was a spindle, made a replica of it, and tried to spin wool with it. After that he designed an improved version of the artifact, as it would have looked before undergoing the wear and tear of time. He then explored other design possibilities drawn from the shape of the wood, the shape of the bead, and the way the artifact is likely to have been held. All the above led to new proposals that had never been raised before.

Composite artifact
Ashalim cave, 5th millennium BCE, lead and tamarisk wood
Israel Antiquities Authority
2019-9000

أداة مركّبة
كهف أشليم(النقب), العصر النحاسيّ المتأخّر, الألفيّة الـ 5 إلى الألفيّة الـ 4 ق.م, رصاص وخشب أثل
سلطة الآثار

כלי מורכב
מערת אשלים (הנגב), התקופה הכלקוליתית המאוחרת, האלף ה־5 לפני הספירה, עופרת ועץ אשל
רשות העתיקות

חפץ העופרת הקדום ביותר באזורנו נמצא לפני כעשור במערת אשלים שבצפון הנגב. הוא עשוי ענף אשל וחרוז עופרת כבד שהושחל עליו. העופרת מלמדת על קשרי מסחר רחוקים, ככל הנראה עם אנטוליה, שהתקיימו באזור כבר לפני יותר מ־6,000 שנה. החרוז מזכיר בצורתו ראשי אלה מנחושת מבריקה בני התקופה, שעשרות רבות מהם נמצאו במטמון נחל משמר. היות שהעופרת היא מתכת רכה, החרוז שצבעו עמום, שחוק ומחורץ, ככל הנראה עקב שימוש. ענף העץ שנושא אותו אינו מעובד. הוא שבור משני קצותיו ובאחד מהם נקדח חור. הענף, החרוז ועקבות השימוש עליו הובילו את החוקרים להציע שהכלי הוא פלך לטוויית צמר, אך משקל החרוז מקשה על קבלת הצעה זאת. מנגד, הוצע שזהו שרביט טקסי או כלי נשק, ובסופו של דבר לא התקבעה פרשנות חד־משמעית.

המעצב **שיר סניור** מיפה תחילה את תכונות החפץ. אחרי שהעמיק את היכרותו עם פרטיו, הוא בחן את ההצעה שהחפץ הוא פלך, ייצר העתק שלו וניסה לטוות באמצעותו. אחר־כך עיצב את "האח המוצלח" שלו – כפי שנראה לפני שהזמן נתן בו את אותותיו. ואז נטש את הקונספציה והחל לבחון אפשרויות עיצוב שונות שנגזרות מצורת העץ, מצורת החרוז ומן הדרך הנכונה לאחוז בכלי המורכב. אלו הובילו להצעות שימוש חדשות שעד כה טרם עלו במחקר.

عُثر على أقدم غرض أثريّ من الرصاص في منطقتنا منذ حوالي عقد من الزمان في كهف أشليم في شمال النقب. وهو مصنوع من غصن أثل وخرزة من الرصاص أُدخل فيها. يدلّ الرصاص على علاقات تجاريّة بعيدة, ربّما مع الأناضول, التي كانت موجودة في المنطقة قبل أكثر من منذ 6,000 سنة. تذكرنّا الخرزة برؤوس آلهة من تلك الفترة, والتي عُثر على العديد منها في كنظ وادي مشمار. بما أنّ الرصاص معدن طريّ, فإنّ الخرزة متآكلة ومخدّدة, ويفترض أن يكون ذلك بسبب الاستخدام. لم يُعالج غُصن الشجرة الذي يحمله. إنّه مكسور في كلا الطرفين, وفي أحدهما هناك ثقب. دفع الغصن, الخرزة وآثار الاستعمال الباحثين إلى اقتراح أنّ الأداة كانت عبارة عن مغزل لغزل الصوف, لكنّ وزن الخرزة لا يدعم هذا الاقتراح. من ناحية أخرى, اقتُرح أنّها كانت عصًا احتفاليّة أو سلاحًا, وفي النهاية لم يثبت لها تفسير قاطع.

قام المصمّم **شير سنيور** أوّلا بتحديد ميّزات الغرض. بعد التعرّف على تفاصيله بتعمّق, فحص الاقتراح بأنّ الغرض كان مغزلًا, أنتج نسخة منه وحاول أن ينسج من خلاله. بعد ذلك صمّم "أخيه الناجح" – كما بدا قبل أن يؤثّر الزمن فيه. ثم تخلى عن المفهوم وبدأ بفحص خيارات التصميم المختلفة المشتقّة من شكل الخشب, شكل الخرزة والطريقة الصحيحة للإمساك بالأداة المركّبة.

