

מפעלי מים קדומים בישראל

Ancient Water Systems in Israel

721 ■ 2/2005 ■ אדר א' התשס"ה



להישג ההנדסי הגדול ביותר מסוגה באותה תקופה. כאן חצבו תושבי ירושלים מנהרה כדי להזרים את המים ממעיין הגיחון אל העיר, והיא נחצבה בתוואי מפותל, משני הכיוונים, עד למפגש מוצלח ומדויק במעבה ההר עם טעות מזערית. על ההצלחה בחציבתו מעידה "כתובת השילוח" – כתובת קדומה שנחקקה על דופן הסלע של המנהרה, ובה נכתב בכתב עברי עתיק סיפור המפגש של החוצבים במעבה ההר. הישגיו של המלך חזקיהו בהבטחת מים לעיר נזכרים בתנ"ך (מלכים ב' כ; ישעיהו כב, ט-יא; דבה"ב ב' לב, א-ד, ל): "ויתר דברי חזקיהו וכל גבורתו ואשר עשה את הברכה ואת התעלה ויבא את המים העירה הלא הם כתובים על ספר דברי הימים למלכי יהודה", מלכים ב' כ, כ.

פרופ' רוני רייך, אוניברסיטת חיפה

תיאור הבולים

מפעל המים, חצור

בבול: תחתית המנהרה המשופעת, חלק מכף תמרוקים מעוטרת עשויה שנהב מתקופת הברזל. בשבול – כותרת אבן מגולפת מאחד מבנייני הציבור של חצור בתקופת הברזל.

מפעל המים, מגידו

בבול: מראה המאוויר של חלק מתל מגידו ובו הפתח הגדול אל הפיר היורד אל מפעל המים. בפינה – חותם שנתגלה במגידו ובו שם בעליו "לחמן" בכתב עברי עתיק וסמלים מצריים קדומים (כולל ספינקס מכונף). בשבול – ציור שהופיע על גבי כד עתיק מתקופת הברזל, ובו נראה גן נבל ובעלי חיים שונים.

אמת המים, קיסריה

בבול: אמת המים הגבוהה של קיסריה על גבי קשתות אבן, בקטע שמצפון לעיר. בצד מצויה מטבע של העיר קיסריה שבה נזכר גם נמל קיסריה. בשבול – כתובת לטינית מימי הקיסר הרומי הדריאנוס שנמצאה קבועה על אמת המים.

נקבת חזקיהו, ירושלים

בבול: המוצא הדרומי של המנהרה אל ברכת השילוח. בברכה נראים שברי עמודים מן הברכה בתקופה הביזנטית. כמו כן – בולה (טביעת חותם על פיסת טין), שנמצאה בחפירות עיר דוד הסמוכה, ובה השם "כניהו בן הושעיהו" בכתב עברי עתיק. בשבול – כתובת השילוח שנמצאה חקוקה בתוך הקובה על דופן הסלע (נמצאת כיום במוזיאון הארכיאולוגי באיסטנבול).

תיאור מעטפת היום הראשון

קערת בזלת מגולפת מחפירות חצור, התקופה הכנענית. כותרת אבן מגולפת מאחד מבנייני הציבור של חצור, תקופת הברזל. מטבע ברונזה שהוטבעה על-ידי הורדוס בשנת 37 לפסה"נ ועליה נכתב "המלך הורדוס" בכתב היווני.

