العودة إلى الأرض

البناء بالطين في المملكة العربية السعودية

تصدير سمو أمير ويلز

تحديث ومراجعة صاحب السمو الملكي الأمير
سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

تأليف وليم فيسي

العودة إلى الأرض

البناء بالطين في المملكة العربية السعودية

العودة إلى الأرض

البناء بالطين في المملكة العربية السعودية

تصدير سمو الأمير تشارلز أمير ويلز

تحديث ومراجعة صاحب السمو الملكي الأمير
سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

تأليف : وليم فيسي
ترجمة : سحر توفيق

التراث

ⓒ مؤسسة التراث الخيرية، ١٤٣٦هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

فيسي، وليم
العودة إلى الأرض البناء بالطين في المملكة العربية السعودية. /
وليم فيسي - الرياض، ١٤٣٦هـ
٢٣٦ ص ؛ ٢٦ × ٢٨ سم

ردمك: ٥-٢٩-٨٠١٤-٦٠٣-٩٧٨

١ - البناء ٢- مواد البناء - السعودية ٣- الطين العنوان

ديوي ٦٩٣،٢٥٣١ ١٤٣٦/٨٢٥
رقم الإيداع : ١٤٣٦/٨٢٥
ردمك: ٥-٢٩-٨٠١٤-٦٠٣-٩٧٨

الناشر: مؤسسة التراث الخيرية
إعداد وتصميم وطباعة مؤسسة التراث الخيرية
المملكة العربية السعودية ص.ب: ٦٨٢٠٠ الرياض ١١٥٢٧
هاتف : ٤٨٠٧٧١٠ ١١ ٩٦٦+ فاكس: ٤٨٠٧٧٠٨ ١١ ٩٦٦+
الموقع على الإنترنت: www.al-turath.com
البريد الإلكتروني: al-turath@al-turath.com
مؤسسة التراث الخيرية @ATURATH ATURATH
ATURATH ALTURRATH ATURATH

جميع الحقوق محفوظة، لا يجوز إعادة نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو تخزينه أو تضمينه في جهاز للاسترجاع، أو نقله، بأي صورة أو وسيلة سواء أكانت إلكترونية أم ميكانيكية أم بالتصوير الضوئي أم بالتسجيل أو بغير ذلك، دون الإذن المسبق من الناشر.

المحتويات

تقديم	سمو الأمير تشارلز، أمير ويلز	٧
مقدمة	سمو الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود	٩
تأملات	البروفيسور عبد الواحد الوكيل	٢٢
المشروع	د. صالح لمعي	٢٤
تنويه		٢٨
الفصل الأول	**الطين والحياة العصرية**	٣١
الفصل الثاني	**نخيل العذيبات**	٥٩
	الخلفية البيئية	٦١
	الخلفية التاريخية	٦٤
	المجتمعات الزراعية في وادي حنيفة	٨٠
	الزراعة وتربية الحيوانات	٨٢
الفصل الثالث	**البناء بالطين في نجد**	٨٧
	البيت ذو الحوش	٨٩
	تقنيات البناء التقليدية	١٠٦
الفصل الرابع	**اللبن سهل التشكيل**	١١٧
	الأمير سلطان يمتلك العذيبات	١١٩
	التفكير طوال عملية الترميم	١٢٢
الفصل الخامس	**ترميم بيت نخيل العذيبات**	١٢٩
الفصل السادس	**استصلاح نخيل العذيبات**	١٨١
	استصلاح التربة	١٨٣
	الزراعة وتنسيق الموقع	١٨٨
	الآبار والري	١٩٣
	البئر الكبرى	١٩٤
الفصل السابع	**اللبن للمعيشة**	١٩٩
	اللبن مقابل الجمود العقلي	٢٠١
	اللبن والبيت العصري	٢١٧
	ما بعد **نخيل العذيبات**	٢٢٢
معجم المصطلحات	**بعض المصطلحات النجدية التقليدية**	٢٢٨
المراجع		٢٣٢

CLARENCE HOUSE

كانت عمارة الطين في الدرعية بالرياض تعتبر، لقرون طويلة، علامة على تراث البناء الخاص بمنطقة نجد، حيث تميزت في تشكيلها بالروعة والمهابة، وعبرت بأناقتها البسيطة عن شخصية الناس الذين بنوها وسكنوها، كما عبرت عن أسلوبهم في الاستجابة للظروف البيئية الصعبة التي كانت تواجههم.

ومن المؤسف أنه، بداية من أعوام العقد ١٩٧٠م، ومنذ بداية الازدهار البترولي في المملكة العربية السعودية، شهدت هذه العمارة فترة طويلة من التدهور والتحلل. تتميز هذه الفترة بموجة هائلة من البناء، موجة رفضت عمارة الطين الخاصة بالبيئة التقليدية، وبدلاً منها التفتت إلى المدن الجديدة، المبنية من الخرسانة والصلب والزجاج، والتي كانت رمزا للتطلعات الجديدة للبلاد والعصر.

وقد مر الآن وقت كاف منذ تلك الفترة التي ازدهر فيها البناء، وآن لنا أن نقوم بتقييم الواقع الذي أدخلته هذه العمارة الجديدة إلى حياتنا. لقد اكتشفنا أن جوانب الرفاهية الخاصة بالحياة العصرية تأتي غالبا بثمن مرتفع وغير مستدام؛ ثمن يشمل الحياة في ظروف تقلل، على نحو غير مقصود، من قيمة طبيعتنا البشرية الحقة، وبالتالي أيضا من قيمة الطبيعة نفسها.

التفت سمو الأمير سلطان بن سلمان في مرحلة مبكرة، إلى عواقب فقدان العمارة التقليدية للملكة العربية السعودية وبما أنه رئيس الهيئة العامة للسياحة والآثار، فقد عكف على برامج مكثفة لحفظ التراث وترميم الآثار – ليس فقط بهدف أن يعيد تقديم هذا التراث من المباني إلى جيل جديد من السعوديين كعمارة مناسبة للاستخدام، وعصرية كذلك، ولكن أيضا لإثبات إمكانية الجمع بين وسائل الراحة التقنية العصرية وتقاليد معمارية حية وخالدة.

لكن الأمير سلطان سار شوطاً أبعد عن مجرد السياسة العامة والبرامج الرسمية، وذلك بالانهماك في هذه العمارة بطريقة شخصية ومباشرة. لقد اختار أن يعيد نخيل العذيبات في الدرعية إلى الحياة، بما فيها من مبانٍ باللبن، وأن يجعل منها بيتا يعيش فيه – بيتا أتذكر أنني زرته منذ حوالي عشرين عاماً، ثم مرة أخرى، أثناء رحلتي إلى المملكة العربية السعودية في فبراير ٢٠١٤م.

كان هذا المشروع عملاً يدل على الحب والإخلاص الذي كرسه الأمير سلطان له على مدى الأعوام العشرين الماضية. لقد تلقى كل جانب من المزرعة اهتماماً وتفكيراً، وأعيدت إليه الحياة بحساسية بالغة. إلا أن هذا المجهود يمتد ليتجاوز مجرد التفكير في المباني نفسها، فقد جعل هدفه دائما إيجاد بيئة تجعل تلك المباني جزءاً من عالم الوادي الذي ينحت واحة وارفة وسط الصحراء القاحلة – من بساتين النخيل التي توفر مظلة طبيعية، إلى استخدام ملاقف الهواء الطبيعية لتبريد الهواء داخل المباني، حتى يشعر الإنسان بأن عناصر البيئة الطبيعية تعمل بانسجام داخل المباني.

والمشروع له جانب تعليمي أيضا من خلال بحث بيئي للمزرعة، بحث أمكن من خلاله الجمع بين البنائين التقليديين والمهندسين المعماريين من أجل إيجاد صيغة عصرية لهذه الطريقة التقليدية الخالدة للبناء. ومن ثم فإن هذه المبادرة لم تكن مقيدة بمجرد إحياء المباني القديمة، ولكن امتدت إلى تصميم وبناء مبانٍ جديدة تناسب الحاجات المتطورة للحياة في هذا الموقع. وقد لاحظت بإعجاب متزايد، أثناء السنوات العشرين الأخيرة، المجهودات النبيلة التي يبذلها الأمير سلطان لتذكير أبناء بلده بالقيمة طويلة المدى للجمع بين أفضل ما في القديم، وأفضل ما في المعاصر، بطريقة تتسم بالانسجام والاتساق.

والآن، يتداخل ويندمج القديم والجديد، ليصبحا كُلاً منسجماً، وتعبيراً عن تقاليد وجدت جذورها في تربة الدرعية وتتحرك الآن إلى الأمام كنموذج يتزايد الاقتداء به كوسيلة للمعيشة المعاصرة والمستدامة.

أمير ويلز

٢٩ سبتمبر ٢٠١٤م

مقدمة

وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمۡ سَكَنٗا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلۡأَنۡعَٰمِ بُيُوتٗا تَسۡتَخِفُّونَهَا

سورة النحل، الآية ٨٠

الصفحة المقابلة: سمو الأمير سلطان بن سلمان يتبادل النقاش مع عبد الله بن حامد، معلم البناء حول نقاط التحسين لتصميم باب في العذيبات (١٩٩٥م). ظل الأمير سلطان يهتم شخصيا اهتماماً عميقاً طوال العمل في المشروع، ويتدخل بنفسه في كل ناحية من نواحي صناعة القرار.

بدا لنا أن مشروع إعادة بناء البيت في نخيل العذيبات بالدرعية، مشروعاً متواضعاً، لكن في النهاية ظهر أنه كان مشروعاً مُلهماً وتجربة عميقة في التعلم والحياة، فقد كان سبباً في شعوري بجمال الحياة حقا، وتغيير حياتي بأبعاد عديدة إلى الأفضل.

بدأ الأمر من مجرد فكرة بسيطة تلبية لنداء سامي للمساعدة في إنقاذ وإعادة تأهيل تراثنا العمراني الوطني، ونشر الثقافة التي توضح أهمية الحفاظ عليه للأجيال المقبلة. وقد لعب البيت في العذيبات دوراً هاماً كان نبراس انطلاق لتغييرات مبهجة نشهدها الآن في التراث العمراني للمملكة العربية السعودية.

لقد حفزني نجاح تجربة إعادة تأهيل هذا البيت التاريخي، فقمت خلال السنوات القليلة الماضية بالتجول في بلادي طولاً وعرضاً، سافرت إلى المدن والقرى، وعملت بعناية مع المسؤولين والمجتمعات المحلية، وكرئيس فخري للجمعية السعودية لعلوم العمران؛ لدعم قيم تراثنا الوطني كجزء لا يتجزأ من التطور الاجتماعي والاقتصادي لبلادنا، ولأنه صلة الأجيال الفتية بتاريخنا العظيم ووحدتنا الوطنية.

لقد ثبت أن العمل المبكر الذي اضطلعت به مؤسسة التراث الخيرية، والتي قمت بتأسيسها في ١٩٩٦م، كان أساساً قوياً يمكن البناء عليه. ومنذ تأسيسها، ساهمت مؤسسة التراث في العديد من المبادرات والمشروعات، مثل إنشاء كرسي للتراث العمراني في جامعة الملك سعود بالرياض، وعملت بعناية ودأب لإدراج العمارة التقليدية للمملكة

الصفحة المقابلة: الملك عبد العزيز وأهل الرياض يؤدون "العرضة السعودية"، الاستعراض التقليدي الوطني للحرب، عام ١٩٣٧م في مركز الرياض القديم المبني من الطين. نشرت هذه الصورة، في "أخبار لندن المصورة" (Illustrated London News) بتاريخ ٢ إبريل ١٩٣٨م، وهي إحدى الصور التي أرسلتها فيوليت ديكسون (Violet Dickson) إلى المجلة، عندما كانت بالرياض بمعية زوجها هارولد في ضيافة الملك.