Among the results of the research:
horns in art and nature

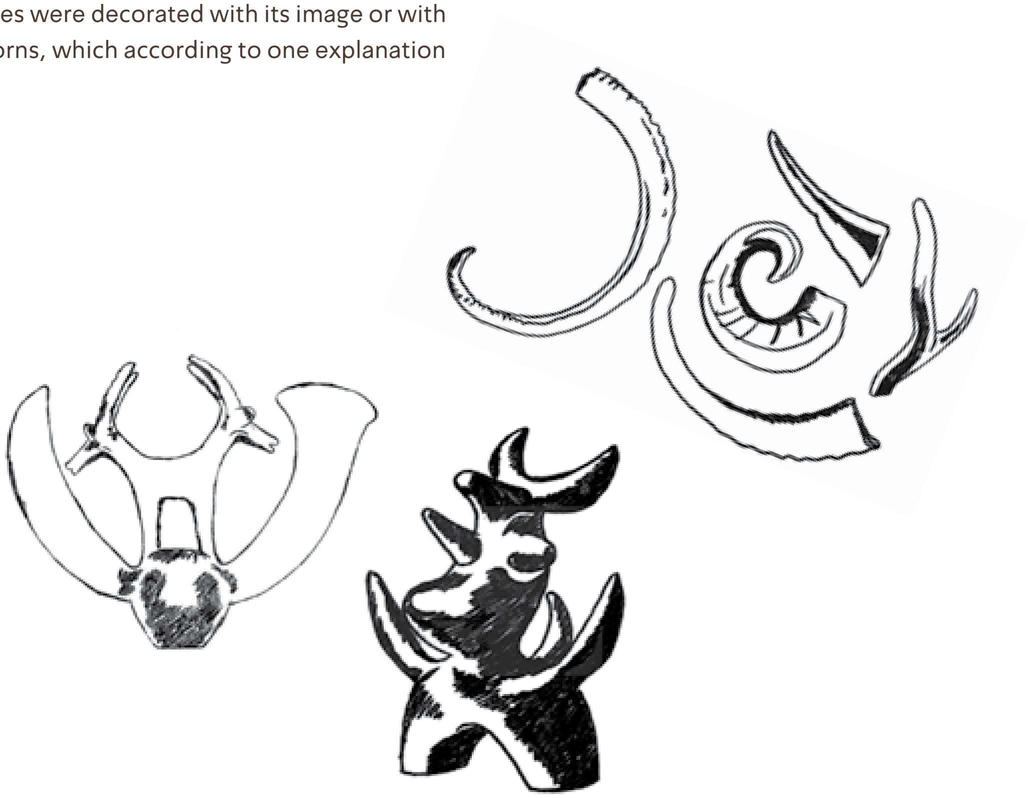
من نتاجات البحث:
أنواع قرون في الطبيعة وفي الفنّ

מתוצרי המחקר:
סוגי קרניים בטבע ובאמנות

One of the greatest mysteries on display in the Israel Museum archaeology wing is the Nahal Mishmar hoard. In 1961 participants in an archaeological survey headed by **Pesach Bar-Adon** discovered a hoard of 442 objects, 429 of which were of copper, wrapped in a map and hidden in niche inside a cave on the northern cliffs of Nahal Mishmar. The main questions that surrounded the hoard were: Why were the objects hidden in the cave, and what was their function? Many answers were proposed, from cultic objects originating in a temple and hidden in the face of impending danger or deposited in a sacred repository (*genizah*); to a communal treasury consisting of tools, weapons, or cultic vessels; burial gifts; or a hoard belonging to merchants, metalworkers, or itinerant artists with ties to Egypt.

One of the most captivating objects in the hoard is the "ibex axe." The ibex that decorates it is typical of the art of the period. Other objects including ossuaries (coffins) and basalt statues were decorated with its image or with its horns, which according to one explanation represented strength and vitality. The axe and knife blades attached to the central copper globe are familiar from contemporaneous copper and flint tools. But the interpretation that regards this object as a scepter head representing a deity responsible for the herds or agriculture — perhaps the Sumerian goddess Inanna — or another cultic object does not explain how the item was used: Was it carried in ceremonies or deposited in the temple as a votive? Was it in itself the object of the cult?

The secret of the breathtaking hoard has accompanied the **Bar-Adon family**, **Boaz**, **Dorit**, and **Yael**, for generations, inciting their imaginations for more than 60 years. Realizing that without a further, significant discovery, the meaning of the hoard will remain obscure, they continue to examine concepts in the history of art and spread a web of free associations that emphasize the hoard's artistic and mystical qualities.



Ibex axe
Cave of the Treasure, Nahal Mishmar, 5th millennium BCE, copper | Israel Antiquities Authority 1961-119

صولجان وعلَيْن
كهف الكنز، وادي مشمار (صحراء يهودا)، العصر النحاسيّ المتأخّر، الألفيّة الـ 5 ق.م، نحاس | سلطة الآثار

גרזן יעלים
מערת המטמון, נחל משמר (מדבר יהודה), התקופה הכלקוליתית המאוחרת, האלף ה־5 לפני הספירה, נחושת | רשות העתיקות

אחת התעלומות הגדולות באוסף הארכאולוגיה של מוזיאון ישראל היא מטמון נחל משמר. ב־1961 גילתה משלחת סוקרים בראשותו של הארכאולוג **פסח בר־אדון** מטמון בן 442 חפצים, מהם 429 חפצי נחושת, שנמצאו עטופים יחד במחצלת וטמונים בכוך מערה במצוק הצפוני של נחל משמר. השאלות המרכזיות שאפפו את המטמון היו: מדוע הוטמנו החפצים במערה? ומה היה שימושם? - והתשובות שהוצעו רבות: מחפצי פולחן ששימשו במקדש והוסתרו מפני איום ממשי או נטמנו בגניזה, דרך אוצר קהילתי של כלי עבודה, לחימה או פולחן, ועד מנחות קבורה או מטמון של סוחרים, אמני מתכת או אמנים נוודים הקשורים למצרים.

אחד החפצים שובי הלב במטמון הוא "גרזן היעלים". היעל המעטר אותו אופייני לאמנות התקופה. כלים נוספים וכן גלוסקמאות (ארונות־קבורה) ופסלוני בזלת מעוטרים בדמותו או בקרניו, שלפי אחת הסברות סימלו כוח וחיוניות. להב הגרזן ולהב הסכין המחוברים לכדור הנחושת המרכזי מוכרים מכלי עבודה מנחושת או מכלי צור בני התקופה. הפרשנות שרואה בחפץ זה ראש שרביט של אלוהות המופקדת על עדרי צאן ועל העבודה החקלאית -אולי האלה השומרית איננה - או חפץ פולחני אחר אינה יודעת לומר כיצד השתמשו בו: האם הוא נישא בטקסים, הובא מנחה למקדש או שימש מושא לפולחן.