באין מים אין חיים, ואמנם בימי הקדומים של האדם בארץ הוא קבע את מושבו ליד מקורות מים איתנים, הנובעים במשך כל השנה. משהתרכזו התושבים, בתקופת הברונזה והברזל, בערים מוקפות חומה, הם בודדו את עצמם ממקורות המים. בעת מלחמה הם נמצאו בסכנה קיומית מפני שהאויב תפס את מקורות המים. כדי להגיע אל המים בהסתר ובביטחון מתוך העיר נחצבו מנהרות תת-קרקעיות. מפעלי מים קדומים ביישובים מבוצרים הכוללים מנהרות חצובות תת-קרקעיות נחשפו בחפירות באתרים רבים בארץ ישראל. הידועים שבהם, רובם מתקופת הברזל (המאות התשיעית – שביעית לפסה"נ), הם מפעלי המים של חצור, מגידו, יבלעם, גבעון, תל גריסה, בית שמש, ירושלים, לניש, ואר-שבוע. מפעלי המים מעידים על היכולת ההנדסית וההבנה ההידרולוגית של התושבים בימי קדם, ועל היכולת הטכנית שלהם בבנייה ובחציבה, ובהתמצאות מתחת לפני הקרקע. כאשר גדלו אוכלוסיות הערים וקמו מדינות, ואספקת המים התבססה על מים שיאגרו בבורות שנחצבו בבתים, פחת הצורך בהגנה על מקורות המים. לעומת זאת התעורר צורך לספק מים גם ממקורות רחוקים יותר. החל מן התקופה ההלניסטית (המאה השלישית לפסה"נ ואילך) בנוו אמות מים, בהן זרמו מי מעיינות המרוחקים מן הערים עשרות קילומטרים. בניית אמות מים הצריכה ידע רב ודיוק במדידה ובבנייה. בתקופה הרומית שוכללו השיטות. במקומות שאמות המים נצרכו לעבור מכשולי קרקע נחצבו להן מנהרות, וכדי להתגבר על מעבר גאיות בנו להם מסד יציב של טור קשתות אבן.

מפעל המים, חצור

המפעל מבוסס על פיר ומנהרה משופעת, החוצבים בסלע בתוך תחומי העיר, ומובילים אל מפלס מי תהום. מפעל זה שימש במאות התשיעית והשמינית לפסה"נ.

מפעל המים, מגידו

ראשיתו של מפעל זה הוא בימי הממלכה המאוחדת במאה העשירית לפסה"נ. מאוחר יותר, בימי ממלכת ישראל (המאה התשיעית לפסה"נ) הוא שוכלל, והשימוש בו נמשך כמאתיים שנה. יורדים בו בפיר אנכי ובמנהרה אופקית אל מעיין הנובע בשולי העיר.

אמת המים, קיסריה

קיסריה הייתה העיר הרומית הגדולה בארץ ישראל מאז ימי המלך הורדוס במאה הראשונה לפנה"ס ועד הכיבוש המוסלמי במאה השביעית לספירה. הורדוס בנה בקיסריה את אמת המים הראשונה, שהובילה מים ממעינות בשולי הר הכרמל ורמות מנשה. השלטון הרומי המשיך בפיתוחה ובתחזוקתה של האמה; נעדרות הכתובות הרומיות שנקבעו בה והמעידות על כך. חלק האמה העובר באזור החולות נתמך על-ידי טור קשתות אבן, ואילו את רכס הכורכר חוצה האמה באמצעות מנהרה חצובה.

נקבת חזקיהו, ירושלים

מפעל זה, משלהי המאה השמינית לפסה"נ, נמצא בעיר דוד בירושלים. נקבת חזקיהו היא גולת הכותרת של מפעלי המים הקדומים, ונחשבת

Ancient Water Systems in Israel

Where there's no water, there's no life. Thus, in ancient times, man settled near perennial water sources which provided water throughout the year. In the Bronze and Iron Ages however, people built walled cities which isolated them from the water sources. During war they were in great danger if the enemy captured their water source. They dug underground tunnels so that they could reach the water, in secret and safely, from inside the city.

Ancient water systems in fortified settlements, including underground water tunnels, were discovered during excavations of many archeological sites in Eretz Israel. The most well known water systems, mainly from the Iron Age (9th - 7th B.C.E.), were found at Hazor, Megiddo, Yivle'am, Givon, Tel Grisa, Beit Shemesh, Jerusalem, Lachish and Beer Sheva. These water systems are evidence of the engineering capabilities and understanding of hydraulics of the people of that time. They also indicate technical ability in building and quarrying and familiarity with the underground.

As the city population grew, cities were established and the water supply was based on water kept in cisterns near the houses. This lessened the need to defend the water sources. On the other hand, water had to be supplied from sources further away. From the beginning of the Hellenistic period (from the 3rd century B.C.E. onwards) aqueducts were built to carry water from springs situated tens of kilometers away from the cities. Construction of the aqueducts required a wide knowledge of building and precise surveying. During the Roman period the methods were improved. Tunnels were created where there were obstacles on the land which aqueducts had to pass through, and in areas where there were valleys, they built a stable foundation based upon stone arches.

Water System, Hazor

This water system was based on the shaft and slanting tunnel that was carved in the rock within the city and that led to ground water. This was used in the 9th and 8th centuries B.C.E.