الملك عبد العزيز على سطح قصر المربع مع تسعة عشرة من أبنائه. في الرياض، عام ١٩٤٦م. من اليسار إلى اليمين: الأمراء تركي، بدر، مشاري، متعب، عبد الرحمن، مشعل، سلمان، فواز، مشهور، ممدوح، عبد الإله، سعود، ثامر، سطام، فهد، ماجيد، نايف، نواف، وطلال.

صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز آل سعود و سمو الأمير سلطان ابن سلمان بن عبد العزيز آل سعود في زيارة للغاط، ٢٠٠٩م.

العربية السعودية في المنهج الدراسي والتدريبي للمعماريين السعوديين. كذلك قامت مؤسسة التراث الخيرية بإنشاء قاعدة بيانات للتراث العمراني الإسلامي في مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية التابع لمنظمة التعاون الإسلامي، كما قامت بنشر الكتب وإقامة الندوات والمحاضرات والمؤتمرات، والتي اجتذبت الانتباه المحلي والدولي. وبالإضافة إلى ذلك، أنشأت مؤسسة التراث الخيرية جائزة التراث العمراني للطلبة والمهنيين، والبنائين، وكذلك المجتمعات، وفي نفس الوقت تقوم بتأهيل وترميم المشروعات في كل مكان من المملكة.

ساعدت هذه المجهودات على وضع القضايا الهامة للتراث العمراني الوطني تحت المجهر، واجتذبت دعم العديد من الشركاء الذين ساعدوا على تحقيق الكثير من إنجازات مؤسسة التراث الخيرية.

وعلى نطاق أكبر، كان من - حسن حظي - أن أسهمت في تأسيس الهيئة العامة للسياحة والآثار (SCTA)، عام ٢٠٠١م، منذ بدايتها، أولا كأمين عام، وفيما بعد كمدير ورئيس لها. وقد أصبحت هذه الهيئة بالغة الأهمية في تقدم استخدام تراثنا العمراني الوطني.

وكانت أول خطة تطوير سياحية وطنية لنا، والتي وافق عليها أولي الأمر بالمملكة العربية السعودية في ٢٠٠٥م، فقد كان من أهم الأولويات الاهتمام بتراث المملكة.

ومنذ تلك اللحظة، قامت الهيئة وشركاؤها ببذل كافة الجهود لاستخدام التراث العمراني للمملكة كمبادرة بالغة

الصفحة المقابلة: جولة في قرية تراثية مع أعضاء المجتمع المحلي – عسير، ٢٠٠٩م.

سمو الأمير سلطان بن سلمان مع الرئيس الفرنسي جاك شيراك أثناء زيارته للعذيبات.

معلم البناء عبد الله بن حامد يعمل في الزخارف الداخلية أثناء إعادة البناء.

سمو أمير ويلز في العذيبات عام ١٩٩٧م مع (من اليمين إلى اليسار) أخي الراحل سمو الأمير فهد بن سلمان -رحمه الله-، وابنيه سمو الأمير سلطان و سمو الأمير أحمد، وابني سمو الأمير سلمان.

الأهمية للتطور الوطني، والحضري والاجتماعي والثقافي والاقتصادي.

وبناء على هذه القناعات، بدأت الهيئة العامة للسياحة والآثار تركيز الاهتمام المؤسسي المطلوب بشدة؛ لتسجيل المواقع التاريخية في قائمة اليونسكو للتراث العالمي، وفي دعم المجتمعات المحلية ماليا بتمويل حكومي مخصص لذلك الغرض. كما استثمرت في تثقيف المسؤولين المحليين والمجتمعات المحلية، والعامة على اتساعهما، وكذلك مساعدة رؤساء البلديات والأمناء وغيرهم من المسؤولين على القيام برحلات ميدانية مستمرة إلى مواقع التطوير الناجحة للتراث الحضري حول العالم. وبالإضافة إلى ذلك، قامت الهيئة بتوفير برامج تعليمية تراثية للمدارس، ونظمت مؤتمرات دورية، مثل ملتقى التراث العمراني الوطني، الذي يعقد سنويا في مناطق مختلفة من المملكة العربية السعودية. واسس مركز التراث العمراني الوطني في ٢٠١١م.

وكان عام ٢٠١٤م، نقطة تحول للمملكة بموافقة خادم الحرمين الشريفين – أطال الله عمره – الملك عبد الله على مشروع العناية بالتراث الحضاري بالمملكة.

لقد كتبت في مقدمة الطبعة الأولى من كتاب العودة إلى الأرض، والصادرة عام ١٩٩٧م: "... بالروح التي تحملها هذه التقاليد، بُني بيت العذيبات، وتم ترميمه في الأصل بنفس الروح. إن مبدأ التطور المستمر هو القضية الرئيسة التي نحاول تعزيزها، ولم نكن أبداً نحاول فرض حلول يقصد بها أن تكون نهائية أو غير قابلة للتغيير".

منذ ذلك الوقت تطور بيت العذيبات كبيت عصري يتكيف

وادي حنيفة.

معلم البناء عبد الله بن حامد يعمل في نحت التصميم الداخلي أثناء إعادة البناء.

معلم البناء عبد الله بن حامد مع المهندس قوبلاي م. علي، يعمل في التصميم الداخلي أثناء إعادة البناء.

الطريف التاريخية في الدرعية.

سمو الأمير تشارلز مع (من اليمين إلى اليسار)، الراحل د. غازي القصيبي (سفير المملكة العربية السعودية إلى المملكة المتحدة في ذلك الوقت)، وسمو الأمير سطام بن عبد العزيز نائب حاكم الرياض آنذاك -يرحمه الله- والبروفيسور عبد الواحد الوكيل، وسمو الأمير متعب بن عبد الله، وسمو الأمير سلطان بن سلمان.

مع متطلبات وأحوال الحياة الحديثة، وفي نفس الوقت يظل متجذراً في تراث الماضي وبيئة المكان.

ومنذ صدور الطبعة الأولى من (كتاب العودة إلى الأرض)، أُنجز الكثير، ولابد أن يقدم الشكر لأولئك الذين آمنوا بأن هذه الأشياء يمكن أن تتحقق، خاصة أولئك الذين يعيشون في المناطق التراثية الجميلة من المملكة العربية السعودية. إنهم دليل على طرحي في تقديمي للطبعة الأولى من الكتاب: "... كلما كان المجتمع أكثر تعليماً ووعياً، كلما كان أكثر عناية بتراثه".

لقد استثمرنا في التعليم وغرس الوعي لدى الشعب السعودي، ورأيناهم ينهضون لحماية واستعادة التراث الجميل لهذا البلد العظيم.

سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود
رئيس الهيئة العامة للسياحة والآثار
مؤسس ورئيس مؤسسة التراث الخيرية
رئيس مركز التراث العمراني الوطني
عضو مؤسس في مؤسسة التراث السعودية
العذيبات، ٢٠١٤م.

www.al-turath.com
www.scta.gov.sa
www.shps.org.sa

أعلى : صاحب السمو الملكي الأمير تشارلز أمير ويلز وولي العهد البريطاني، برفقة صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، أمام مدخل بيت العذيبات، في فبراير ٢٠١٤م.

سمو الأمير سلطان بن سلمان مع د. عادل فهمي يفحصان عينة جديدة من اللبن لإضافة توسع جديد في العذيبات، ٢٠١٠م.

الطلبة في التدريب الميداني الصيفي في الدرعية عام ٢٠١٢م، جزء من البرنامج التدريبي المشترك بين جامعة الملك سعود، و الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (RDA)، والمركز الوطني للتراث العمراني بالهيئة العامة للسياحة والآثار (SCTA).

سمو الأمير سلطان بن سلمان في زيارة لمشروع حي البجيري عام ١٩٩٧م، (إلى يمينه) المعماري سامي الجبير، والمعماري علي الشعيبي، (وإلي يساره) د. منصور الجديد ود. يوسف فادان؛ كان المشروع من مبادرات مؤسسة التراث وحصل على دعم الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (RDA)، واستهدف تطوير البرامج التعليمية للتراث المعماري في الجامعات السعودية.

معلم البناء عبد الله بن حامد مع المعماري عبد الله الدغيثر (إلى اليمين) في الأيام الأولى من إعادة البناء.

تأملات

البروفيسور عبد الواحد الوكيل

من خلال قراءاتي عن الحضارات القديمة، وحيث مررت منذ فترة وجيزة ببعض التجارب في العمارة بالمملكة، اكتشفت أنه، لكي ينجح المرء، فإن أي اتجاه جديد في العمارة يمكن أن يقبله الناس الأقل ثراء، لابد أن يأتي من النخبة. ولكي تزدهر اتجاهات جديدة في العمارة في أي مجتمع، فإن المثال لابد أن تضعه الطبقة الحاكمة والأرستقراطيون والمتيسرون؛ وسوف يتقبل الناس الشكل الجديد والأسلوب الجديد، ويُقبلُون على محاكاته.

البروفيسور عبد الواحد الوكيل مع معلم البناء عبد الله بن حامد.

وإذا أردنا التعبير عن ذلك باستخدام أسلوب فلسفي، نقول: لكي ينجح اتجاه جديد في العمارة، لابد من أن يُرشحُ من القمة إلى القاع، من الحكام، إلى النخبة، إلى العامة، وأخيراً إلى الأقل مقدرة.

هذا هو الحال في معظم الحضارات القديمة الكبرى، مثل الحضارة المصرية. فإذا لم تحدث عملية الترشيح هذه، فإن الأسلوب مصيره الفشل، كما في حالة مقترحات حسن فتحي لقرية الجرنة، والتي سُميت خطأ "عمارة الفقراء"، مع قلب العملية إلى العكس، من القاع إلى القمة.

في المجتمع الإسلامي، يعتبر الإبداع متصلا بالخالق، الله عز وجل، بينما في بعض المجتمعات يمكن أن ينسب إلى الإنسان، إلى ولع الفنان، وإلى تعبيره عن نفسه وذاته. وأفضل أمثلة لخلق الله تتمثل في الطبيعة. ففي الطبيعة نجد نظام الخلق والإبداع. وعندما نتبع نظام الخلق الموجود في الطبيعة فنحن نقوم، نوعا ما، بفعل من أفعال العبادة، ألا وهو تمجيد الله جل جلاله، الذي نتجه إليه بصلاتنا كل يوم، صلاتنا التي هي أحد أهم أركان الإسلام. وعندما نستخدم مواد بناء طبيعية، مثل اللبن، أو أي مفهوم معماري يتصل بالطبيعة ونظامها، فإن ذلك سوف يجعل البيئة التي يصنعها الإنسان منسجمة مع الطبيعة.

والأمر على العكس في بعض المجتمعات، الهدف فيها هو التغلب على الطبيعة، ويصل الأمر إلى درجة أن ما ينتج في النهاية هو استنزاف البيئة الطبيعية بمنظومات معادية للطبيعة ومتخفية تحت زعم الحداثة. هذه المنظومات يمكن مقارنتها بالوحوش التي يبتكرها صانعو الأفلام السينمائية، التي تنقلب في النهاية ضد الإنسان وضد الطبيعة.

وكما ينبغي لطُرز العمارة الناجحة أن ترشح من القمة (الطبقة الحاكمة) حتى الأقل يسراً، فإن التصميم الناجح لابد أن يأتي من تصميم ينسجم مع الطبيعة.

لقد وجدت فرصة عظيمة في دعوة سمو الأمير سلطان

بن سلمان، والتي تلقيتها أثناء وجودي في لندن في أواسط الثمانينيات، لبناء بيته في الرياض، حيث وجدتها فرصة عظيمة لتطبيق أسلوبي.