סודו של המטמון המרהיב מלווה את **משפחת בר־אדון**, **בעז**, **דורית** ו**יעל רז** לדורותיה, ומציף את דמיונם של בני המשפחה כבר למעלה מ־60 שנה. בהבינם שבלי תגלית חדשה ומשמעותית, ייוותר פשרו של המטמון עלום, הם בוחנים מושגים שונים מתולדות האמנות, ופורשים רשת אסוציאציות חופשית המדגישה את איכויותיו האמנותיות והמיסטיות.

أحد أكبر الألغاز في مجموعة علم الآثار في متحف إسرائيل هو كنز وادي مشمار. في سنة 1961، اكتشفت بعثة منقّبين بقيادة عالم الآثار **بيسح بار- أدون** كنزًا يضمّ 442 قطعة، عُثر على 429 منها ملفوفة معًا في حصيرة، ومدفونة في كوّة كهف على الجرف الشماليّ لوادي مشمار. كانت الأسئلة الرئيسيّة تناولت هذا الكنز: لماذا كانت الأغراض مدفونة في الكهف؟ وماذا كان استخدامها؟ وكانت الإجابات كثيرة: من الأغراض الشعائريّة المستخدمة في المعبد والمخفيّة عن التهديد الفعليّ، أو المدفونة في الجنّيزة، من خلال كنز تابع للمجتمع يضمّ أدوات عمل، أو قتال أو عبادة، إلى قرابين الدفن، أو كنز تجّار أو فنّاني معادن أو فنّانين رُحّل لهم علاقة بمصر.

أحد أكثر العناصر الخلّابة في الكنز هو "فأس الوعول". الوعل الذي يزخرفه نموذجي لفنّ تلك الفترة. أدوات أخرى وكذلك توابيت دفن العظام وتماثيل صغيرة بازلتيّة مزخرفة بصورته أو قرونه، والتي يُعتقد أنّها ترمز إلى القوّة والحيويّة. شفرة الفأس وشفرة السكين المربوطتين بالكرة النحاسيّة المركزيّة معروفتَين من أدوات النحاس أو الصوّان في تلك الفترة. التفسير الذي يرى هذا الشيء على أنّه رأس عصا لآلهات مكلّفات بالقطعان والعمل الزراعيّ-ربّما الإلهة السومريّة إنانا - أو غرض شعائريّ آخر لا يعرف كيف استعملوه: هل كان يُحمَل في الطقوس، أم أحضر قربانًا لمعبد، أم كان عنصرًا للعبادة؟

يرافق سرّ الكنز المذهل **عائلة بار-أدون بوعز، دوريت وياعيل راز** عبر الأجيال ويسيطر على خيال أفراد العائلة منذ أكثر من 60 سنة. حيث أدركوا أنّه بدون اكتشاف جديد مهمّ، سيبقى الكنز مخفيًّا، سيبقى تفسير الكز غامضًا. أنّهم يفحصون مصطلحات مختلفة من تاريخ الفنّ، وينشرون شبكة تداعيات حرّة التي تؤكّد على جودته الفنّيّة والصوفيّة.

One of the designer's proposals:
a receptacle for urine

من اقتراحات المصممات:
أخذ عيّنة من البول

מהצעות המעצבות:
דגימת שתן

Blown-glass bottles equipped with glass tubes that divide the bottles in two or wrap around them are familiar to us from various historical periods. The first were produced in the Late Roman period in northern Europe, spreading from there to the Eastern Mediterranean. Similar bottles also appeared during the Renaissance, and eventually in the 1950s, when they were known as "cluck cluck decanters," named after the sound made when a liquid was poured from them. Glass research traditionally views such vessels as having been produced for amusement, their design and sound a source of entertainment at festive meals.

Inbal Hoffman and **Avigail Talmor** looked at the bottle from both a humoristic and an aesthetic perspective. They made a film about such vessels over the course of history, which proposes a wide range of possible contexts for the vessels from the Roman period through Early Islamic times. Their study focuses on the various liquids the vessels could have contained – urine, liquid soap, a beverage, or perfume – each liquid associated with a different historical period. Based on contemporary and ancient theories of branding, they reached the conclusion that the bottle's special shape indicates that it was meant to hold a precious liquid.

בקבוק
מוצא לא ידוע, התקופה המוסלמית הקדומה, המאה ה־8 עד ה־9 לספירה, זכוכית | מוזיאון ישראל, ירושלים: מתנת ג'ו בוקנסבאום, ירושלים

قنّينة
مصدر مجهول, العصر الإسلاميّ القديم, القرن الـ 8 حتّى القرن الـ 9 للميلاد, زجاج | متحف إسرائيل, أورشليم القدس: هبة جو بوكسنباوم, أورشليم القدس

Bottle
Unprovenanced, 8th–9th century CE, glass | The Israel Museum, Jerusalem: Gift of Joseph Buxenbaum, Jerusalem, 74.21.266

בקבוקי זכוכית עשויים בניפוח, שצינוריות זכוכית חוצות את גופם לשניים או משתרגות סביבם, מוכרים לנו מן ההיסטוריה. הראשונים שבהם נוצרו בשלהי התקופה הרומית בצפון אירופה והתפשטו משם למזרח הים התיכון. כלים דומים צצו שוב בתקופת הרנסנס, ולימים גם בשנות ה־50 של המאה שעברה בדמות בקבוק הגלוק־גלוק, המכונה כך על שום הצליל הנשמע בעת מזיגת הנוזל ממנו. במחקר ראו בהם כלי שעשוע, שעיצובם וצלילם היוו מוקד עניין בסעודות.