Water System, Megiddo

The origins of this water system began in the United Kingdom period of the 10th century B.C.E. Later, during the time of the Israelite Monarchy (9th century B.C.E) the system was improved and then used for about two centuries. The users descended the shaft and then horizontally through the tunnel to a spring on the outskirts of the city.

Aqueduct, Caesarea

Caesarea was the largest Roman city in Eretz Israel from the time of King Herod in the 1st century B.C.E. and until the Muslim conquest in the 7th century C.E. Herod built the first aqueduct in Caesarea which carried water from the springs on the edge of Mount Carmel and Ramot Menashe. The Latin inscriptions found on the aqueduct indicate that the Romans continued its development and maintenance. Part of the aqueduct, which passes over sand dunes, is supported by a line of stone arches and the rest, which passes through hilly terrain, is in an underground tunnel.

Hezekiah's Tunnel, Jerusalem

This water system, originating in the late 8th century B.C.E., is located in the City of David in Jerusalem. Hezekiah's tunnel is a masterpiece of ancient water systems and is believed to be the greatest water engineering accomplishment of its type in its time. Residents of Jerusalem quarried the tunnel to lead the water from the Gihon spring to the city. The tunnel was cut in a winding course from both ends successfully meeting at the



חותמת
אירוע
להופעת
הבול
SPECIAL
CANCELLATION

mountain's interior with only a slight error. Evidence of the success of constructing the tunnel is found in the "Siloam inscription", inscribed on the tunnel's rock wall describing, in ancient Hebrew, the meeting of the quarrymen. King Hezekiah's achievement in ensuring water for the city is mentioned in the Bible (2 Kings 20,20; Isaiah 22 9-11; Chronicles 32 1-4,30. "The other events of Hezekiah's reign and all his exploits, and how he made the pool and the conduit and brought the water into the city are recorded in the Annals of the Kings of Judah" 2 Kings 20,20.

Professor Ronny Reich, University of Haifa

Description of the stamps

Water System, Hazor

The stamp shows the slanting floor of the tunnel and part of a decorated ivory cosmetics spoon from the Iron Age.

The tab shows a stone engraved capital from a column of one of the buildings in Hazor from the Iron Age.

Water System, Megiddo

The stamp shows an aerial view of Tel Megiddo with the large open shaft of the water system. A seal that was found in Megiddo, with the name "Le-haman" in ancient Hebrew and ancient Egyptian symbols (such as winged sphinx), is shown on the corner of the stamp.

The tab shows a decoration that was found on an ancient jug from the Iron Age illustrating a harp player and animals.

Aqueduct, Caesarea

The part of the Caesarea Aqueduct which is north of the city is pictured on the stamp. A coin from the city of Caesarea which mentions the port is depicted on the side of the stamp.

The tab shows a Latin inscription, which is affixed on the aqueduct, from the days of the Roman Emperor Hadrian.

Hezekiah's Tunnel, Jerusalem

The stamp shows the southern tunnel's exit and the pool of Siloam. Fragments of Byzantine columns can be seen in the pool. A Bula (lump of clay), imprinted with the name "Benayahu son of Hosha'ayahu" in ancient Hebrew, discovered at the nearby City of David archeological site, is shown on the stamp.

The tab shows the Siloam Inscription which was found engraved on the inside rock wall of the tunnel and today is exhibited in the Istanbul Archaeological Museum.

Description of the First Day Cover

The FDC shows: an engraved basalt bowl from the Canaanite period found in the excavations at Hazor; a stone engraved capital from a column of one of the buildings at Hazor from the Iron Age; a bronze coin minted by Herod in 37 B.C.E. bearing the inscription "King Herod" in Greek.

Issue: February 2005

Designer: E. Weishoff

Stamp Size: 40 mm x 30.8 mm

Plate no.: 594, 595 (2 phosphor bars)

596, 597 (No phosphor bar)

Sheet of 15 stamps

Tabs: 5

Printers: E. Lewin-Epstein Ltd.

Method of printing: offset

השירות הבולאי - טל: 03-5123933

שדרות ירושלים 12, תל-אביב-יפו 68021

The Israel Philatelic Service - Tel: 972-3-5123933

12 Sderot Yerushalayim, 68021, Tel-Aviv-Yafa