والأمير سلطان أحد أفراد العائلة المالكة السعودية، ومشهور عنه اهتمامه بالحفاظ على التراث. وهو أيضا رائد فضاء، وطيار، تعرف على التقنية في أعلى صورها ممثلة في تقنيات الفضاء، وعلى أكثر الأجهزة والمواد تقدماً وتعقيداً. وقد اهتم الأمير أيضا بالطبيعة، ليس فقط من منظور الفضاء الخارجي، ولكن أيضا من على سطح الأرض، بمجرد عودته من الفضاء إلى الأرض. لم يكن الأمر بالنسبة له مجرد العودة إلى الأرض، ولكن أيضاً العودة إلى البناء بالأرض، بالتربة، بالطين، بالطوب اللبِن.

كانت تلك بداية جيدة لهذا المشروع، خاصة عندما انضم إلينا د. صالح لمعي، الأخصائي المتمرس بترميم المباني. وكانت بداية رحلة الهدف منها هو تصميم البيت. ولكن الرحلة اتخذت مساراً مختلفاً: ذلك هو مسار استكشاف الذات، اكتشاف الثقافة السعودية المحلية، وكذلك ثقافات العالم. زار الأمير سلطان بن سلمان العديد من المواقع التاريخية في العالم لإلقاء نظرة عن قرب إلى جوهر تطورها.

وهكذا، بمعنى من المعاني، عاد الأمير سلطان إلى الأرض أيضا بالعودة إلى تراث أسلافه في بناء هذا البيت في العذيبات بالطوب اللبِن، إنها تقاليد البناء العريقة في شبه الجزيرة العربية.

كان بيت المزرعة القديم، وبئر الماء الجميلة، الموجودان على أرض المزرعة، هما العنصران الأساسيان اللذان توزعت حولهما الأجزاء الأُخرى من المشروع.

وسوف يعطي نشر كتاب "العودة إلى الأرض" أملاً للاتجاهات المعمارية التي فشلت في الوصول إلى الجماهير، لأن الاتجاه المقترح هو العمارة للأغنياء، وليس "العمارة للفقراء"، وهي عمارة صديقة للبيئة، وليست معادية للطبيعة.

سمو الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود مع البروفيسور عبد الواحد الوكيل في الموقع أثناء إعادة البناء.

البروفيسور عبد الواحد الوكيل مع د. صالح لمعي أثناء تفحص الموقع؛ شتاء ١٩٩٥م.

البروفيسور عبد الواحد الوكيل يفحص ميل الجدار أثناء إعادة البناء.

المشروع

البروفيسور صالح لمعي

كان من دواعي سروري العمل مع سمو الأمير سلطان بن سلمان – الذي قدمني إليه المعماري عبد الواحد الوكيل في مشروع إعادة تأهيل مبنى بالطوب اللبن في مزرعة النخيل، العذيبات، وقد احترمت وقدرت كثيراً اهتمامه بالتخطيط الحضري، والتراث المعماري بشكل عام، والبناء بالطين على وجه الخصوص.

بعد أن قدمت فكرة العمل في هذا المشروع للحفاظ على قيم التصميم، ومواد المبنى، والحِرف اليدوية والبيئة المحيطة، بما يتماشى مع الشخصية المتميزة والأصيلة للأسلوب النجدي في المملكة العربية السعودية، أعطى الأمير سلطان دعماً سخياً لاستمرار العمل.

وكان هذا العمل تعاوناً هائلاً بين الحرفة المتمرسة في الخبرة العملية للتقاليد المحلية، تلك التي كان يمتلكها معلم البناء التقليدي عبد الله بن حامد، والتطبيقات التقنية للهندسة والعلم. كل هذا حدث تحت إشراف مستمر من سمو الأمير، ودعمه وتشجيعه المستمرين، وبمساعدة كل من اشترك في العمل.

كان هذا المشروع نموذجاً لتهيئة وتطوير بناء من الطوب اللبِن، ليقوم بوظائف متكاملة ومتوافقة مع متطلبات الحياة العصرية، مع التأكيد على التواصل مع ثراء العمارة النجدية، والبناء التقليدي. واكتمل البناء أثناء العام ١٩٩٤م.

د. صالح لمعي مع معلم البناء عبد الله بن حامد في الموقع أثناء إعادة البناء، شتاء ١٩٩٥م.

الصفحة التالية : العذيبات

د. صالح لمعي والمصور الراحل صالح العزاز والخطاط الكبير د. أحمد مصطفى، في الموقع أثناء إعادة البناء، شتاء ١٩٩٥م.

كانت تجربة فريدة تعكس التهجين بين تراث ثقافي وأسلوب حياة عصرية، تجربة قيّمة لأجيال الحاضر والمستقبل، حيث تؤكد الاستمرارية والتواصل بين الماضي والحاضر، ليس فقط لمنفعة المجتمع السعودي، ولكن أيضا للمجتمع في العالم العربي كله.

وقد تم تبني هذه التجربة الثرية وتطويرها في العديد من المباني في المملكة العربية السعودية، وسوف تؤخذ الآن قُدُما إلى أبعاد جديدة في الإضافات الجديدة التي بناها الأمير سلطان في العذيبات. والحق أنني أشعر بالامتياز إذ أكون، مرة أخرى، جزءاً من هذه التجربة الجديدة مع الأمير سلطان.

د. صالح لمعي في العذيبات، ١٩٩٥م.

تنويه

يتقدم المؤلف ومؤسسة التراث الخيرية بخالص الشكر للمساعدة التي تلقياها في إخراج هذا الكتاب إلى كل من: البروفيسور عبد الواحد الوكيل؛ المعلم عبد الله بن حامد؛ د. صالح لمعي؛ المعماري عبد الله الدوغيثر؛ المهندس قوبلاي محمد علي؛ د. زاهر عثمان؛ الأستاذ سعود السويل والمعماري طارق علي رضا.

ونتقدم بالشكر أيضا إلى: عبد الرحمن بن صالح آل عبد اللطيف البهلي؛ المعماري سامي الجبير؛ د. عبد الرحمن الأنصاري؛ باتريشيا آيثي (Patricia Aithie)؛ لستر كروك (Lester Crook)؛ هانمر ديكسون (Hanmer Dickson)؛ زهرة فريث (Zahra Freeth)؛ اللواء إي. فورسدون (Major-General E. Fursdon)؛ د. جيوفري آر. دي. (كينج Dr. Geoffrey R.D. King)؛ ثييري موجر (Thierry Mauger)؛ جون ماكان (John McCann FBIPP)؛ جون روبنسون (John Robinson FICE)؛ جوانا سكادن (Joanna Scadden)؛ سارة سيرايت (Sarah Searight)؛ د. جفري سبنسر (Dr Jeffrey Spencer)؛ فرانسين ستون (Francine Stone)؛ جون وارين أريبا (John Warren ARIBA)؛ (FRTPI FSA)؛ ليندا واتسون (Linda Watson) من مركز (the Centre for Earthen Architecture Plymouth University)، (UK)؛ د. دافيد ويب (Dr David Webb OBE)، سابقا من (the Building Research Establishment، Watford، UK).

وشكر خاص لدافيد ويليامز (David Williams)، بيتر فاسي أريبا (Peter Facey ARIBA) وجيمي كروكر (Jamie Crocker) لقيامهم بإعداد التصميمات، والرسوم، والخرائط والأشكال البيانية.

حقوق الصور:

صور من التقاط:

سمو الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود:

صفحات: (تصحيح أرقام الصفحات وفق الماكيت الأخير) ٢٠، ٢١، ٣٧، ٤٨، ٦٥، ٩٥، ١٣٠، ١٣١، ١٣٤–١٣٥، ١٤٠–١٤١، ١٥٠–١٥١، ١٥٥، ١٥٩، ١٦٠، ١٧٣، ١٧٤–١٧٥، ١٧٧، ١٨٣، ١٩٢، ١٩٣، ١٩٨–١٩٩.

سمو الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، وكذلك حامد العبدلي، وصالح الأزاز، أخذوا على عاتقهم التصوير الفوتوغرافي للموقع والمكان.

الرسوم من عمل ماريكا شيبارد (Marica Shepard): ص ١٤، ٤٢، ٧٠، ١٠٠، ١١٢، ١٦٤. وبالإضافة إلى ذلك، تم أخذ موافقة كل الآتية أسماؤهم، مع الشكر، لعرض صورهم: أرشيف ورنر فورمان (Werner Forman Archive)، ص ١١؛ ويليام فاسي (William Facey)؛ ص ١٣، ١٤، ٢٣، ٢٨، ٣٠ (الصف ٢، الوسط)، ٣٠ (أسفل، يمين)، ٥٣، ٩٠؛ محمد أكرم: الغلاف، ص ١٥، ١٧، ١٦٩، ١٧١؛ البروفيسور عبد الواحد الوكيل: ص ١٦، ٣٠ (أسفل، وسط)؛ د. عبد الرحمن العنقري: ص ١٩، ٢٠؛ ثييري موجر: ص ٢٤، ٢٥؛ سارة سيرايت: ص ٢٦، ٢٧، ٣٠ (الصف ٢، يسار)؛ د. سلمى سمر دلموجي: ص ٢٩؛ الصور الفوتوغرافية/ تشارلز وباتريشيا آيثي (Charles and Patricia Aithie): ص ٣٠ (أعلى، يسار)، ٣٠ (أعلى، يمين)؛ جون وارين (John Warren): ص ٣٠ (الصف ٢، يمين)، ٣١ (الصف ٢، يسار)، ٣١ (الصف ٢، وسط)، ٣١ (الصف ٣، وسط)؛ الجمعية الجغرافية الملكية، لندن/ كالديكوت (Caldicott): ص ٣٠ (الصف ٣، يسار)، ٣٠ (أسفل، يمين)؛ الجمعية الجغرافية الملكية، لندن/ كيبل–ويليامز (Keble-Williams)؛ ص ٣١ (الصف ٢، يمين)؛ الجمعية الجغرافية الملكية، لندن/ رندل Rrndel: ص ٤٣، ٥٤، ٧١، ٧٣، ٨٦؛ الجمعية الجغرافية الملكية، لندن/ شكسبير (Shakespear: ص ٥٧، ٦٧؛ الجمعية الجغرافية الملكية، لندن/ دو جاري (De Gaury): ص ٦٦، ٧٨، ٨٤ (أعلى)، ١٠٣؛ مجموعة الفن والعمارة القديمة: ص ٣٠ الصف ٣، وسط، بروس نورمان (Bruce Norman)، ٣١ (أسفل، يسار، إريك فريدمان (Eric Freedman)، ٣٣ (آر. شريدان (R. Sheridan)؛ سونيا هاليداي/ ويلارد (Sonia Halliday/ Wellard): ص ٣١ (أعلى، يسار)؛ داس فوتو/ دا سامبسون (DAS Photo/ DA Simpson): ص ٣١ (الصف ٣، يمين)؛ بوبرفوتو: ص٥٢؛ أرامكو السعودية: ص ٥٥؛ هانمار ديكسون (Hanmer Dickson): ص ٦٤؛ د. محمد بن صالح: صفحات ٦٩ (أعلى)، ٨٨ هية تطوير مدينة الرياض: ص ٦٩ (أسفل)؛ جامعة نيوكاسل (University of Newcastle-upon-Tyne/ Gertrude Bell): ص ٧٢، ٧٥، ٨٧؛ تنسيق مكتب سمو الأمير سلطان بن سلمان: صفحات ٩٤، ٩٧ (٢)، ١٠٢، ١١٣ (٢)، ١١٤ (أعلى)، ١١٤ (وسط)، ١١٨ (الثالثة من أعلى)، ١٢٧ (أسفل وسط)، ١٣١ (أعلى)، ١٣٧ (الثانية من أعلى)، ١٤١ (أعلى)، ١٥٢ (أسفل)، ١٥٨، ١٥٩ (٤)، ١٦٠، ١٦٢ (٢)، ١٦٢، ١٦٩ (٣)، ١٧١ (أعلى).