ענבל הופמן ואביגיל טלמור התבוננו על הבקבוק בעין הומוריסטית ואסתטית. הופעתו החוזרת ונשנית לאורך ההיסטוריה מוצגת בסרט שיצרו המציע רשת רחבה של הקשרים שהבקבוק שימש בהם מהתקופה הרומית ועד התקופה המוסלמית המוקדמת. בחקירתן הן התרכזו בנוזלים השונים שבקבוקים מסוגו יכלו להכיל ובהם: בושם, סבון, משקה אלכוהולי ואפילו שתן – כל נוזל בהקשרו ההיסטורי. בהתבסס על תאוריות של מיתוג עכשווי ובעולם העתיק, הן הגיעו למסקנה כי צורתו המיוחדת של הבקבוק נועדה ללמד על תכולתו יקרת־הערך.

القناني الزجاجيّة المصنوعة بالنفخ, التي تقطع الأنابيب الزجاجيّة الصغيرة أجسامها إلى نصفين أو تلتفّ حولها, مألوفة لنا من التاريخ. أُنتِج أوّلها في أواخر العصر الرومانيّ في شمال أوروبّا, وانتشر من هناك إلى شرق البحر المتوسّط. ظهرت أدوات مماثلة مرّة أخرى خلال عصر النهضة, ولاحقًا في سنوات الـ 50 من القرن الماضي على شكل قنّينة كحول الكلوغ־قنّينة الكلوغ, التي سُمّيت على اسم الصوت الذي سمع عند صبّ السائل منها. اعتبروها في البحث أدوات ترفيهيّة, كان تصميمها وصوتها محور الاهتمام في الولائم.

تمعّنت **عنبال هوفمن وأفيغايل طلمور** بالقنّينة بنظرة فيها من فكاهيّة وجماليّة. يُعرض ظهورها المتكرّر عبر التاريخ في فيلم صنعوه يقدّم شبكة واسعة من السياقات التي استخدمت فيها القنّينة من العصر الرومانيّ إلى العصر الإسلاميّ المبكّر. في بحثهما, ركّزتا على السوائل المختلفة التي يمكن أن تحتوي عليها القناني, كلّ سائل في سياقه التاريخيّ. استنادًا إلى نظريّات بناء العلامات التجاريّة المعاصر والقديم, خلصوا إلى أنّ الشكل الفريد للقنّينة كان يهدف إلى التدليل على محتوياتها القيّمة.

One More Mystery for the Road

The world around us is full of mysterious objects that await deciphering. How can we find out their function? Here's one last, particularly intriguing mystery for the road.

Known Details

Wall bracket (?)
Megiddo, Late Bronze Age, 13th century BCE, pottery
Height: 45 cm, Width: 8 cm, Depth: 14 cm
Israel Antiquities Authority 1937-876
On display in the Bronze Age Gallery, the permanent exhibition of the Archaeology Wing

Hints or Distractions?

The object was found in area AA, Stratum VIIA at Megiddo, in the vicinity of palaces and elite homes. Some 500 objects of this type have come to light at 44 sites on Cyprus, and similar items have been found at numerous sites along the Mediterranean coast. It would appear that most of these objects originate in Cyprus, with a minority possibly manufactured outside the island, where they were discovered. Most were found in houses or courtyards, but some were excavated in tombs, workshops, and temples. The brackets are decorated in various ways. The example from Megiddo bears a unique decoration: the head and forelegs of a bull sculpted in the upper part and a painted reticular (net) pattern below. All the brackets are more than 3,100 years old, dating from the Late Bronze Age or the beginning of the Iron Age, the 15th–11th century BCE. They appeared suddenly, and disappeared as suddenly as they arrived.

Now It's Your Turn

Use the research principles presented in the exhibition and on the cards to propose creative solutions to the question of the function of the brackets. After letting your imagination run wild, try to support your proposals (or not) and tell us what you think the objects were used for.

#MostLikelyIMJ

لغز للطريق

يوجد في العالم من حولنا العديد من الأغراض المعاصرة والقديمة الغامضة التي تنتظر فكّ شِفرتها. كيف نعرف لأيّ الاحتياجات استُعملت أو تستعمل؟ كزاد للطريق, إليكم اللغز الأخير والرائع بشكل خاصّ.

التفاصيل المعروفة

علّاقة حائط (؟)
مجيدو, العصر البرونزيّ المتأخّر, القرن الـ 13 ق. م, فخّار
ارتفاع: 45 سم, عرض: 8 سم, عمق: 14 سم
سلطة الآثار 876-1937
معروض في قاعة العصر البرونزيّ في المعرض الدائم لقسم الآثار

تلميحات أو مشتّتات للانتباه

عُثِرَ على الغرض الأثريّ في المنطقة AA, طبقة VIIA في مجيدو, في منطقة القصور وبيوت الأغنياء. عرّفت الأبحاث 500 قطعة أثريّة من نوعها, تم اكتشافها في 44 موقعًا في قبرص وغيرها من القطع الأثريّة مثل تلك التي عثر عليها في العديد من المواقع على طول ساحل البحر المتوسّط. يبدو أنّ العديد منها مصدرها في قبرص, وربما صُنعت قلّة قليلة منها خارج الجزيرة, في مكان العثور عليها. تم العثور على معظمها في بيوت أو ساحات, كما تمّ اكتشاف بعضها أيضًا في قبور, ورش ومعابد. علّاقات الحائط مزخرفة بطرق مختلفة. الغرض من مجيدو مزخرف بشكل فريد: تمّ نحت الرأس والأطراف الأماميّة للبقر في مقدّمة الجزء العلويّ, وتحتها - نموذج شبكيّ مرسوم على الفخّار. عمر جميع العلّاقات أكثر من 3,100 سنة, من أواخر العصر البرونزيّ ومطلع العصر الحديديّ, من القرن الـ 15 إلى القرن الـ 11 ق.م. كان ظهورها في بداية الفترة مفاجئًا وكذلك اختفائها في نهايتها.

