

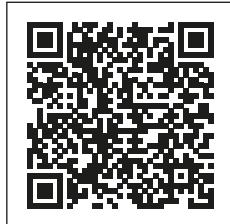
THE IRON AGE SITES OF HILI

THE IRON AGE SITES OF HILI, PART OF THE CULTURAL SITES OF AL AIN
(HAFIT, HILI, BIDAA BINT SAUD AND THE OASES AREAS)



THE IRON AGE SITES OF HILI

ISBN : 978-9948-794-52-3



abudhabiculture



THE IRON AGE SITES OF HILI

THE IRON AGE SITES OF HILI, PART OF THE CULTURAL SITES OF AL AIN
(HAFIT, HILI, BIDAA BINT SAUD AND THE OASES AREAS)



نَمَاضِر
أَبُوظِبْيَ لِلشَّعَافَةَ
ABU DHABI CULTURE



INTRODUCTION

In addition to extensive Bronze Age remains, the ancient centre of Hili has a dense concentration of sites dating to the Iron Age (1,100-300 BCE). Settlements and irrigation systems, particularly ancient aflaj, dating to this period have been excavated since the 1970s. They reveal a vibrant and flourishing ancient society. Since 2011, these sites have formed part of the UNESCO World Heritage Site: The Cultural Sites of Al Ain. The World Heritage Site is characterised by a unique combination of natural and man-made elements and consists of four major assemblages with 17 components: Jebel Hafit, with its Early Bronze Age tombs; the Bronze and Iron Age remains of Hili; Iron Age features on the outcrop of Bidaa Bint Saud; and the six oases of the city – Al Ain, Qattara, Jimi, Hili, Mutaredh and Muwaiji. Together, they are an exceptional testimony to the development of prehistoric cultures in the region and the management of water in a desert environment.

Al Ain Site Map

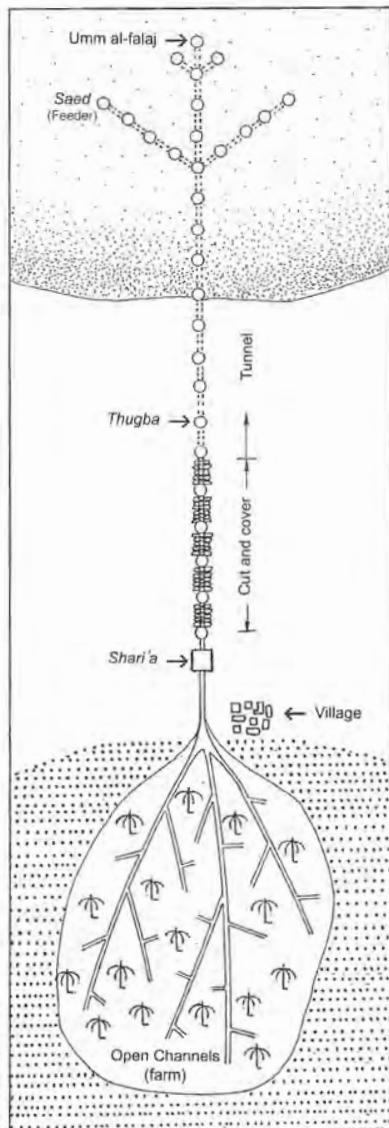
LOCATION & ENVIRONMENT

Hili is one of the oases of Al Ain, a narrow fertile alluvial plain bordered on the west by the sands of the Empty Quarter and on the east by the Al Hajar mountains. These mountains contain a wealth of mineral resources, including copper, which was important to human settlement in Al Ain. The mountains were the key to the previous settlement in this alluvial plain, by providing run-off during rainstorms and also by storing water, accessed by wells and aflaj. The southern limit of this cultural landscape is marked by the distinctive mass of the Jebel Hafit formation. The mountain rises more than 1,000 metres above the surrounding plain and was an important landmark on ancient land routes connecting Al Ain with the rest of Arabia, the Arabian Gulf and the Indian Ocean.

Throughout Al Ain, there is archaeological evidence for Neolithic (c. 8,000-4,000 BCE) occupation, and thereafter major periods of activity took place in the Bronze Age - marked first by the Hafit tombs (c. 3,000-2,500 BCE) and later by the tombs and towers of the Umm an-Nar period (c. 2,500-2,000 BCE). In the Iron Age (c. 1,100-300 BCE), there was a major expansion of settlement in the area, apparently based on both falaj agriculture and the copper industry. Another period of intense activity took place in the Early Islamic period (c. 800-1,000 CE) for which there is increasing archaeological evidence of settlement, agriculture and a revival of the copper industry.

THE IRON AGE OF HILI

Three thousand years ago, two crucially important innovations transformed life in the United Arab Emirates: the domestication of the dromedary camel and the introduction of falaj irrigation. A falaj is an ingenious way of tapping underground water, through horizontal tunnels and by transporting water through the force of gravity. The technology arose in the United Arab Emirates because people had for millennia learned how to access water under the ground. This was vital as there was never enough rainfall to support agriculture. Around 1,000 BCE, it seems that traditional methods of accessing water, such as wells, became more difficult. The falaj system was a brilliant solution to this problem. It permitted people to move water from underground to agricultural fields and was an invention that transformed life in the United Arab Emirates.