هذا الكتاب مهدى إلى معلمي البناء بنجد في الماضي، والحاضر، والمستقبل.

1 الطين والحياة العصرية

حدثنا يونس بن محمد، حدثنا أيوب، عن قيس بن طلق، عن أبيه، قال: جئتُ إلى النبي- صلى الله عليه وسلم - وأصحابه يبنون المسجد، قال: فكأنه لم يعجبه عملهم، قال: فأخذتُ المِسحاة فخلطتُ بها الطين، فكأنه أعجبه أخذي المِسحاةَ وعملي، فقال: "دعوا الحنَفيّ والطين، فإنه أضبطكم للطين" (أخرجه الطبراني).

وقد ورد في الأثر: كان بنو حنيفة قبيلة متوطِّنة في منطقة وادي حنيفة من نجد، وكانوا معروفين بالفعل بمهاراتهم في البناء بالطين في أوائل القرن السابع الهجري، وقت ظهور الإسلام.

الصفحة المقابلة: مشهد خلاب عبر الفناء باتجاه الرواق الجنوبي خارج الديوانية

البناء وفق التقاليد

خذ متراً مكعباً من طمي الوادي، وخمسين كيلوجراما من التبن المهروس، ومن ١ إلى ١,٥ متر مكعب من المياه. اخلط جيداً، واتركه ليتخمر لفترة أقصاها ثلاثة أسابيع، مع الاحتفاظ بالرطوبة. انثر بعض التبن على مكان مسطح، وعبئ قالباً خشبياً بالخليط. أزل القالب وكرر ذلك بضع مئات من المرات، في صفوف متراصة. اتركها في الشمس لتجف جيداً.

إنها وصفة أكثر سهولة من صنع الخبز: والشمس هي الخباز الوحيد المطلوب. وهذا القياس بالشؤون المنزلية صحيح : فقد كان كل بيت وأي بيت في نجد -الاسم التقليدي للمنطقة الوسطى من الجزيرة العربية- قادراً على القيام بهذه المهمة، رغم أنه كان في العادة جهد عمل جماعي يتم إنجازه بالنصح والمساعدة من الجيران، والذين كان بعضهم لديه مهارات خاصة، على سبيل المثال، في عمل الخلط الصحيح للطين، أو في عمل أشغال الخشب، أو تبييض المحارة، أو نحت زخارف تقليدية على الجبس. هذه المساعدات كانت تقدم مجاناً، على الفرضية الجماعية بأن الجميل سوف يرد في وقت ما. وكما قال المهندس المصري حسن فتحي ذات يوم: "البيت هو في الأساس إنتاج جمعي: لا يستطيع رجل واحد بناء بيت، لكن مائة رجل يستطيعون بسهولة بناء مائة بيت".

كانت المواد أيضا متاحة مجاناً، ويمكن الحصول عليها بقليل من المعرفة المحلية، من مزرعة أو من مجرى أحد الأودية. والأسهل من ذلك، أن الرواسب المتراكمة في وديان وسط الجزيرة العربية تتكون معظمها من الطين الطفلي، ويتشكل من الخليط الصحيح تماماً من الطفلة والرمل، وهو الخليط المطلوب لإعطائه القوام والقدرة على تحمل الضغط، وللمساعدة على منع التشقق عندما يجف.

كان الأمر متاحا وفق التقاليد بدون مقابل، ويمكن القول: بأن الطين غير المحروق هو أفضل مادة لتبني بيتك بنفسك، يستطيع أي شخص أن يفعل ذلك، فلا حاجة لك بالمهندسين أو المقاولين المتخصصين. ولكن ما هو أكثر، إنه أيضا أكثر مواد البناء وفرة ومرونة. وفي عصرنا الذي يتميز بالنظم الحاكمة والملكية الخاصة، أصبح من

الصفحة المقابلة: طوب ني مجفف تحت الشمس، وقد رُصّ جاهزاً للاستخدام، مع ترك فراغات كثيرة لمرور الهواء لاستمرار عملية التجفيف.

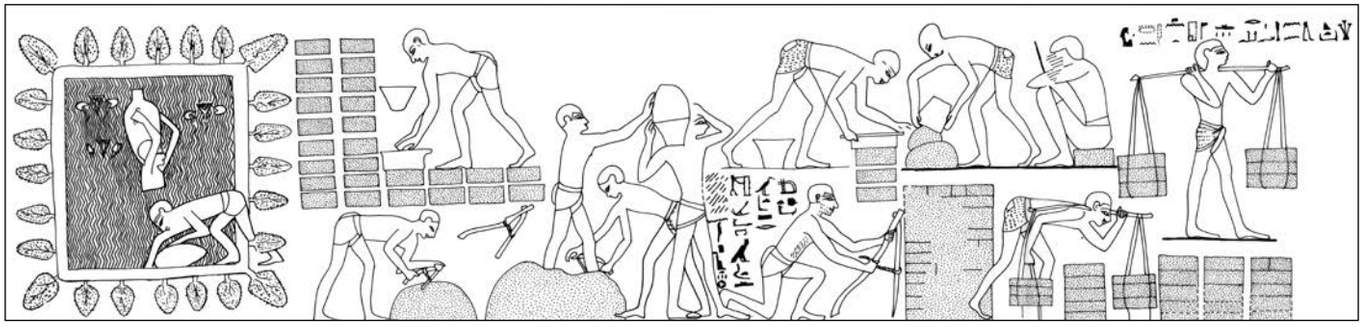
الضروري أن تدفع مقابل الانتفاع بكثير من أساسيات الحياة التي كان ينظر إليها في السابق باعتبارها ملك للمجتمع ككل، ومتاحة للمنفعة العامة. لكن الطين الجيد المناسب للبناء ليس مطلوبا كسلعة في حد ذاته، ولذلك ظل حتى الآن خارج قبضة الملكية الخاصة التي يتنامى اتساعها بلا توقف.

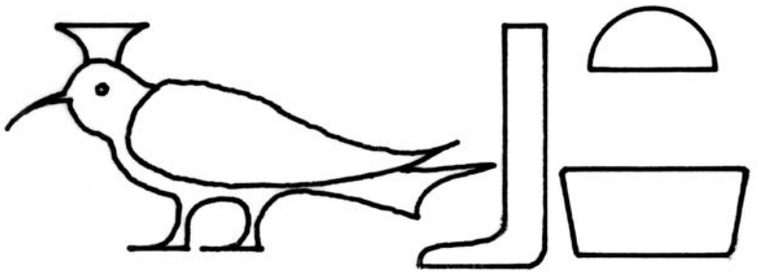
والحق أن الطين متاح بوفرة كبيرة، فمن الممكن أن تجد كميات كبيرة جدا منه، حتى يصبح من العبث محاولة التحكم في كل مصادره. وتُقدَّر أنواع الصلصال والطين الطفلي المناسبة للبناء بحوالي ثلاثة أرباع القشرة الأرضية. وقد تكون متاحة في الأرض التي تملكها، على سبيل المثال، أو إن لم تكن، فمن المحتمل أنها في بطن الوادي حيث تكون متاحة للجميع.

ومن ثم، ليس من العجب أن الطين والأحجار غير المهذبة والخشب من أقدم مواد البناء التي استخدمها الإنسان. حيث إن الطين المجفف تحت الشمس قد وفر للإنسان مأوى منذ أن تحول إلى نمط حياة الاستقرار. ويتفق علماء الآثار بشكل عام على أن الناس استقروا بشكل دائم عندما استطاعوا استئناس الحيوانات والنباتات وأصبحوا مزارعين. والحق أن هذه القفزة إلى الأمام في المسيرة البشرية، والمعروفة أحيانا باسم "ثورة العصر الحجري الحديث" (Neolithic Revolution)، ترجع أقدم أصولها المعروفة إلى الشرق الأوسط – وبالتحديد إلى الهلال الخصيب، وفارس، والأناضول – منذ حوالي ١٠،٠٠٠ سنة. ومع الاستقرار، ظهرت القرى والبلدات، وبمرور الوقت ظهرت المدن، وظهرت معها كل هذه التخصصات في الحرف والتجارة التي تطلبتها تلك العملية، التي أصبحنا نسميها "الحضارة".

في كل قارة، بنى البشر الكثير من تلك المساكن المبكرة بالطين، ليرتفع كل شيء من مجرد أكواخ بدائية غير متقنة، إلى بناء مستعمرات بشرية أكثر تقدما. إن بلدات العصر الحجري الحديث مثل أريحا في فلسطين، وتشالهويوك في الأناضول، ومعظم مدن وقرى مصر القديمة منذ عصر ما قبل الأسرات أي أكثر من ٥،٠٠٠ سنة مضت، والمدن العظيمة في العصر البرونزي في أماكن أخرى، مثل أور وبابل في الهلال الخصيب وبلاد ما بين النهرين، وموهينجو-دارو وهارابا في باكستان، وشان-شان في بيرو، وكثير من الصروح الدينية التي بنيت معها

في الصفحة المقابلة: صناعة الطوب النيء والبناء به لم تتغير إلا قليلاً على مدى ٣،٥٠٠ عام؛ في هذا التصوير الجداري في مقبرة رخمي رع في طيبة (مصر، تقريبا القرن الخامس عشر ق.م)، رجلان يجلبان الماء في أوعية من بركة، أحدهما يدوس في الطين، بينما يملأ الآخر قالبا خشبيا لصنع الطوب، ويضيف إلى صفوف من الطوب المرصوص ليجف. والرسم يبين المنظر كاملا، بداية من صناعة الطوب النيء حتى البناء به.





إلى اليمين: الحروف الهيروغليفية المصرية ***ḏbt*** التي تعني «طوب». وقد انتقلت عبر القبطية ⲧⲱⲱⲃⲉ، إلى العربية «الطوب»، والتي جاءت منها كلمة adobe (وتعني الطوب الطين المجفف تحت الشمس)، والتي دخلت اللغة الإنجليزية عن طريق الإسبانية.

الطوب النيء لإعادة بناءالعذيبات صنع بنفس الطريقة القديمة، ولكن باستخدام المعايير الحديثة للتحكم في الجودة.

مثل الزاقورات في العراق، وبعض الأهرامات وغيرها من المباني الجنائزية في مصر – كل ذلك بُني بالطين النَيّ. حتى سور الصين العظيم، مغطى فقط بطبقة خارجية من الحجارة في بعض قطاعات منه: فأكثره من الطين، وداخله بالكامل من الطمي. والجدير بالذكر أن بعض العمال من تلك المناطق، وعلى وجه الخصوص باكستان، ومصر، والأناضول، واليمن، ساهموا في إعادة بناء بيت العذيبات كما هو موضح في بعض الصور في هذا الكتاب.