الآن حان دوركم...

استعملوا مبادئ البحث التي عُرضت في المعرض, واقترحوا حلولًا إبداعيّة لاستخدام العلّاقات. بمجرّد أن تبحروا في الخيال, حاولوا إسناد اقتراحاتكم (أو لا), وأخبرونا ماذا كان استعمال العلّاقات حسب رأيكم.

#MostLikelyIMJ

תעלומה לדרך

בעולם סביבנו יש עוד הרבה חפצים מסתוריים, עתיקים ועכשוויים, שמחכים לפענוח. איך נדע למה הם שימשו או משמשים? כצידה לדרך, קבלו תעלומה אחת אחרונה ומרתקת במיוחד.

הפרטים הידועים

מתלה קיר (?)
מגידו, תקופת הברונזה המאוחרת, המאה ה־13 לפני הספירה, חרס
גובה: 45 ס"מ, רוחב: 8 ס"מ, עומק: 14 ס"מ
רשות העתיקות 876-1937
מוצג באולם תקופת הברונזה בתצוגת הקבע של האגף לארכאולוגיה

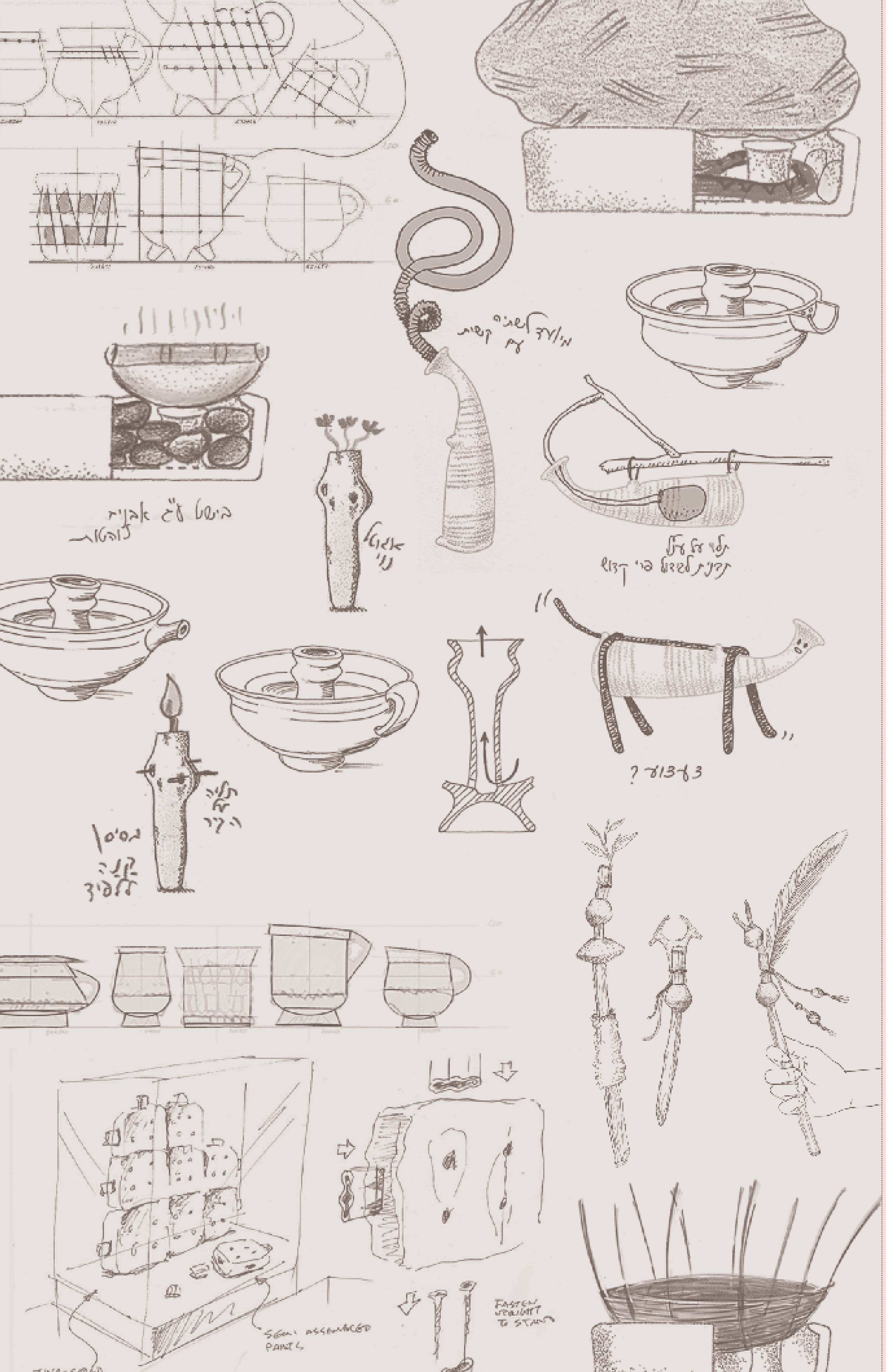
רמזים או הסחות דעת

החפץ נמצא בשטח AA, שכבה VIIA במגידו, באזור של ארמונות ובתי אמידים. במחקר מוכרים כ־500 חפצים מסוגו שהתגלו ב־44 אתרים בקפריסין וחפצים נוספים כדוגמתו שנמצאו באתרים רבים לחופי הים התיכון. נראה שמקורם של רבים מהם בקפריסין, ומיעוטם יוצרו אולי מחוץ לאי, במקום הימצאם. רובם נמצאו בבתי מגורים או בחצרות אך אחדים נחשפו גם בקברים, בבתי־מלאכה ובמקדשים. המתלים מעוטרים באופנים שונים. זה שממגידו מעוטר בצורה ייחודית: ראש וגפיים קדמיות של בקר מפוסלים בחזית חלקו העליון, ומתחתם - דגם רשת מצויר על החרס. כל המתלים הם בני יותר מ־3,100 שנה, מתקופת הברונזה המאוחרת וראשית תקופת הברזל, מן המאה ה־15 ועד המאה ה־11 לפני הספירה. הופעתם בראשית התקופה היתה פתאומית וכך גם היעלמותם בסופה.

כעת תורכם...

השתמשו בעקרונות המחקר שהוצגו בתערוכה ובגלויות והציעו פתרונות יצירתיים למה שימשו המתלים. לאחר שתפליגו בדמיון, נסו לבסס את הצעותיכם (או לא) וספרו לנו למה לדעתכם שימשו חפצים אלה.

#MostLikelyIMJ



The Mysteries

From this point on, the booklet reads from back to front, following the Hebrew and Arabic order. For the first mystery, skip ahead to the page marked #01 and continue until you arrive back here.

Archaeology and Design Terms

Modeling
The creation of a model or prototype of a product in order to examine the principles governing its production and clarify the product's suitability to the needs and aims for which it is produced. The prototype is the basis for the further development of the design until the final product is attained.
–
Design thinking
A series of cognitive and practical steps that accompany the design process. At its core, it encourages freedom of thought, innovation, and the expansion of possibilities, following which comes the stage of reduction, focus, and precision.
–
Typology
The study of types. The characteristics of the ancient objects are studied, classified, and catalogued according to type. Typology is also an important tool for relative dating.
–
Provenience or context
The precise space in which the archaeological find or specimen originated: the geographical area, the site, the archaeological layer, the structure, and the assemblage (the total body of finds from a given place). Additional information includes the nature of the assemblage based on the role of the space in which it is found: tomb, temple, palace, domestic structure, open area, etc. Without context, the information about an object is limited as is our understanding of its place and role in the culture to which it belongs.
–
Provenance
The history of the ownership of the object since its discovery.
–
Rhizomatic mapping
The graphic and spatial expression of related information, ideas, and thoughts in a free form that is not causal. The map describes the thoughts as a network of connections and thus helps characterize the information and its organization and develop non-linear, chance, and spontaneous thinking.
–
Hawkes's ladder of inference