Schematic section of a falaj system

The impact of aflaj is visible throughout the archaeological remains at Hili. An Iron Age falaj, called Hili 15, was excavated outside the northern wall of the Hili Archaeological Garden. It extends around 500 metres inside the protected area of Hili Archaeological Park. Several areas were excavated at the site and led to the discovery of open channels, a shari'a (water access point), cut-and-cover trenches and at least one shaft hole. We do not know the full length of this falaj but it must have tapped water from the north-east foothills of the

nearby mountain ridge, five kilometres away from where it was irrigated. Artefacts found within the falaj date to the Iron Age II period (1,000-600 BCE), confirming the date in which the falaj was used. At the time of its discovery, this meant that Hili 15 was the earliest known falaj in the world. More recent discoveries in other parts of the United Arab Emirates have confirmed that the system became widespread at this time.

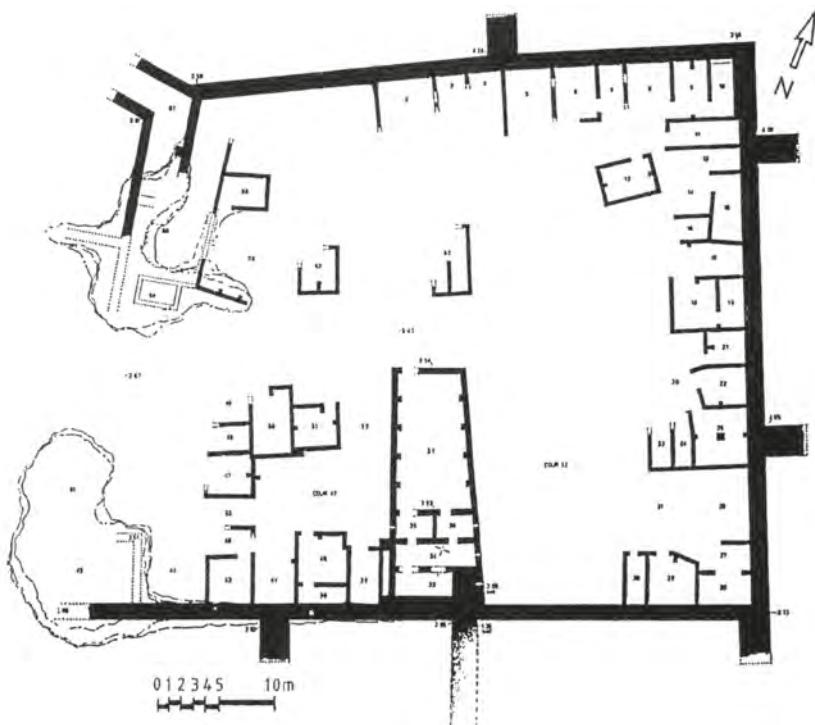
The appearance of this falaj system coincides



Channels of the Iron Age falaj, Hili 15

with the emergence of numerous Iron Age buildings in and around Hili. Some of these buildings seem to be directly connected to the Hili 15 falaj. Hili 14, for example, comprises a single squarish building with thick exterior walls supported by buttresses. After its discovery in the 1980s, the site was left unexcavated but was cleaned so that a plan could be finalised. The building is square (58 x 58 m) in shape and is clearly not a domestic structure. A small sounding inside the building revealed a room with several large storage

jars. Recent excavations by the Department of Culture and Tourism - Abu Dhabi archaeologists at Hili 14 have revealed that the site is more complicated than originally thought and may contain a complex defensive system. These excavations also revealed a very well preserved free-standing mudbrick house in the middle of the building. Continued excavations at the site will reveal more information on this still poorly-understood settlement.



Plan of Hili 14 surface remains

Other settlements served by this falaj are located nearby. One such site is Hili 17. Three houses have been excavated that occupy the main part of this settlement. All three date between 1,000 and 700 BCE. House 1 seems to have been the nucleus of the settlement and was likely the oldest. This house was originally rectangular in shape, consisting of four rooms.

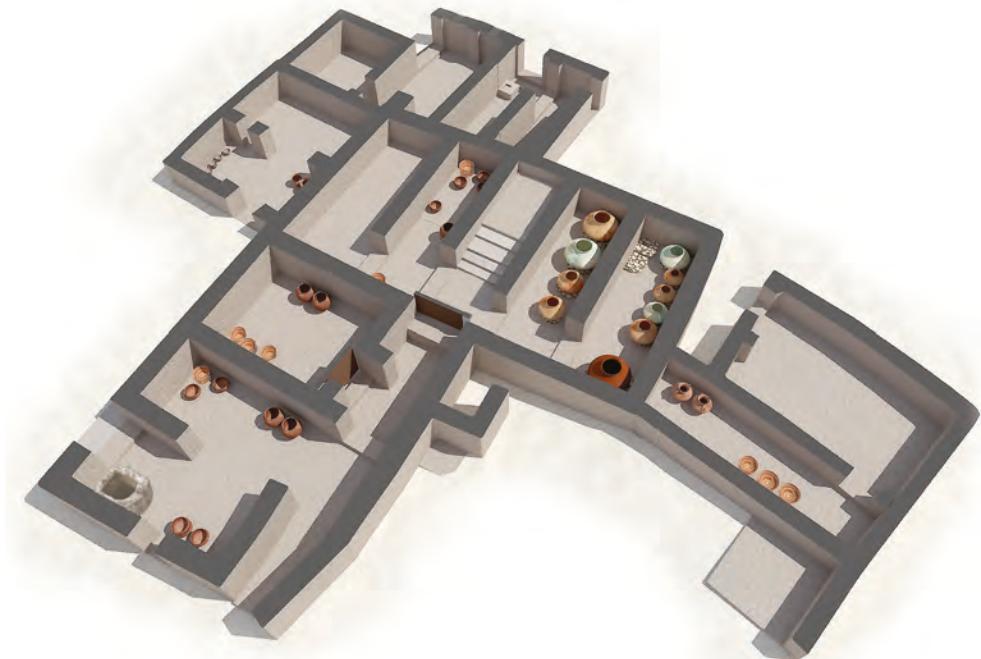
Incredibly, a staircase that led to the roof was preserved. The excavations revealed large Iron Age storage jars in some rooms. These were too big to be moved, and thus the rooms must have served some function as a permanent storage area. Other rooms were used for living and eating.