على مدى آلاف السنين تراكم تراث معرفي هائل من أشكال البناء والمعرفة المحلية بالمواد الخام في جميع أنحاء العالم، وعلى وجه الخصوص في الأراضي القاحلة. استُخدم الطين لكل شيء من بناء البيوت الريفية البسيطة إلى أعظم المباني المعمارية الفخمة المعبرة عن الدين والسلطة. وربما كان الطين هو أكثر المواد المستخدمة في البناء انتشاراً على الإطلاق، فهو موجود في كل مكان، ورغم ذلك فقد جاء انحساره مفاجئاً. ولكن في العالم الحديث عاد أبطاله إلى الظهور، مثل المعماري الفرنسي فرانسوا كوانتيرو (François Cointeraux) أثناء الثورة الصناعية، وكلو ويليامز إليس في بريطانيا بعد الحرب العالمية الأولى، وحسن فتحي في العصر الحديث، كل هؤلاء كانت لهم رؤاهم ذات التأثير العظيم. ولكن مواد البناء المصنعة – الطوب المحروق والمنتج صناعيا كمادة للبناء منذ عصور قديمة، وأخيراً، الإسمنت، والصلب، والزجاج – أدت إلى اندثار عمارة الطين، واليوم أصبح البناء بالطين يرتبط فقط بالمجتمعات الريفية الفقيرة. ورغم حقيقة أن هذه البيوت تأوي حوالي ثلث سكان العالم، ينظر إليها باعتبارها متخلفة وبدائية، وليست شيئاً يفخر به الإنسان. لقد أصبح الطين مادة بناء لا يتم اللجوء إليها إلا كحل أخير، ونادراً ما يفضلها أحد على الصفائح المموجة وصناديق التعبئة التي تبنى منها أحياء الأكواخ العشوائية.

ولكن سبب ذلك أيضا أن التقنيات الجيدة للبناء بالطين بدأت تختفي، عندما فقدت المباني من الطين مكانتها. والحق أنه من الممكن اعتبار قلة تكلفتها وبساطة تقنيتها ميزة هائلة. كان حسن فتحي يرى ذلك بوضوح تام، وكرس

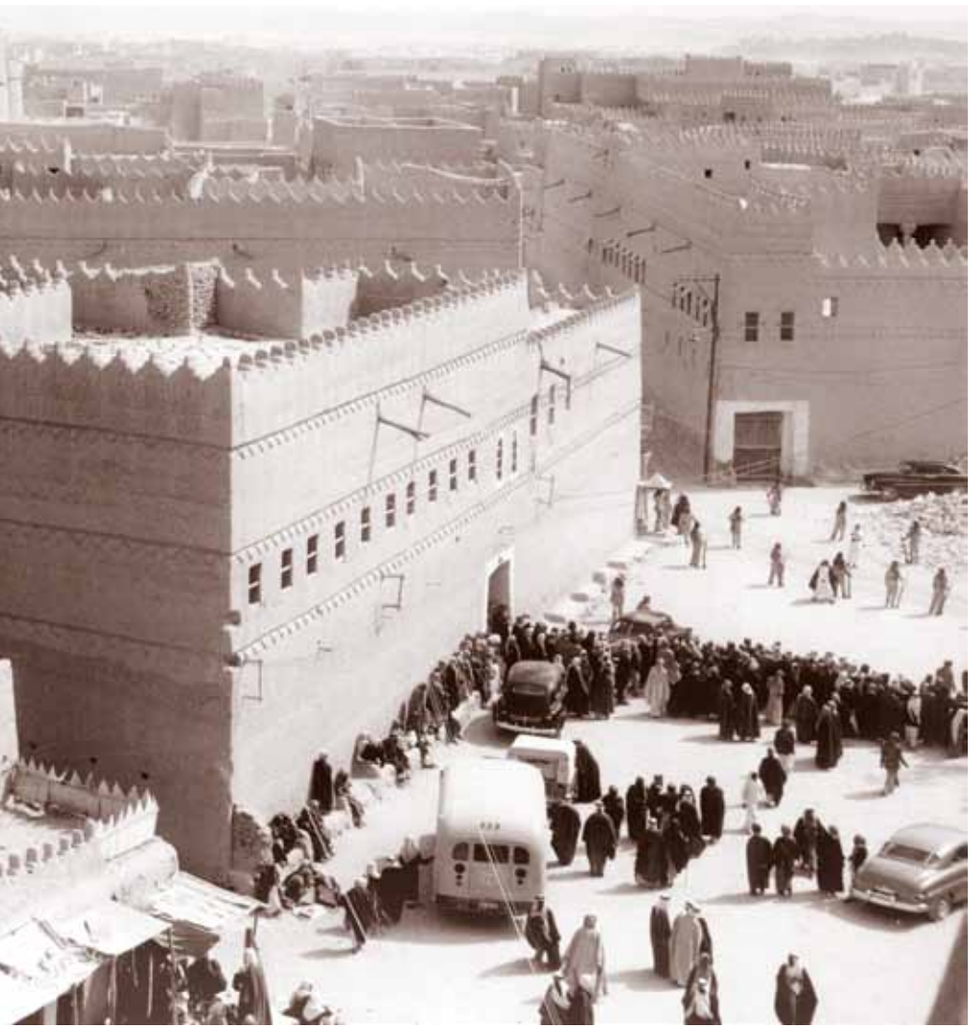
حياته لنشر ثقافة البناء بالطين كجزء من الحل المناسب للفقر في الريف، والمساكن الرديئة في الأراضي القاحلة.

من الواضح أن ما يمكن أن يكون مناسباً لفقراء الريف في معظم المناطق القاحلة من العالم، يكون أقل ملاءمة في البلدان الأكثر تطوراً مثل المملكة العربية السعودية، التي تستطيع تحمل تكاليف معظم أحدث الحلول في التخفيف عن المصاعب الحياتية. فلماذا، إذن، لدينا الآن مشروع لإحياء مباني نجد الطينية؟

المملكة العربية السعودية دولة فتية النشأة، غير أنها قطعت شوطاً طويلاً بشكل مُبهر في وقت قصير. اكتملت الدولة على يد عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود -طيب الله ثراه- (المعروف باسم عبد العزيز آل سعود، وفي الغرب باسم ابن سعود) من خلال سلسلة من الحملات الحربية من الرياض بين ١٩٠٢ و١٩٢٦م، وجاء إعلانها الرسمي في ١٩٣٢م تحت مسمى المملكة العربية السعودية في الوقت المواكب لاكتشافات البترول في السنوات اللاحقة من العقد ١٩٣٠م. ومنذ الحرب العالمية الثانية، وعلى وجه الخصوص منذ ارتفاع أسعار البترول في سنوات العقد ١٩٧٠م، كان على المملكة العربية السعودية أن تتكيف مع التغير بمعدل لا ينافسها فيه طوال التاريخ البشري سوى غيرها من بعض دول الخليج.

وفي ١٩٥١م، دخل أول قطار للسكك الحديدية محطة الرياض، وكان ذلك حدثا مثيراً قوبل باحتفالات كثيرة. كان خط السكك الحديدية أول صلة مباشرة حقيقة بالساحل في الدمام. وسرعان ما أصبح من الممكن لأول مرة حمل كميات ضخمة من مواد البناء الجديدة المستوردة – الإسمنت، والصلب – إلى وسط الجزيرة العربية. ورغم أن هذا اليوم يعتبر يوماً تاريخياً بالنسبة لتحديث العاصمة، فقد كان يقرع ناقوس الموت بالنسبة لتقاليد البناء القديمة والمهارات الجمعية التي تضمنتها هذه التقاليد على مدى آلاف السنين. وبضربة واحدة، تحولت أساليب البناء في الرياض إلى الوسائل العالمية،

منظر ميدان الصفاة في مركز المدينة في مدينة الرياض إلى اليسار قصر الضيافة، بينما يقف قصر الأمير محمد بن عبد الرحمن عند مدخل شارع الثميري. ويمكن رؤية حصن المصمك في الخلفية. T.F. Walters، 1949 /50



قصر المربع في الأربعينيات: يجسد مجمع القصر هذا رؤية الملك عبد العزيز الطموحة المتطلعة لعمارة نجدية متكيفة مع أغراض الحكومة الحديثة. وكان هذا القصر دليلا على خصائص مشروعات البناء الحكومي باللبن في فترة التحديث السابقة على سنوات العقد ١٩٥٠م، عندما دخل الإسمنت لأول مرة إلى نجد.

الصفحة المقابلة: مسجد الكورنيش في جدة، من تصميم عبد الواحد الوكيل، الذي، يستمد الإلهام من العمارة المملوكية، لا يستخدم سوى الطوب المحروق للوصول إلى تأثيرات معمارية ومكانية مهيبة. وهو يدافع عن فضائل الحرفية في إقامة مبان تجمع بين الأصالة والحداثة.

وارتفعت الأبنية الأولى المنفذة على غير الطراز النجدي. ويعتبر مجمع قصر الناصرية، والذي اكتمل في ١٩٥٣م، أول مجموعة من المباني في الرياض بنيت باستخدام المواد الحديثة وعلى الطراز العصري.

في سنوات العقد ١٩٥٠م، ومع زيادة عوائد البترول سنة بعد الأخرى منذ فترة ما بعد الحرب، تسارع تطور الرياض. ولكن الواقع أن توسعها الأول يرجع إلى سنوات ما قبل الحرب، إلى فترة حكم الملك عبد العزيز – طيب الله ثراه. بدأ التحديث في أوائل سنوات العقد ١٩٢٠م، مع دخول أول سيارة وأول تلغراف لاسلكي، وبدأت الرياض تتوسع خارج أسوارها الطينية القديمة، التي كانت تحيط بمدينة لا يزيد اتساعها عن كيلومتر واحد من أحد أطرافها إلى الآخر. وتسارع هذا التوسع مع زيادة سكان المدينة حتى قرر الملك عبد العزيز آل سعود –طيب الله ثراه–، في ١٩٣٦م، أن يبني قصراً جديداً ومقراً للحكومة في شمال المدينة القديمة. اكتمل هذا المجمع الشاسع الجديد والمحاط بسور، والذي سُمي قصر المربع، وقد بُني بالكامل من الطوب النيء وباستخدام الطين كملاط. كان يمثل آخر محاولة على نطاق واسع لتطويع عمارة الطين لمتطلبات التحديث. وكان إنجازاً رائعاً لمن قاموا ببنائه، والذين نفذوه برؤية وروعة لم يسبق لها مثيل في البناء النجدي ربما منذ الأيام المجيدة للدرعية في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، كما ظهر أنه كان نشيد الاحتضار الأخير للعمارة النجدية. ومع الركود الذي لازم الحرب العالمية الثانية، ودخول السكك الحديدية في ١٩٥١م، كان ينبغي، كما حدث في كل مكان من العالم المتقدم، إحالة طرق البناء القديمة للتقاعد وتحويلها إلى المناطق الريفية. –ومنذ ذلك الوقت– حتى الآن، أصبح ينظر إلى لتقاليد المحلية لعمارة الطين كتعبير عن التخلف. –ومنذ ذلك الوقت–، وخاصة منذ ارتفاع أسعار البترول في العقد ١٩٧٠م، مرت المملكة العربية السعودية بتحول كبير وصل، فيما يتعلق باستخدام الخامات، إلى قطيعة تامة

فيلا نصيف في جدة، تصميم حسن فتحي، وبنيت باستخدام الكتل المرجانية التقليدية لساحل البحر الأحمر.

مع الماضي. وبمعزل عن الاستثناءات ذات المغزى لنظام الزي الصارم، والوجبات التقليدية، وبعض جوانب الفنون مثل: الموسيقى والرقص، فإن التقاليد المادية للماضي إما أُهملت ونُبذت تماماً، أو خُففت. وهذا أمر مفهوم تماما عندما نفكر في الصعوبات التي كانت تفرضها أساليب الحياة القديمة. ولكن في حالات كثيرة، لم يكن أحد يلقى بالاً إلى مسألة أنه أحيانا كان يجري التخلص من أشياء أكثر ملاءمة للحياة أثناء التخلص من الطُرز العتيقة والبائدة.

ولم يكن النبذ كاملا، ففي مثل تلك الأوقات يمكن أن يقدم الماضي ملاذاً، خاصة مع بعض التقاليد غير المعتمدة على المادة، مثل القيم الدينية والعائلية، والتي عاشت وفي بعض الحالات أصبحت أقوى حتى مما سبق، وقد تمسك السعوديون على وجه الخصوص بتلك التقاليد كمصدر للفخر، والقوة، والاطمئنان في عالم متغير. ويظهر ذلك بقوة في حياتهم الخاصة – وتجد مظاهره في الولاء الشخصي، وكرم الضيافة وتوقير العائلة – وكما في سياسات الرفاه الاجتماعي الشاملة التي تنظر إليها الحكومة كجزء من التزاماتها الإسلامية.