Christopher Hawkes distinguished between four levels of inference that can be gleaned from objects in order to decipher their meaning. The first level deals with material and technology, the second with the economic system of which the object was a part, the third with the socio-political structure that surrounded it, and the fourth with the worldview and religion within which it was created. According to Hawkes, the higher you go on the scale of inference, the more difficult it is to substantiate the interpretation.
–
Stratigraphy
This theory describes the order of layers in an archaeological site and identifies each layer with a period and way of life. The deeper the layer, the earlier the period; the closer the layer gets to the surface of the ground, the closer the period is to our time.
–
Use marks
The physical or chemical changes in an object resulting from human use.
–
Brainstorming
A group thinking process involving the presentation and collection of ideas in response to an agreed topic. The goal is to collect as many and as diverse a number of ideas as possible without filtering or judging them — including ideas that at first glance may even seem irrelevant.
–
Sketch (outline)
A visual tool for describing, explaining, examining, and quickly understanding ideas or terms. The sketch is not the detailed plan of the final product, so it is usually done quickly in 2D or 3D.
–
Fact
Information or an event that happened or an actual thing that can be proven.
–
Interpretation
An analysis that offers an explanation for or clarification of a phenomenon and creates meaning based on given information. The interpretation is influenced by the knowledge, experience, and sometimes even the beliefs of the interpreter.
–
Ideation
The production, development, and invention of new ideas.
–
Secondary use
Reuse of objects or architectural elements for other than their original purposes, "recycling."
–
Material culture
All the structures and man-made objects that have come down to us from a certain period.

What Does Design Have to Do with Archaeology?

Thousands of years of years ago, millions, a hominin[1] looked at the landscape around him and realized that he could use sticks and stones to improve his cutting and cracking skills, thereby increasing his ability to acquire food and face the threatening forces of his environment. When modern humans entered the stage of history, the variety of the tools they used (in terms of materials and forms) expanded, developed at an exponential rate, and eventually even included the use of synthetic materials that do not exist in nature. It is commonly believed that one of the central features that distinguishes human beings from other creatures is the range of tools they created, which enabled them to make the most of their abilities in order to satisfy their material and social needs. Human culture, material culture, and innovation lie at the heart of the work of designers and archaeologists alike.

Archaeologists seek to understand the human experience via the remains of the material culture of ancient peoples and their surroundings — the objects and structures they produced. To do this, they try to trace the economic, social, and ideological mechanisms that guided the creators of the material culture and its users. Any identification of an ancient design or technological innovation advances their understanding of the circumstances that preceded the birth of that innovation. Indeed, theories about technological development as a means of organizing human history have accompanied archaeological research from its inception and find expression in the names archaeologists have given to the ancient periods: Stone Age, Bronze Age, and Iron Age.