Archaeologists from The Department of Culture and Tourism - Abu Dhabi, excavating the site of Hili 14



Aerial view of House 1 at Hili 17



3D cutaway reconstruction of House 1 at Hili 17

Over time, other houses (2 and 3) were constructed alongside House 1. These were smaller but contained a mix of living and storage rooms. All three houses shared a common building technology - the walls were made of thin and flat mudbricks measuring 50 x 40 cm with a thickness of 6 cm. The standard width of the walls is 55 cm but thinner walls

can be found, particularly in the added walls and partitions. The bricks bear deep finger impressions, which is a typical feature of the era. The function of these impressions was to allow better binding to the mortar. Originally, both interior and exterior walls were covered with thick layers of clay plaster.

The inhabitants of Hili 17 very likely had access to the nearby falaj and were probably growing crops such as dates and cereals. However, they also engaged in industrial activity. To the west of House 1 there are several features which may represent the remnants of kilns. In this area, several wasters - pots that have misfired in the kiln - were found. The type of pottery produced

at Hili 17 was widespread across Hili and was exported around the United Arab Emirates during the Iron Age. It included a wide range of bowls and jars that are typical of the repertoire of Iron Age ceramics. The domestication of the dromedary camel meant that goods like these ceramics could be transported efficiently around the region.



Typical Iron Age bowls from Hili 17. This type of pottery was exported widely across the United Arab Emirates

HILI 2: A TYPICAL IRON AGE VILLAGE

Geophysical and archaeological investigations have shown that the area around Hili 17 contained many other remains dating to the Iron Age. However, because of concerns about preservation and conservation, these sites remain unexcavated. The site of Hili 2, however, located across the Al Ain - Dubai road provides a more complete picture of what a small settlement of this period would have looked like.

Fifteen houses were excavated at Hili 2 in the 1970s and 1980s. Some of these were

incredibly well preserved with walls visible up to ceiling height. The houses were built of mudbricks with thick walls, some covered in multiple layers of plaster. In one house, the holes - which most probably held the wooden beams to support the ceiling are still preserved. In another house, steps that led to the roof or to a second floor were revealed. Large storage jars were found in many of the rooms, indicating a prosperous community which most likely had access to the nearby falaj.



Aerial view of Hili 2



View of the interior of a mudbrick house at Hili 2



Typical Iron Age storage jars from Hili 2 and 17

In preparation for the opening of the site to the public, further archaeological investigations were carried out by the Department of Culture and Tourism - Abu Dhabi in 2018 and 2019. These excavations revealed a more complex settlement history than was previously understood. Careful examination of collapsed walls revealed important details about construction technology. As at Hili 17, people used their fingers to create grooves that would hold the mortar in place. Of particular importance was the discovery of numerous large tannours, or cooking ovens. These were made from clay and contained burnt stones that were used to cook large joints of meat. The tannours are so large that an entire small sheep or goat could have been easily cooked within them.

The tannours are not located inside the houses but rather in common spaces between them. Because of their location and their size it is likely that they had a communal function. One could imagine, but we can't be sure, that these ovens were used for special occasions when a feast

was prepared. This sense of community was important to Iron Age communities throughout the United Arab Emirates. At other sites in and around Al Ain, archaeologists have found large columned rooms which likely functioned as communal spaces where people would meet to discuss issues affecting their community. These 3,000 year old buildings operated in a similar fashion to the more recent majlis.

Hili 2 provides a unique example of social life in the Iron Age. The houses were clustered together in a single community but each individual house would have contained a family, probably an extended family. We don't know if each family had their own plot of land or grew crops as a community. There was, however, a clear sense of identity. They used the same pottery, built their houses in a common style and likely thought of themselves as part of the same village or town. Hili 2, however, was only one component of this community. Excavations in other areas in Al Ain have revealed similar Iron Age villages. One such site, Rumailah, revealed a series of houses dating to the same



Mudbricks with finger impressions from Hill 2. These impressions were important for binding mortar to the brick

period as Hili 2. Just to the north of Al Ain, at Bidaa Bint Saud, another Iron Age house and falaj have been excavated. We don't know the ancient name for Al Ain at this time, and we don't even know if the inhabitants thought of themselves as belonging to a single town or different villages. We do know, however, that the invention of falaj technology established the economic basis for rapid expansion of settlement and economic growth. Although there were to be subsequent periods of decline, possibly for environmental reasons, the Iron Age established a system of agriculture and settlement that was to sustain Al Ain into the present day.

HOW TO GET THERE

You can visit Hili Garden in Al Ain, which contains the Hili Grand Tomb, Tombs E and N, Hili 1 and Hili 10. It is a 90-minute drive from Abu Dhabi and a one-hour drive from Dubai. It is open daily from 4:00 pm to 11:00 pm. While in Al Ain, you can visit many other archaeological and historical sites, including Qasr Al Muwaiji, Al Qattara Arts

Centre, Al Qattara Heritage Souq, Al Ain Palace Museum, Al Jahili Fort and Al Ain oases.