لكن أسباب رفض العمارة القديمة تبدو واضحة بما يكفي. فعلى عكس الدين، والقيم العائلية، والزي، التي قرر السعوديون الحفاظ عليها في العالم الحديث باعتبارها أساسية لهويتهم، فقد شعروا بشكل غريزي أن تقاليدهم المعمارية يفسدها تعذر فصلها عن الفقر المادي الذي لازمهم في الماضي. تخلى هذا الجيل عن الحرمان الذي عانى منه آباؤهم، ورحبوا بالمادية والحداثة مع بعض التعديل المفهوم، ولم يفكروا كثيرا فيما يمكن أن يفقدوه في الطريق. فمع فقدان البناء باللبن، كان فقدان الطراز المعماري. لم يكن هناك وقت للتجريب واستكشاف إلى أي مدى يمكن تطويع البناء بالطين لأسباب الحداثة، أو لجعل الأسلوب القديم يتكيف مع المواد الجديدة بطريقة تتجاوز مجرد المزج. وكانت إعادة بناء نخيل العذيبات تجربة تم

مسجد القبلتين في المدينة، تصميم عبد الواحد الوكيل.

الخوض فيها لاستكشاف الإمكانات الكامنة والتحديات التي قد تواجهها التجربة، في حالة التقاليد النجدية للعمارة المحلية (vernacular architecture)، سواء بالنسبة للمواد التقليدية، أو أسلوب العمارة.

كانت هذه التجربة من تصور وإنجاز رجل يجسد الحداثة في المملكة العربية السعودية: الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز، رجل مغروس في تربة نجد وفي تاريخ عائلته، آل سعود، الذين حكموا الدرعية منذ القرن الخامس عشر، وحكموا الرياض منذ ١٨٢٤م. إلا أنه أيضا أول عربي وأول مسلم يخوض مغامرة الصعود إلى الفضاء الخارجي. فهو يرحب بالتقنية، لكنه يشعر بعمق التهديد الذي تمثله لتلك التقاليد العريقة، سواء المادية أو الروحانية، والتي يمكن أن تثبت أهليتها لأخذ مكان في العالم الحديث. ولديه اهتمام خاص بالعمارة، والحق أنه كان الرئيس الفخري لجمعية علوم العمران، المنبر الرائد للمعماريين ومهندسي التخطيط العمراني بالمملكة العربية السعودية.

يهتم الأمير سلطان بترويج العمارة المحلية، والتقاليد الثرية المرتبطة بها. وهو يرى بأن خصائص تقاليد البناء النجدي باللبن التي تناولناها أعلاه، بحاجة لإعادة تقييمها وإعدادها لدور جديد في عالمنا اليوم. فالطين، والمهارة اللازمة لاستخدامه يمكن الحصول عليهما بسهولة وبدون تكلفة أو بتكلفة بسيطة، ومن ثم فهي تقلل من الحاجة للمهندسين المعماريين والعمليات الصناعية المتخصصة، والطين خامة شعبية يمكن بها إعادة بناء المساكن إلى أيدي الناس الذين هم في أشد الحاجة إليها -كل تلك خصائص تستحق أن نضعها نصب أعيننا-. ومن الناحية التقنية، إذا ما وضعنا في اعتبارنا انخفاض تكلفتها وارتفاع خاصية القصور الذاتي الحراري، فقد نجد أنها في الواقع مناسبة أكثر من المواد الحديثة المنتجة صناعيا لمتطلبات المعيشة في الحزام القاحل من العالم- وهي منطقة شاسعة تمتد من أمريكا الوسطى والجنوبية، ومارة بشمال أفريقيا، والجزيرة العربية، وأغلب الباقي

مسجد صاحب السمو الملكي الأمير أحمد ابن سلمان – رحمه الله-، بُني في الرياض عام ٢٠١٠م، باستخدام اللبن فقط.

مسجد المدي بالرياض، مبني باستخدام اللبن فقط.

مسجد العوشزة بالغاط، مبني باستخدام اللبن فقط.

مسجد الظهيرة بالدرعية.

من منطقة الشرق الأوسط، وإيران، وباكستان، والهند، وأفغانستان، والصين. وتقول التقديرات أن المناطق القاحلة وشبه الصحراوية تبلغ حوالي ٣٦ بالمائة من المساحة الكلية لليابسة في كوكب الأرض.

هناك أيضا غرض ثقافي بالغ الأهمية. فمع فقدان الناس للطرز المعمارية وأساليب البناء الخاصة بهم، يفقدون جزءاً جوهرياً من هويتهم الثقافية. احتفظ السعوديون بملبسهم التقليدي واستطاعوا أن يجعلوه يتكيف مع العالم الحديث، فلماذا لا يفعلون نفس الشيء مع عمارتهم؟ إن الإحياء الحقيقي لتقاليد البناء لابد أن يتجاوز مجرد استحضار القشرة الخارجية للوحدات الزخرفية الفولكلورية على مبانٍ تتسم بشخصية أخرى مجهولة، وهو ما نراه معظم الوقت. لابد من التعبير عن طرز البناء التقليدية باستخدام المواد التقليدية. ولكن محاولة الرجوع غير المدروسة لمادة ذهب زمانها فقط لأجل استعادتها، أو لمجرد إحياء تقليد كنوع من التأكيد الثقافي، هذه محاولات مصيرها الفشل إن لم تكن مع النظر لمدى صلاحيتها العملية أو قدرتها على أن تحوز القبول في عالمنا المعاصر. ولم تكن نخيل العذيبات نوعا من الفعل المعبر عن الحنين إلى الماضي الثقافي. كان الهدف هو منح التقنيات التقليدية فرصة لإثبات نفسها، ولاستهلال حركة نحو تحسين التقنيات القديمة عند الضرورة. وقد صُممت التجربة لاختبار إلى أي مدى يمكن للبناء بالطين أن يتكيف مع الاستخدام المعاصر في نجد، وإن لم يكن، فلتحديد أي جوانبه يمكن تحسينها.

وعلى كل الأحوال، فقد تطورت وتكيفت قوالب البناء النجدية وتقنياته على مر القرون. وفي الدرعية، نجد أن كل القصور المنشأة في القرن الثامن عشر لآل سعود، وكذلك بيوت المواطنين العاديين، تختلف في الشكل والطراز والتقنية عن المباني الأحدث سواء هناك أو في الرياض في أوائل القرن العشرين. ولكن هذه الطرز أيضا تشترك في الكثير فيما بينها، وكلها نشأت خلال استجابة السكان للأحوال المحلية الخاصة. هذه المباني مع محيطها تصنع،

أعلى: كتل من المباني الحديثة في مركز المدينة الجديد بالرياض، تكرر عن عمد الأساليب المعروفة لسابقتها القديمة المبنية بالطين.

تفاصيل من أعمدة البئر القديم الطينية في بئر العذيبات.

الصفحة المقابلة: البوابة الرئيسة لبيت العذيبات.

في كل حالة، شعوراً فريداً بالمكان، والذي اختفى الآن. ففي السنوات المبكرة من التحديث، أُصيبت روح المكان هذه بجراح قاتلة بسبب انقضاض المباني الخرسانية المصممة على نحو فج، والمعروفة بشكل رئيس بافتقادها التام للشخصية ورداءة مستوى البناء. وفي عهد أحدث، ظهرت في مدن السعودية مبان كثيرة جيدة على الطراز العالمي. وقد أضفت هذه المباني على المكان روحا جديدة، روحا محفزة. ولكن هذه النقطة بحاجة للنقاش، فهل مثل هذه التقنيات المثيرة، مهما كانت مبهرة، تمثل فعلاً رد فعل يتناسب مع السياق الثقافي الذي غُرست فيه؟ إنها في أغلب الأحوال مبان رائعة في حد ذاتها. لكن المسألة هنا ليس مستوى تصميمها أو هندستها. إنما الأمر بالأخص هو أفكار خاطئة للناس بشأنها، ليس فقط من ناحية الكفاءة البيئية، ولكن أيضا بالنسبة لمدى ملاءمتها ثقافيا، ذلك أنها تفتقد إلى الهوية بشكل جوهري.

والسؤال الحاسم هو، هل يعرف أي شخص أين يقف في أي مكان من العالم إن وضِعَ فجأة وسط معظم تلك المباني المكتبية، والفنادق، ومباني الأسواق الكبرى (المولات) والموجودة حاليا وتلقى رواجاً في كل مكان من العالم النامي؟! الإجابة هنا لابد أن تكون "لا". إن ما تمثله تلك العمارة المتماشية مع "الموضة" من توحيد المعايير الثقافية والتوقعات هو اتهام مثير للاكتئاب، موجه لخيال المخططين العمرانيين، والمهندسين المعماريين، وزبائنهم.

ولحسن التوفيق، بالنسبة للمملكة العربية السعودية اليوم، هناك شغف لاستكشاف أنماط أُخرى من التعبير المعماري كترياق للتأثيرات التغريبية على الموضة العالمية بشكل أساسي، ومن الممكن أن نميز عدم الرضا بكثير مما قُدم باسم التحديث. وتعتبر المقولة المأثورة "الشكل يتبع الوظيفة" قاعدة حركة التحديث في العمارة في الغرب، ورغم أنها مقولة مفيدة وتطهيرية كمبدأ أساس للتخطيط، ترى دوائر التخطيط أنها لا تكفي. وقد تكون ضرورية كقاعدة معمارية، لكنها لا تكفي بأية حال كوصفة لفن

التطور المعماري في الأبنية التجارية والسكنية والمكتبية في حي السفارات بالرياض يستلهم ذخيرة بصرية نجدية لا تخطئها العين.

العمارة. وقد استُخدمت في أكثر الأحوال كعباءة ملائمة للتغطية على افتقاد الخيال المعماري، وكمبرر لفرض حلول بناءٍ معيارية سقيمة.

ويمكن في هذه الأيام أن يشير المرء إلى تطورات استثنائية قليلة في المملكة العربية السعودية، تطورات تعكس الخلفية الثقافية للناس الذين صُممت من أجلهم. هناك أكثر من

الجناح السعودي في معرض إكسبو ٩٢ ، أشبيلية، إسبانيا، رغم أنه ضم معرضاً واسعاً يشمل تصويراً للمملكة العربية السعودية، فقد كان هو نفسه عرضاً لفكرة تنقل طبقات من المعاني: هنا مبنى نجدي في حالة أشبه بالأطلال، يتصل به بناء شبكي حديث عُلقت عليه موتيفات تقليدية.

طريقة لتنظيم وظائف مبنى من المباني، والمباني التي تجسد ذلك تقدم للمستخدمين أكثر من مجرد مكان للمعيشة أو العمل. فهي تلهم الإحساس بالألفة، والإدراك الفطري. ومن المؤكد أن تلك وظيفة هامة للمباني، ومن هنا، فإن عبارة "الشكل يتبع الوظيفة" ينبغي تفسيرها ليس بطريقة مبسطة ونفعية، ولكن بالمعنى الأوسع الذي يأخذ في الحسبان الخلفية الثقافية للمستخدمين. مثل هذه المباني لا تُشعِر الإنسان بالغربة، ولكنها ليست متحفظة أيضا. ويمكنها أن تقدم فرصاً جديدة من الناحيتين الجمالية والبيئية. إن ثقافة المجتمع المحلي، بالرغم من أنها قد تبدو

البيت في العذيبات وقد انتهى ترميمه.