Designers draw inspiration from the history of design, from its origins to the present day, and they familiarize themselves with the full range of solutions to age-old problems. Yet, their main focus is directed toward the future, and they invest their energies in finding organizational and material solutions to the physical and social challenges they meet. Their work leads them to invent and create new material surroundings, which in turn become innovations that characterize the period in which they live.

1. A distant ancestor of humans distinguishable from the ancestor of the chimpanzee.

The guiding principle behind both fields is creation for the benefit of people, and the placement of human beings, as individuals and as a social unit, at the center of an activity that simultaneously produces human culture and reflects it. The human scale, such as the size of the human hand, the senses that enable interaction with the environment, such as touch, hearing, and sight, and knowledge accumulated over time lie at the foundation of this activity.

The two fields also relate to one another in their attempt to understand the historical, practical, aesthetic, and symbolic aspects of objects, and both offer solutions to the question of design in the service of people. The archaeologist tries to discover the principles underlying the object before him and the meanings that can be derived from it, while the designer applies such principles in his work. Both employ science-based research methods along with intellectual and creative freedom, through which they expand the tools at their disposal and deepen our knowledge of the human experience. They are passionate about innovation, both as a driving force in design and as a means of developing new research methods that will in turn lead them closer to discovering the truth. There is thus great potential in the cooperation and exchange of knowledge between the two fields. This exhibition is just a small step along their common path.

Designer ⟷ User ⟷ Object ⟷ Archaeologist

Pictorial evidence can also sometimes reveal how an object was used. For example, a type of long, thin toggle pin frequently discovered on the breastbones of the deceased in burials and mentioned in literary sources as a suitable gift for women of a certain social standing is depicted on bone inlay plaques discovered in the city of Mari on the Euphrates. From the depictions we see that such pins were sometimes used singly and sometimes in pairs, arranged in the shape of a cross, and that the pin was used for fastening cloaks or the outer garments of women, men, and soldiers, or to attach decorations and even stamp seals to garments. A fine example of a visual image that sheds light on the broader context of an object's function is a Greek black-figure vessel bearing a depiction of women of a certain class filling an identical vessel with water from the local fountain, which they pour over their heads. The vessel is called a *hydria* and had various uses, including the storage of precious oils and even as a receptacle in which voters deposited their ballots (ostraca) made from bits of broken pottery.

Attic black-figure *hydria* (water jar) attributed to the Priam Painter, with a scene of women at a fountain house
Greece, Archaic period, ca. 520 BCE, clay
Height: 53 cm; width: 37 cm
Museum of Fine Arts, Boston
Photo: Mark Landon

Woman wearing toggle pins, depiction on a shell inlay
Ancient Mari (Syria), Early Dynastic Period, ca. 2900–2350
Drawing: © The Israel Museum Jerusalem, by Florica Vainer

It is also possible to glean information about the function of ancient objects from **anthropological studies** of historical or contemporary societies. Contemporary objects similar in form or context to the archaeological object can shed light on the latter's role. At times, anthropological research reveals not only how the object was used, but also its symbolic role in the social network at large.

Finally, archaeology may also turn to the field of **experimental archaeology** to discover how an object was used. This research method examines archaeologists' hypotheses by reconstructing the material of the object, the way it was manufactured, and the ancient setting, and thus it can test the archaeologists' hypotheses on a practical level. In experimental archaeology, copies of the ancient object are produced, and studies are conducted on how the manufacturing method or the way the object is used (as proposed by the archaeologist) affects the object and leaves marks, as well as what the manufacturing environment would have been like. The results of such studies are then compared with the actual ancient object and the context in which it was found.

A thorough interpretation of the role of an object unearthed in an archaeological excavation utilizes as many of the methods mentioned above as possible. However, revealing the function of an object is only one aspect of archaeological research, the aim of which is to increase our knowledge of societies of the past and their material and spiritual cultures, in order to deepen our understanding of the human experience.

How Do Archaeologists Know?

When an object hundreds or thousands of years old is discovered in an archaeological dig, it is seen as a kind of cipher, a key to the human experience of its users and their culture. To use the cipher correctly, the object itself must first be deciphered. As it turns out, despite the huge gap between our lives and life in antiquity, even when the code is difficult to decrypt, archaeologists manage to determine with confidence and after systematic research the function of the object or its symbolic-social role and reach a definitive conclusion about its meaning. The exhibition focuses on objects that have not yet been deciphered, but we would like to reassure worried visitors and equip them with some guiding principles that archaeologists use in their attempt to answer the question of the function of an object.

In the first stage, the **archaeological context** in which the object was discovered is examined. Do the constructed environment and the objects found next to the object indicate domestic use? Industrial use? Ritual use? Do they suggest that the context was a funerary one? After that, archaeologists check if similar objects have been found in similar contexts, or consistently next to the same types of objects. For example, if a small juglet is usually found next to a jar, we may assume that it was meant to remove the contents from that jar. The archaeological context can also indicate the age of an object or the period to which it belongs (conversely, familiar objects that have already deciphered can help archaeologists date the assemblages in which they are found). An example of this is the large, mysterious blocks of stone that are rounded on one side, perforated in the center, and bear signs of wear on the upper part of the perforation. They have been found at coastal sites and on the seabed, at times next to the remains of shipwrecks carrying Bronze Age finds. In this case, the nautical context of the stones helped archaeologists conclude that these were anchors dating to the second millennium BCE.