FURTHER READING

Al Tikriti, Walid Yasin. *Archaeology of the Falaj*. Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage, 2011.

Boucharlat, Remy, and Pierre Lombard. "The oasis of Al Ain in the Iron Age: Excavations at Rumeilah 1981-1983, Survey at Hili 14." *The Archaeology of the United Arab Emirates* 1985.

Magee, Peter. *The archaeology of prehistoric Arabia: Adaptation and social formation from the Neolithic to the Iron Age*. Cambridge University Press, 2014.

Power, Timothy, and Peter Sheehan. "The origin and development of the oasis landscape of al-Ain (United Arab Emirates)." *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*. Archaeopress, 2012.



Iron Age clay oven at Hili 2





الميوجي، ومركز القطارة للفنون، وسوق القطارة التراثي، ومتحف قصر العين، وقلعة الجاهلي، وواحة العين.

للاطلاع على المزيد

وليد ياسين التكريتي، الأفلالج في دولة الإمارات العربية المتحدة: دراسة أثرية في أنظمة الري القديمة، هيئة أبوظبي للثقافة والتراث، 2011.

ريمي بوشارلات، بيير لمبارد "واحة العين في العصر الحديدي: تنقيبات في الرميلة 1981-1983، مسح في هيلي 14" علم الآثار في دولة الإمارات العربية المتحدة 1985.

ماجي بيتر. علم الآثار في فترة ما قبل التاريخ في منطقة شبه الجزيرة العربية: التكيف والبنية الاجتماعية من العصر الحجري الحديث وحتى العصر الحديدي. مطبعة جامعة كامبريدج 2014.

تيموشي باور، بيتر شيهان "نشأة وتطور العالم الطبيعي في واحة العين (الإمارات العربية المتحدة)" Archaeopress، وقائع ندوة الدراسات العربية، 2012.

كشفت عن وجود مجموعة من المنازل تعود إلى ذات الحقبة كما في هيلي 2. وإلى الشمال مباشرة من العين وبالتحديد في منطقة بدع بنت سعود، عُثر على بيت آخر من العصر الحديدي بالإضافة إلى فلج. ومع أننا لا نعرف الاسم القديم الذي كان يطلق على مدينة العين في تلك الفترة، كما أننا لا نعرف حتى ما إذا كان سكانها يتضمنون إلى بلدة واحدة أو إلى قرى موزعة، إلا أننا نعرف بالطبع أن ابتكار تقنية الفلج شكل ركيزة أساسية لتمدد المستوطنة سريعاً وكذلك النمو الاقتصادي. ورغم فترات التراجع والانهيار التي تلت تلك الفترة، لأسباب ربما تكون بيئية، إلا أن العصر الحديدي قد رسم نظام الزراعة والاستقرار الذي ميز العين لتصبح على ما هي عليه اليوم.

كيفية الوصول

يمكنك زيارة حديقة آثار هيلي، التي تضم مدفن هيلي الكبير، مدفن E، ومدفن N، وموقع هيلي 1 وموقع هيلي 10. تبعد الحديقة حوالي 90 دقيقة بالسيارة من أبوظبي ومسافة من دبي، وهي مفتوحة يومياً من 4:00 عصراً وحتى 11:00 مساءً. وبما أنك في مدينة العين، فيمكنك زيارة العديد من المواقع الأثرية والتاريخية بما في ذلك قصر



فرن الطين يعود للعصر الحديدي في هيلي 2

وفي موقع آخر داخل مدينة العين وما حولها، عشر علماء الآثار على غرف كبيرة ذات أعمدة كانت تستخدم على الأرجح كساحات للقاءات الاجتماعية يجتمع فيها الناس لمناقشة المشكلات التي تؤثر على المجتمعات. وعملت هذه الأبنية التي تعود إلى ما قبل 3000 عام على النحو الذي تعلم به المجالس في السنوات الأخيرة.

تمثل منطقة هيلي 2 نموذجاً فريداً للحياة الاجتماعية في العصر الحديدي، حيث كانت البيوت متلاصقة إلى جوار بعضها البعض كمجتمع واحد متلاحم، يضم كل بيت منها أسرة هي على الأرجح عائلة كبيرة. ولم نعرف هل كانت لكل أسرة قطعة أرض خاصة بها أم أنهم كانوا يستزرعون المحاصيل معاً كمجتمع واحد. غير أنه كان هناك حس واضح بالانتقام. فقد كانوا يستخدمون الفخار وبينون منازلهم على نفس الطراز ويفكرون في أنفسهم جميعاً كجزء من نفس القرية أو البلدة. وكانت منطقة هيلي 2 وحدها أحد عناصر هذا المجتمع. وكشفت عمليات التقييم الأثري في أجزاء أخرى من مدينة العين عن وجود قرى مشابهة تعود إلى العصر الحديدي. ويتمثل أحد هذه الواقع في منطقة الرميلة التي

وأثناء تجهيز الموقع لافتتاحه أمام الجمهور، قامت دائرة الثقافة والسياحة - أبوظبي بإجراء المزيد من عمليات البحث الأثري بين عامي 2018-2019. وكشفت هذه العمليات عن مزيد من المستوطنات التاريخية الأكثر تعقيداً مما كانا نعتقد. كما كشف البحث الدقيق في الجدران المتدهمة عن تفاصيل مهمة حول تقنية البناء. وكما هو الحال في هيلي 17، اعتمد البناءون استخدام الأصابع في إحداث تجاويف من شأنها أن تسهم في تماسك الملاط وثباته في موضعه. ومن بين المكتشفات التي تكتسب أهمية خاصة كان اكتشاف العديد من تنانير الطهو التي كانت تصنع من الطين، وتحتوي أحجاراً محترقة كانت تستخدم لطهو قطع اللحم الكبيرة. وكان التنور كبيراً بما يكفي لإدخال خروف أو ماعز صغير بسهولة لطهيه.