الصفحة المقابلة: بيت برجي ريفي نموذجي في نجران، المملكة العربية السعودية، بني بتقنية الطين بدون قالب (المدماك cob) التي تتميز بها المنطقة.

مضادة للحداثة بشكل ما، فإنها في الواقع تقدم أساساً قوياً يمكن أن تعتمد عليه فكرة البناء العصري.

يأتي جزء كبير من القوة الدافعة وراء مثل تلك المشروعات الحديثة الناجحة من شباب المخططين والمعماريين في الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. وهكذا، عندما يقف المرء في حي السفارات بالرياض، أو في مركز المدينة الجديد، لا يستطيع إلا الاعتراف بأنه لا يمكن أن يكون إلا في الرياض. فالمكان يمكن التعرف عليه في الحال، لأنه يستلهم أشكال المباني الطينية في مركز المدينة القديمة، تلك الأشكال التي اختفت بعد عام ١٩٥٠م. وقد تم تكييف هذه الأشكال وتكبيرها لتتماشى مع حاجات مركز المدينة الحديث. ورغم الاتساع، لم يُنفذ ذلك بطريقة مفتعلة، كما كان يمكن أن يحدث بسهولة. ولم تكن النتيجة فقط هي الوفاء على نحو تام بالوظائف الضرورية لمركز المدينة السعودية الحديثة – مسجد، أسواق، محكمة، محافظة؛ لقد عبرت أيضا الفجوة بين التقليدي والحديث بالاعتماد على استلهام الأشكال المعمارية النجدية.

يجسد تخطيط وتصميم المساحات العامة ثقافة بصرية نجدية تجعلها بشكل حاسم ملائمة ومتجانسة مع من يستخدمها من السعوديين، ومن السهل التعرف عليها بالنسبة للأجانب. ونجحت مشروعات سعودية أخرى بنفس الطريقة دون إفساد للصورة الحداثية التي تقدمها عن نفسها: وعلى سبيل المثال، مطار الملك خالد الدولي بالرياض، وصالات الحجاج في مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة، ومساجد القبة، والميقات والقبلتين بالمدينة، ومسجد الكورنيش في جدة، وجناح المملكة العربية السعودية في معرض إكسبو ٩٢ أشبيلية، EXPO '92 Seville.

بنيت معظم هذه المشروعات، بالطبع، باستخدام مواد البناء الصناعية الحديثة. وهناك أسباب لا تقبل الجدل تجعل من إحياء الأنماط النجدية العظيمة وعودتها للمكان أمرا يستحق التعب، حتى لو كانت فقط أسبابا ثقافية وجمالية، وبعض المباني الحديثة تؤدي هذه المهمة جيداً.

ولكن هناك أيضا أسبابا عملية تدعونا إلى منع اندثار أساليب ومواد البناء النجدية التقليدية. وفي البداية، من يستطيع الجزم بأن المواد التقليدية لن تثبت قدرتها على الوفاء بالمتطلبات الحديثة؟ فإذا كانت تفي بتلك المتطلبات، يصبح من غير الضروري استخدام مواد أكثر حداثة وأقل صداقة مع البيئة. وفضلا عن ذلك، لا يستطيع أحد أن يتنبأ بما يحمله المستقبل. إن القرارات التي تؤخذ اليوم، خاصة تلك التي تمثل قطيعة كاملة مع الماضي، قد لا تكون مناسبة لأجيال المستقبل. وباختصار، يمكن أن يظهر أننا بحاجة إلى هذه المهارات مرة أخرى، وإن في ظروف مختلفة، وعلى أقل تقدير، تحمل التقاليد القديمة دروساً كثيرة للمستقبل، حتى لو ظهر أن كثيراً من المهارات القديمة لم تعد ملائمة.

ولهذا نجد، على المدى الطويل، أهمية واضحة للاعتماد في حفظ التقاليد القديمة وتحسينها على كيان من المعرفة العملية والمهارات التي تطورت في نجد عبر آلاف السنين. فهذه المعرفة، مثل الشجرة، يمكن أن تستغرق قروناً لتنمو، لكنها يمكن أن تُقطع بالتغير التقني السريع. مثل هذه المعرفة يمكن أن تختفي إلى الأبد خلال جيل واحد. إن مجموعة واحدة من الدروس التي يمكن بالتأكيد تعلمها تتركز حول أسلوب حياة يستخدم طاقة منخفضة. هنا سوف نجد الكثير مما يمكن أن نتعلمه من تقاليد الماضي والتقاليد التي لا تزال حية في البلدان غير المتطورة. ففي البلدان المتطورة، يتعرض الإنسان لخطر نسيان كيف يضع تصميماته بما يتناسب مع الطبيعة. وأحد الأسباب التي تجعل الأبنية الحديثة في كل مكان من الكرة الأرضية تبدو متشابهة هو أنها مصممة بما لا يتناسب مع الأحوال الجوية، وليس للعمل معها قدر الإمكان. نفس المواد تستخدم في كل مكان من العالم لتفصل الداخل عن الخارج بشكل كامل. ولكن ثمن الفصل الكامل عادة في البلدان الحارة، سواء كان الجو يتميز بالجفاف أو الرطوبة مع الحرارة، هو المزيد من الافتقاد للراحة في الداخل، ويُترك العمل

قرية مبنية بالطين في حالة جيدة بالقرب من سراة عبيدة، المملكة العربية السعودية.

على ايجاد أحوال مريحة داخليا للأنظمة الميكانيكية، وهي غالية الثمن، وتتسبب في تلوث غير مباشر، وأحيانا تكون ضارة بيئيا عند التخلص منها.

وعند فصل الناس عن الخارج، يكون للتقنية الحديثة تأثير اجتماعي أكبر: فقد عزلت الأفراد والعائلات فعليا، في المباني والسيارات، عن الحياة العامة في أحيائهم والتي تعتبر ملمحا قويا من ملامح الحياة الإسلامية التقليدية. لقد حاولنا أن نحل حاجتنا الأبدية للتواصل مع أقراننا بتطبيق المزيد من التقنية. ولكن أثناء الوفاء بتلك الحاجة، استبدلنا الكثير من التواصل وجهاً لوجه بوسائل الاتصال الإلكترونية، وفي التو واللحظة، عبر الكوكب. وقد يكون هناك الكثير من الفوائد في ذلك، ولكن هناك أيضا تكلفة: فعلى نحو متزايد، نقلل من حياتنا وعملنا داخل جماعة فعلية متقاربة، بينما يتزايد عملنا في شبكة من أنظمة التنقل والاتصالات الإلكترونية.

وقد يقول المرء: إن وحدة التكييف في السيارات أو المباني قدمت طفرة في علاقة المباني ومن يعيشون فيها ببيئتهم.

قرية بالقرب من أبها، عسير، المملكة العربية السعودية، تظهر طراز المباني المتميز لمنطقة الأراضي الرطبة المرتفعة: الحائط المبني من طبقات الطين وطبقات من كتل الحجر الأفقية (الرقف)، والتي تجعل مياه المطر تنزل بعيدا عن الجدران، ومن ثم تحمي الطين.

لكن شيئا حيوياً فُقد عندما أصبح الحوش القديم المفتوح للسماء هو القاعة ذات التكييف المركزي في البيت الإسمنتي الحديث، والمغلقة تماماً عن العالم الخارجي. ويبدو أننا، عندما ننظر إلى بيئتنا باعتبارها العدو (وهذا مفهوم تماماً في حرارة صيف المملكة العربية السعودية)، وكأننا نستبدل الظلم الذي نشعر به من الطقس بالظلم الروحي والاجتماعي للبيت المغلق. ولكن التضحية بعلاقتنا بمحيطنا الطبيعي من أجل راحة مادية مستمرة تفقدنا علاقتنا بالأرض والفصول، والتي قد تؤذينا أحيانا، لكنها أساس وجودنا المادي. وعلى المدى الطويل، ومن أجل الأجيال المقبلة، نحتاج لأن نعمل ونشعر بالانسجام معها. وأيا كان المكان الذي يقع فيه البيت ذو الحوش الداخلي المفتوح على

إلى اليسار: مدينة سوق العينان المبنية بطريقة طبقات الطين، شمال اليمن.

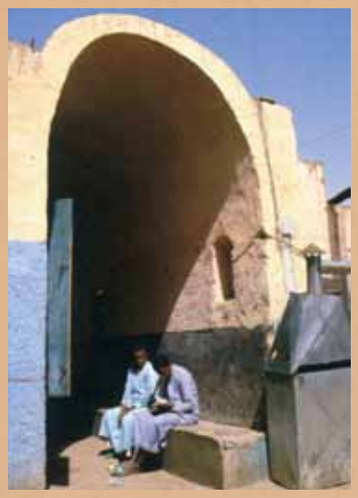
الصفحة المقابلة: الخراب، شمال اليمن.

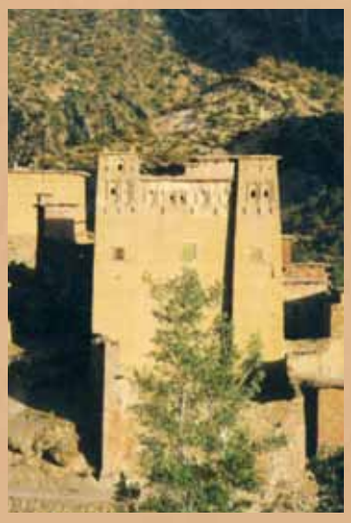
إلى اليسار: الحيز الداخلي للبيوت المبنية بالخوص، أو العُشش، النمطية المميزة لتهامة (السهل الساحلي للبحر الأحمر)، تكسى عادة بالطين وتتسم بدرجة عالية من الزخارف، مثل هذا البيت بالقرب من جازان، المملكة العربية السعودية.
الصفحة المقابلة: الخريبة عند مدخل وادي دوعان Dū'ān، أحد روافد وادي حضرموت، اليمن الجنوبي.

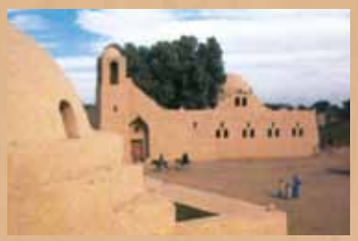
وجه الأرض، فإنه يقف في علاقة فريدة مع السماء. كتب الباحث الأمريكي جورج كيتس (George Kates) في مذكراته عن الحياة في بكين قبل الحرب العالمية الثانية قائلا: "إن من يمتلك فناء يمتلك، ليلاً ونهاراً، بئراً من النور، تملؤه الفصول بثراء لا يُحصى، وبلا نهاية".

في ١٩٨٥م، صعد الأمير سلطان في مكوك الفضاء ديسكفري لوكالة ناسا إلى الفضاء الخارجي، وطاف حول كوكب الأرض، وقد تأثر بشدة بمدى هشاشة كوكبنا، ومدى ضعف المحيط الحيوي الذي يدعم وجودنا عليه. وبينما يدور حول الكوكب، ظهرت أرض وطنه القاحلة أمامه، وراح يتأمل ويفكر في مستقبل بلده. وعند عودته إلى الأرض، فكر في قدرة الإنسان الحديث على تدمير نفس المنظومة التي تدعم وجود ذاته، والتي يشكل هو نفسه جزءاً منها، تدميرها بدرجة لا ينفع معها إصلاح. فقد أصبح من المؤكد أنه، مع الاحتباس الحراري وتسارع النمو السكاني، فإن المستقبل القريب سوف يجعلنا في حاجة ماسة للعودة إلى الطاقة المنخفضة، والمعيشة المستدامة. وفي الأراضي القاحلة، على الأقل، يمكن للبناء بالطين أن يكون جزءاً من الحل بالنسبة للسكن.