After examining the archaeological context, archaeologists embark on an **analytical description** of the object itself and its particular characteristics: it structure, the material from which it is made, its ergonomics, its finish and decorations, and its use marks. For example, a receptacle made of

Anchor, Kefar Samir, Middle Bronze Age, 19th–18th century BCE, limestone
Height: 93 cm; width: 60 cm; depth: 25 cm
Israel Antiquities Authority 1989–2909/1
Photo: © The Israel Museum, Jerusalem

a coarse material that can withstand sharp transitions between hot and cold and which bears traces of charring might be identified as a cooking pot. By contrast, an open receptacle of small dimensions, made of silver or gold and carefully decorated by someone who was obviously a master craftsman might be identified as a serving bowl used by members of the elite. A small receptacle, with signs of charring on the rim, might be classified as an oil lamp. The descriptive, analytical research is corroborated by comparative research of similar vessels of the same period or of other periods. Finding parallels to the object and understanding its context contributes to the identification of patterns and the creation of a data base that help reconstruct the function of the ancient find.

In order to examine the material of the object, archaeologists **collaborate with scholars from other scientific disciples**, such as chemists and materials engineers, who can identify using molecular tests traces of substances that were absorbed into the pores of a vessel in order to determine the vessel's function: for example, a storage jar for olive oil or a wine jar. Scientists can even identify the specific strains of plants that were cultivated at the time the vessel was used. Specialized photographers and lab technicians can reveal intentionally engraved or impressed marks invisible to the naked eye, or the use of pigments, as well as marks that were formed by repeated, regular use. Other studies teach about the qualities of the object, such as water-resistance, heat-resistance, and so forth — characteristics that also shed light on function.

Another means to which archaeologists have recourse are **ancient literary sources**. Ever since the invention of writing, people have recorded the way objects were made and how they were used, or have written texts describing their ways of life which contain references to objects and vessels. If they are lucky, archaeologists might discover an inscription that directly relates to the object, or an object bearing an inscription that attests to its function. An outstanding example of this is a small ivory comb found several years ago in excavations at Lachish, which bears the inscription "May this ivory remove the lice from the hair and the beard" — clearcut testimony that this was a lice comb.

Most Likely
Designers, Archaeologists,
and Mysterious Objects

Bella and Harry Wexner Gallery
June–November 2024

Curators: Nurith Goshen and Oded Friedland
Exhibition design: Tal Gur
Graphic design: Keren & Golan
Translation: Nancy Benovitz
Photography: Elie Posner and Zohar Shemesh
Printed by: A.R. Printing Ltd.

Cat. no. 757
ISBN 9 574 278 965 978

© The Israel Museum, Jerusalem, 2024
All rights reserved

The exhibition was made possible by
The donors to the Israel Museum's Exhibition Fund:
Claudia Davidoff, Cambridge, Massachusetts,
in memory of Ruth and Leon Davidoff
Hanno D. Mott, New York
The Nash Family Foundation, New York

The booklet was made possible by
Abraham D. Sofaer and Marian Scheuer Sofaer, Palo Alto
The Montgomery Securities and Friends Endowment
Fund of the Israel Museum

This initiative was developed in the context of
the Master's Degree Program in Industrial Design,
the Bezalel Academy of Arts and Design, Jerusalem,
under the directorship of Prof. Chanan de Lange

Participating archaeologists:
Dr. Eran Arie | Pirchia Eyall | Prof. Yuval Goren
Nurith Goshen | Dr. Ruth Jackson-Tal
Dr. Catherine Commenge | Ahiad Ovadia
Dr. Nava Panitz-Cohen | Prof. Naama Yahalom-Mack

Participating designers:
Boaz Bar-Adon, Dorit Bar-Adon, and Yael Raz
Oded Friedland | Prof. Dov Ganchrow | Inbal Hoffman,
Avigail Talmor, and Ohad Elimelech | Studio Laniado-Keret:
Shira Keret and Itay Laniado | Ron Livay | Luka Or
Reddish – Naama Steinbock and Idan Friedman
Shir Senior | Roni Yeheskel and David Shatz

מוזיאון ישראל, ירושלים
the israel museum, jerusalem
متحف إسرائيل، أورشليم القدس

Most Likely
Designers, Archaeologists, and Mysterious Objects

Join us on a journey in pursuit of ten archaeological mysteries: objects that archaeologists do not yet know what they were used for, and that designers will try to decipher.

Archaeologists investigate the past by revealing, documenting, and analyzing buildings, objects, materials, and forms. Each new discovery updates their knowledge and has the potential to change their view of history . . . their knowledge is never complete. There is an inherent gap between the archaeological facts and the interpretations of these facts; between what exists and is known – such as the characteristics of the object and the context in which it was found – and what is unknown – the function of the object and its meaning in early societies. Archaeologists' doubts and the possibility that a different interpretation may emerge in the future are what stand behind the frequent use of the expression "most likely."

In order come as close as possible to the truth, archaeologists often call upon experts from other disciplines. The innovative appeal to the field of design adds a new tool to the archaeologists' toolkit. Unlike researchers who typically employ an analytical way of thinking, designers use a free, unbounded mode of thinking that moves in different and even contradictory directions. Their tools are characterization, research, analysis, ideation, prototyping, examination, experimentation, filtering, and learning.

By harnessing design thinking for the benefit of archaeological research and employing an interdisciplinary approach, the exhibition seeks to re-examine the story of objects thousands of years old and perhaps even reveal their secrets. Will it succeed?

ככל הנראה
على ما يبدو
Most Likely

מעצבים, ארכאולוגים וחפצים מסתוריים

مصمّمون, علماء آثار وأغراض غامضة

Designers, Archaeologists, and Mysterious Objects

Nurith Goshen | Oded Friedland

Most Likely

على ما يبدو

ככל הנראה