لم يكن التنور يوضع داخل البيت، وإنما في الفسحات المشتركة بين المنازل، وبفضل موقعه وحجمه كانت له على الأرجح استخدامات عامة شائعة. ويمكن للمرء أن يخمن مجرد تخمين أن هذه التنانير كانت تستخدم للمناسبات الخاصة. وقد شكل هذا الإحساس المجتمعي أهمية كبيرة لدى مجتمعات العصر الحديدي في أنحاء الإمارات.



طوب من الطين الذين تظهر عليه آثار لأصابع في هيلي 2. كانت هذه الطبعات مهمة لربط الملاط بالطوب



صورة لمنزل من الطوب الطيني من الداخل في هيلي 2



أواني نموذجية تعود للعصر الحديدي في هيلي 2 وهيلي 17

هيلي 2: قرية تقليدية من العصر الحديدي

بعضها محفوظاً على نحو لا يصدق وذلك من خلال الجدران القائمة والتي تصل إلى ارتفاع السقف. وُشيدت المنازل من الطوب اللبن بجدران سميكه كان بعضها مغطى بعدة طبقات من الجص. وفي أحد هذه المنازل كانت التجاويف التي استخدمت على الأرجح لإحكام العوارض الخشبية لدعم السقف ما تزال محفوظة. وفي منزل آخر، كان الدرج الموصول إلى السطح أو الطابق الثاني مكسوفاً. كما عُثر على جرار حفظ كبيرة في العديد من الغرف، مما يشير إلى ازدهار المجتمع الذي كان على الأرجح يستخدم الفلج المجاور.

أظهرت عمليات البحث الأثري أن الجزء المحيط بمنطقة هيلي 17 يضم العديد من البقايا الأخرى التي تعود إلى العصر الحديدي. غير أنه وبسبب المخاوف من عمليات الحفظ والاصناف، بقيت تلك المواقع دون استكشاف. ومع ذلك، يوفر موقع هيلي 2 الواقع بين مدينة العين - طريق دبي الشهير - وضوحاً للشكل الذي كانت تبدو عليه المستوطنات الصغيرة في هذه الحقبة.

وتم التنقيب عن 15 منزلاً في هيلي 2 في فترة السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي، كان



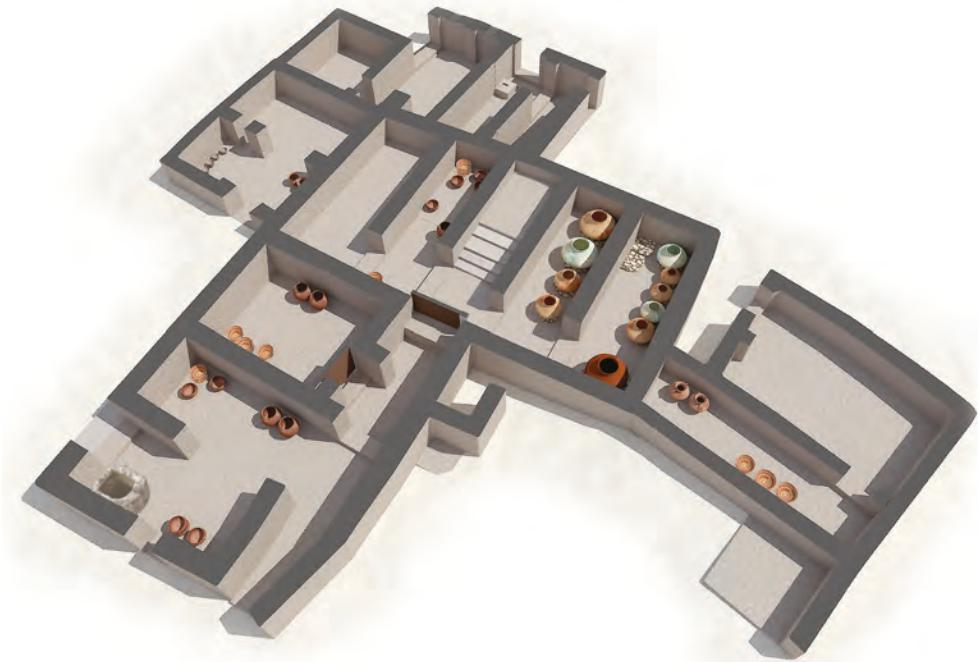
صورة جوية لهيلي 2

تُنتج في هيلي 17 منتشرة في أنحاء المنطقة كما كانت تصدر في أنحاء الإمارات خلال العصر الحديدي. وشملت تلك المنتجات مجموعة كبيرة من الأواني والجرار الفخارية التي كانت تتشابه مع مخزون الفخاريات في العصر الحديدي. وأتاح استئناس الجمل العربي إمكانية نقل مثل هذه البضائع بسهولة وفعالية حول المنطقة.

كان سكان هيلي 17 بمقدورهم على الأرجح الوصول إلى الفلج المجاور وزراعة المحاصيل كالتمور والحبوب، كما انخرطوا في الأنشطة الصناعية. وفي الجهة الغربية من المنزل (1)، تبرز المعالم المكتشفة وجود بقايا تدور. وقد عُثر في هذه المنطقة على العديد من المخلفات والأواني الفخارية التي لم يحرقها التدور. وكانت أنواع الفخار التي



أواني نموذجية من هيلي 17 تعود للعصر الحديدي. تم تصدير هذا النوع من الفخاريات إلى جميع أنحاء منطقة الإمارات العربية المتحدة



ترميم مقطعي ثلاثي الأبعاد للبيت 1 في هيلي 17

55 سم مع وجود جدران أقل سماكة، خاصة في جدران الأقسام التي تمت إضافتها. ويتحمل الطوب ضغط بعمق إصبع، وكان ذلك إحدى السمات السائدة في المنطقة. وكان الهدف من هذا الضغط بالأصابع هو زيادة تماسك الملاط. وكانت الجدران الداخلية والخارجية في أساسها مغطاة بطبقات سميكة من الجص الطيني.

ومع مرور الزمن، تم تشييد بيتين (2 و3) بجوار المنزل (1). وكانت هذه المنازل أصغر في الحجم، غير أنها جمعت بين غرف المعيشة وغرف التخزين. واشتراك الأبنية الثلاث في تقنية بناء واحدة، وهي أن الجدران كانت مبنية من طوب اللبن المسطح وغير السميك بقياس 40×50 سم وسماكة بلغت 6 سم، فيما بلغ عرض الجدران



صورة جوية للبيت 1 في هيلي 17

الأصل مستطيل الشكل، ويتألف من أربع حجرات. ومن المثير للدهشة أن نجد أن الدرج الموصل إلى السطح قد خضع للصيانة. وكشفت عمليات التنقيب الآخر عن وجود جرار تخزين كبيرة في بعض الغرف والتي كانت كبيرة بشكل يجعل عملية نقلها أمراً صعباً، وقد يدل ذلك على أن هذه الغرف كانت تستخدم كمنطقة تخزين دائمة، فيما كانت الغرف الأخرى مخصصة للمعيشة والنوم.

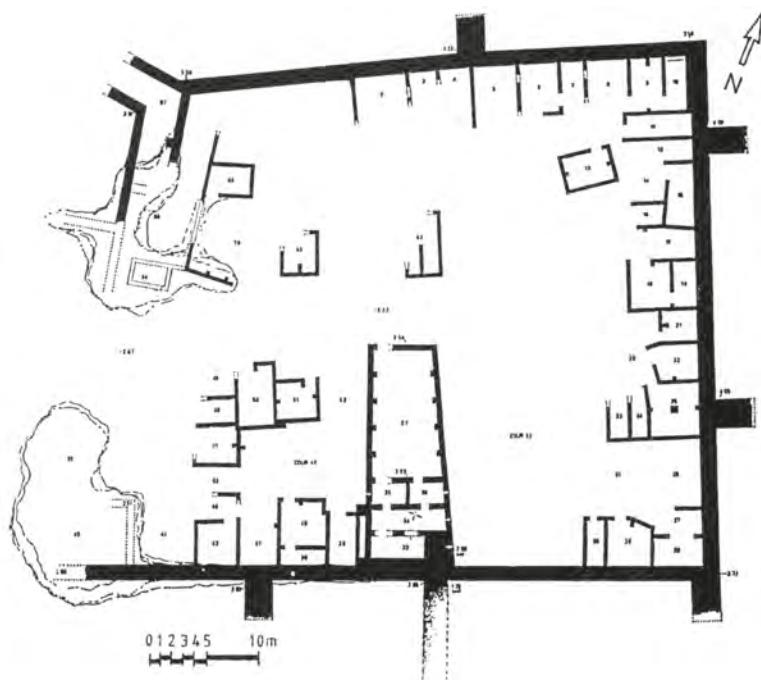
تقع بعض المستوطنات الأخرى التي يرorioها هذا الفلج (هيلي 15) في الجوار. ومن بين هذه الواقع نجد هيلي 17. وتم التنقيب عن ثلاثة منازل كانت تشغّل الجزء الرئيسي من هذه المستوطنة، وتعود هذه المنازل الثلاثة إلى الفترة ما بين (1000-700 قبل الميلاد)، حيث يبدو أن المنزل (1) هو النواة التي شُيّد منها المستوطنة وهو الأقدم على الأرجح، وكان هذا البيت في



آثاريون من دائرة الثقافة والسياحة-أبرظلي يقومون بأعمال التنقيب في موقع هيلي 14

الموقع تم الكشف عن حجرة صغيرة تحتوي على العديد من جرار التخزين الكبيرة. كما كشفت أحدث عمليات التنقيب التي قام بها علماء آثار من دائرة الثقافة والسياحة - أبوظبي في موقع هيلي 14 عن أنه أكثر تعقيداً مما يعتقد وأنه ربما يضم نظاماً دفاعياً معقداً. وكشفت عمليات التنقيب كذلك عن وجود بيت من الطين محمي قائم بذاته وسط البناء. ومن المؤكد، أن تسمم المزيد من عمليات التنقيب في الموقع في الحصول على معلومات أكثر عن تلك المستوطنات التي لم يتم فهمها بشكل عميق وموسع.

من أبنية العصر الحديدي في هيلي وما حولها. كما تبدو بعض هذه الأبنية متصلة اتصالاً مباشراً بفاج هيلي 15. ويشكل موقع هيلي 14 على سبيل المثال بناءً فردياً مربعاً بحوائط خارجية سميكية تتکئ على دعامات. وقد ترك الموقع بعد اكتشافه في ثمانينيات القرن الماضي دون بحث وتنقيب إلا أن عمليات التنظيف ظلت مستمرة بهدف استكمال الخطة فيما بعد. ويتخاذ البناء شكل المربع بـأبعاد (58×58) م) الأمر الذي يشير بشكل واضح أنه لم يكن مخصصاً لأغراض السكن. ومن خلال عمل مجس اختباري ضمن الحدود الداخلية



مخطط بقايا سطح هيلي 15

لكنه يتغنى بالياه من المرتفعات الشمالية الشرقية التي تبعد حوالي خمسة كم عن منطقة الري. وقد احتوى الفلج على بعض اللقى الأثرية التي تعود إلى فترة العصر الحديدي الثاني (1000-600 قبل الميلاد) لتكون دليلاً عن الفترة التي استهل فيها استخدام الأفلاج. ونتيجة لهذه الاكتشافات، فمن المؤكد أن فلنج هيلي 15 هو أول فلنج عرفه العالم. وقد برهنت الاكتشافات الأخيرة على أن هذا النظام كان يستخدم على نطاق واسع في ذلك الوقت.

ويتزامن ظهور نظام الأفلاج مع ظهور العديد

يبدو تأثير فكرة الفلج واضحاً جلياً في آثار منطقة هيلي، وقد تم اكتشاف أحد الأفلاج التي تعود للعصر الحديدي في منطقة هيلي والذي عرف باسم هيلي 15 خارج الجدار الشمالي لحديقة آثار هيلي، وهو يمتد لمسافة 500 متر داخل المنطقة المحصنة لحديقة آثار هيلي.

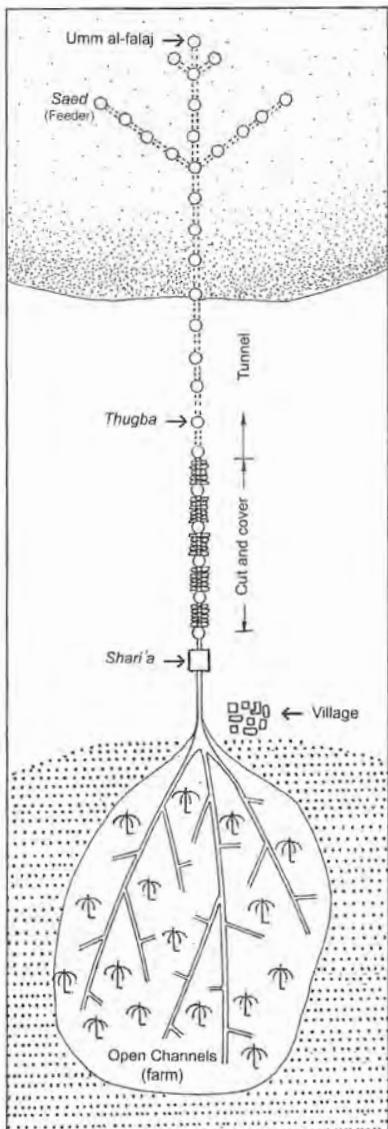
وقد خضعت مناطق عديدة للتنقيب في الموقع، أسفر ذلك عن اكتشاف قنوات مفتوحة منها "الشرعية" وقنوات محفورة من سطح الأرض بالإضافة إلى بئر واحدة على الأقل. وتتجدر الإشارة إلى أن الطول الكامل للفلج ليس معروفاً



قنوات أفالاج العصر الحديدي، هيلي 15

العصر الحديدي في هيلي

حدث أمران مهمان قبل ثلاثة آلاف عام كانا السبب في إحداث تغيير جوهري في شكل الحياة في دولة الإمارات العربية المتحدة وهم استئناس الجمل العربي، والاعتماد على نظام الري بالأفلاج؛ الذي كان ابتكاراً عبقرياً يقىم على الاستفادة من المياه الجوفية من خلال قنوات أفقية ونقل المياه بقوة الجاذبية. ظهرت هذه التقنية في الإمارات منذ آلاف السنين، وجاءت نتيجة لحاجة الناس للوصول إلى المياه الجوفية في منطقة يندر فيها هطول الأمطار. وفي حوالي عام 1000 قبل الميلاد، بدا جلياً أن الطرق التقليدية للوصول إلى المياه كالآبار أصبحت أكثر صعوبة، لذا كانت الأفلاج هي الحل المثالي لهذه المشكلة، فقد أتاحت نقل المياه من تحت الأرض إلى الحقول الزراعية، وكانت ابتكاراً غير شكل الحياة في الإمارات.



رسم تخطيطي لنظام الأفلاج

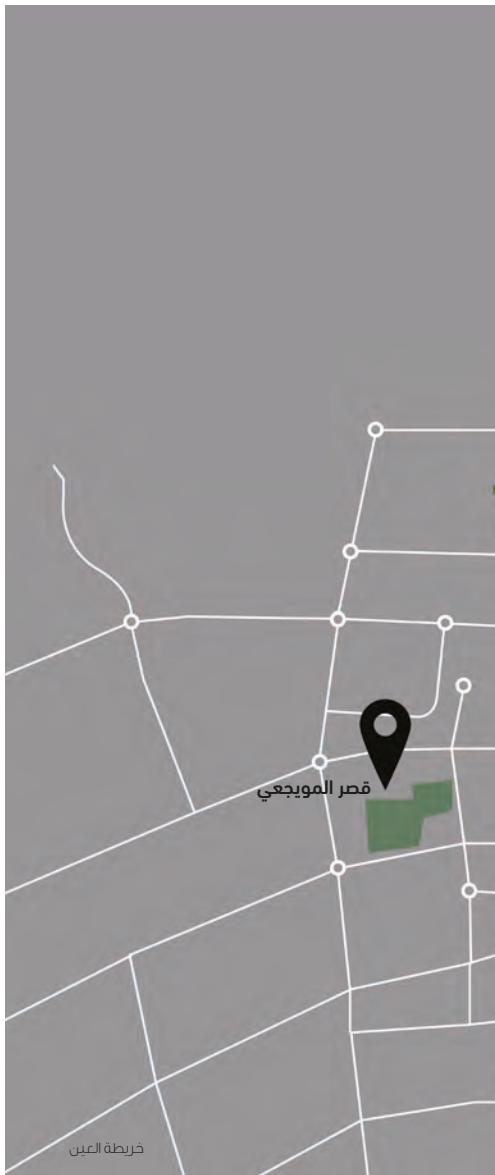
الموقع والبيئة

ُثُر في أنحاء مدينة العين على بعض الدلائل الأثرية على وجود مستوطنات من العصر الحجري الحديث (حوالي 8000-4000 قبل الميلاد) تلتها فترات طويلة من النشاط في العصر البرونزي كانت بدايتها مع مدافن حفيت (حوالي 3000-2500 قبل الميلاد) ثم مدافن وأبراج أم النار (حوالي 2500-2000 قبل الميلاد). أما في العصر الحديدي (1100-300 قبل الميلاد)، فقد شهدت مستوطنات المنطقة توسيعاً كبيراً مركزة بشكل واضح على نظام الأفلاج الزراعية وصناعة النحاس. وهناك فترة أخرى من النشاط، تلك التي كانت في العصر الإسلامي البكر (حوالي 800-1000م) حيث وُجدت دلائل أثرية إضافية على وجود المستوطنات والزراعة وازدهار صناعة النحاس.

تعد هيلي إحدى واحات مدينة العين وهي سهل رسوبى ضيق خصب تحده من جهة الغرب صحراء الربع الخالي، ومن جهة الشرق جبال الحجر التي تحتوى على كمية هائلة من الموارد المعدينية من بينها النحاس، ذلك المعدن الذي كان يمثل أهمية كبيرة للمستوطنات البشرية في مدينة العين. كانت تلك الجبال هي الدخل المؤدي إلى المستوطنات القديمة في ذلك السهل الرسوبي، فقد كانت توفر مجاري المياه في فترات العواصف المطيرة، وكذلك عبر تخزين المياه التي يمكن الوصول إليها من خلال الآبار والأفلاج. ويحيط بالجزء الجنوبي من هذا المعلم التقاقي سلسلة من تكوينات جبل حفيت. وترتفع تلك الجبال لما يزيد على 1000 متر عما حولها من السهل و هي معلم بارز على الطرق القديمة التي تربط مدينة العين بقية أنحاء شبه الجزيرة العربية والخليج العربي والمحيط الهندي.

مقدمة

بالإضافة إلى البقايا الأثرية العديدة التي تعود إلى العصر البرونزي، يحتضن مركز منطقة هيلي الأثرية القديمة عدداً كبيراً من المواقع التي تعود إلى العصر الحديدي (300-1100 قبل الميلاد). فقد أدت عمليات البحث والتنقيب عن المستوطنات وأنظمة الري وخاصة الأفلاج القديمة التي تعود إلى هذه الحقبة منذ سبعينيات القرن الماضي إلى اكتشاف مجتمع قديم حيوي ومزدهر. وفي العام 2011، أدرجت هذه المواقع على قائمة مواقع التراث العالمي لمنظمة اليونسكو تحت اسم: موقع العين الثقافية. وتتميز هذه المواقع بخليط فريد من العناصر الثقافية الطبيعية والبشرية، وتضم أربعة تجمعات رئيسية موزعة في سبعة عشر موقعًا هي: جبل حفيت بمنطقة هيلي التي تعود إلى العصر البرونزي المبكر؛ وبقايا منطقه هيلي من العصر البرونزي والحديد؛ ومعالم من العصر الحديدي فوق مرتفع صخري لبدع بنت سعود؛ والواحات السبعة للمدينة وهي: العين، والقطارة، والجيمي، وهيلي، والمعترض والمويجي. وتقف جميع تلك المواقع إلى جوار بعضها البعض لتشكل شاهداً على تطور ثقافات ما قبل التاريخ في المنطقة، وتعكس طريقة إدارة المياه في تلك البيئة الصحراوية.



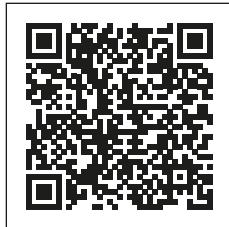


موقع العصر الحديدي في هيلا

تشكل موقع العصر الحديدي في هيلا جزءاً من موقع العين الثقافية (حفيت، وهيلي، ويدع بنت سعود، ومناطق الواحات)



نَهَار
أبوظبي للثقافة
ABU DHABI CULTURE



مواقع العصر الحديدي

في هيلا

موقع العصر الحديدي

في هيلي



تشكل موقع العصر الحديدي في هيلي جزءاً من مواقع العين الثقافية
(حفيت، وهيلي، وبدع بنت سعود، ومناطق الواحات)