إن عمارة الطين في الأراضي القاحلة توفر فوائد وفرصاً كثيرة، سواء كان البناء باللَّبِن (طوب من الطين مجفف في الشمس)، وهي المادة المستخدمة في المباني النجدية، أو بطبقات من التربة المدكوكة (pisé de terre)، والطينة المبنية دون قالب (المدماك cob)، والتي يمكن أيضا أن نجدها في نجد ولكنها منتشرة أكثر في أماكن أخرى. إن عمارة الطين ليست جميلة وعملية فقط، فمن بين كل أنواع الأبنية، ربما تكون تلك المبنية بالطين هي أكثرها قدرة على التعبير المباشر عن ثقافة مكان، وحتى عن ذوق متفرد، لأنها تصنع على المستوى المحلي، وتقولب مباشرة باليد. ربما يكون البناء بالطين محدوداً، ومن المؤكد أنه معرض لارتفاع الرطوبة وتخلل المياه، ولكنه يعوض عن كل ذلك بخصائصه التشكيلية. إنها عمارة العمل اليدوي، المشكلة







الصف الأعلى من اليمين إلى اليسار:

• بلدة هجرين، المبنية بالطين. حضرموت.

• شبام، «مانهاتن الرمال»، في وادي حضرموت، شرق اليمن، تشتهر ببيوتها العالية المبنية من اللبن، والتي يرتفع كثير منها تسعة أو عشرة طوابق.

الصف الثاني من اليمين إلى اليسار:

• كثير من المباني الهامة المبنية بالطين في شرق اليمن مكسوة بالنورة، أو البياض الجيري. هذا المنظر في تاريم، في حضرموت، يجمع بين المباني من اللبن وكسوة النورة للمنارة والقبة، والمنارة العالية الشهيرة لمسجد محضار في الخلفية، كلها مبنيّة من اللبن.

• القلعة العظيمة المبنية في القرن السابع عشر في جبرين، عُمان، مقر الأئمة اليعاربة.

• القلعة القديمة في بهلا، عمان، تجمع تقنيات متعددة للبناء بالطين، بما يشمل الطريقة العمانية المتميزة للطوب المخروطي.

الصف الثالث من اليمين إلى اليسار:

• بالقرب من أشغال الخشب: القرويون النوبيون يجلسون تحت قبو برميلي من الطين بني بالأسلوب الذي حاول حسن فتحي إحياءه في مصر.

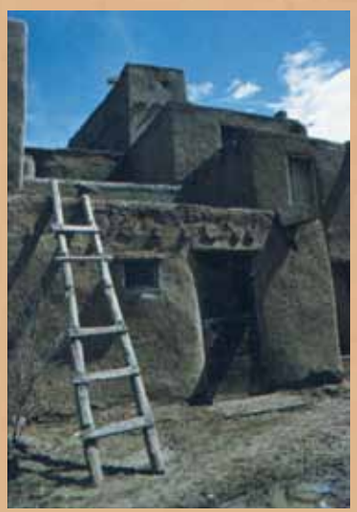
• هرم زوسر المدرج، سقارة مصر، يرجع إلى أكثر من ٤٥٠٠ سنة.

• أطلال دير قبطي بالقرب من أسوان، مصر.

الصف الرابع من اليمين إلى اليسار:

• مسجد في قرية القرنة الجديدة، مصر – تجربة حسن فتحي الشهيرة لإحياء البناء باللبن كحل لمشكلة البناء منخفض التكلفة للفقراء.

• مخزن نموذجي مبني بالطين والحجر، جبال الأطلس، المغرب.



الصف الأعلى من اليمين إلى اليسار:

• المسجد في أغاديز Agadez، النيجر.

• صوامع قمح، في الكاميرون، مبنية بتقنية جدران الطين الرقيقة الموجودة في كثير من المناطق الاستوائية في غرب أفريقيا.

• قرية قبيلة دوجون في الساحل، مالي.

الصف الثاني من اليمين إلى اليسار:

• قرى بيوتها أشبه بخلايا النحل كهذه تتناثر في سهول الشمال السوري.

• صهريج أرضي، تغطيه قبة مبنية من الطين ويتم تبريده عن طريق ملقف هواء مبني باللبن، بجوار قلعة فراج، بالقرب من يزد، إيران.

• قرية في راجستان، الهند.

الصف الثالث من اليمين إلى اليسار:

• النهاية الغربية لسور الصين العظيم.

• واجهة شارع حضري مبني بالطمي في سانتو دومينجو، جمهورية الدومينيكان.

• المدينة القديمة العظيمة تشان تشان، بيرو، بنيت بالكامل باللبن حوالي عام ١٠٠٠ ميلادي.

الصف الرابع من اليمين إلى اليسار:

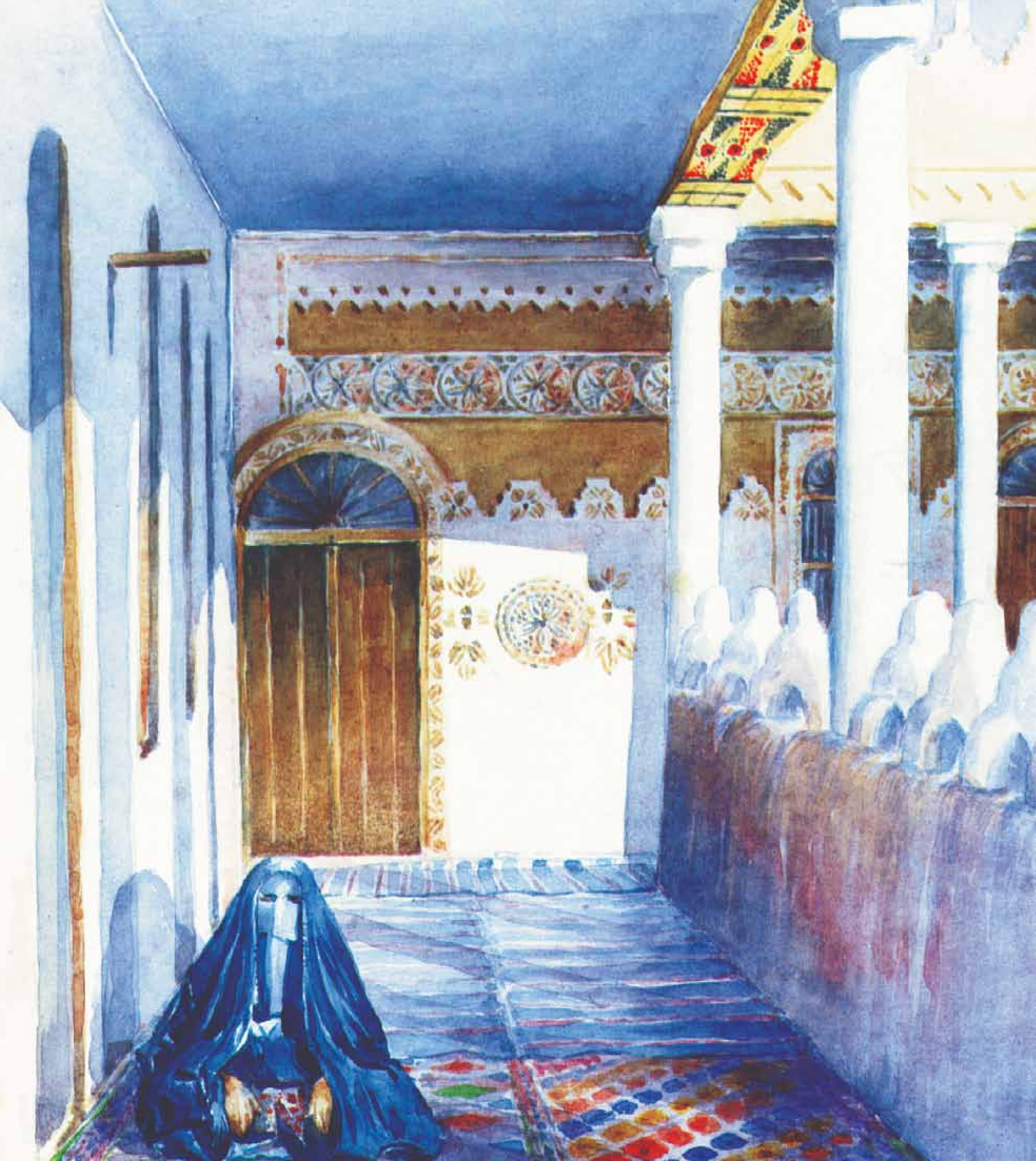
• قرية «بويبلو» pueblo، لسكان أمريكا الأصليين، في تاوس، نيو مكسيكو.

• قصر هايز بارتون، ديفون، جنوب غرب إنجلترا – بيت ريفي بني بطريقة الطبقات بدون قالب (المدماك)، ويعتقد البعض أنه مكان ميلاد سير والتر رالي Walter Raleigh، الأمر الذي يجعله يرجع إلى ٤٠٠ عام. البناء بالطين منتشر في الريف الفرنسي وجنوب إنجلترا، رغم الطقس الممطر. ومن المشهور عن البنائين بطريقة المدماك في ديفون، الذين يبنون على أساس حجري مرتفع ويضعون ويعلون البناء بسقف سميك من القش، أنهم يقولون عن جدرانهم: «ضع لها قبعة جيدة وحذاء قويا يحمي ساقيها، وسوف تعيش إلى الأبد».

من التراب الذي تقف عليه. ولهذا فهي أيضا أكثر الطرز المعمارية تلوناً وتنوعاً. وفي كل مكان توجد فيه، لا تستطيع إلا أن تلعب دوراً قوياً ومتميزاً في دراما الروح المتطورة للمكان. إن نخيل العذيبات تجربة لإيجاد دور عصري في المملكة العربية السعودية لتقليد نجدي قديم ومميز.

إلى اليسار: المسجد الكبير في جنّي، مالي.

في الصفحة المقابلة: بلدة غرداية في وادي ميزاب، الجزائر.



2 نخيل العذيبات

كل شعب من الشعوب التي أقامت عمارة طوّرت الأشكال المعمارية الخاصة والمفضلة لديها، والتي تعتبر متفردة، ويتميز بها هذا الشعب كما يتميز بلغته، وملبسه وفولكلوره. وحتى القرن الماضي عندما حدث انهيار الحدود الثقافية، كان كل مكان من العالم له أشكال وتفاصيل معمارية متميزة ومتفردة، وكانت المباني في أية قرية أو بلدة وليد جميل لزواج سعيد بين قدرة الناس على التخيل ومتطلبات الحياة في ريفهم.

حسن فتحي، عمارة الفقراء، ص٢٠.

في الصفحة المقابلة: أحد الأروقة المحيطة بالفناء، قصر البديعة.

الخلفية البيئية

تقع نخيل العذيبات على أحد أكبر الأودية في وسط الجزيرة العربية. يستمد وادي حنيفة مياهه من نضح هضبة جبل طويق التي، بما لها من جرف هائل مواجه للغرب، تشكل محوراً مركزياً ينحني متجها إلى الشمال الشرقي مخترقا وسط الجزيرة العربية لمسافة مئات الأميال. ويُسمى هذا الجزء الشرقي من الهضبة الوسطى للجزيرة العربية "نجد السفلى". يتكون هذا الوادي من سلسلة من المنحدرات الصخرية الطولية وقطاعات متداخلة من الرمال، وتتشكل صخوره الناعمة –من الحجر الجيري الرسوبي، والحجر الرملي، والحجر الطيني– حيث يسهل تكسيرها بسبب الظروف الجوية التي تحولها إلى حصى، ورمال، وطَفْلة، وتحملها مياه الفيضان إلى المناطق المنخفضة وبطون الأودية. كانت الأودية والمنخفضات في نجد السفلى موطناً لمستوطنين من وسط الجزيرة العربية منذ ٤٠٠٠ عام مضت.

ويتعرج وادي حنيفة في طريقه نحو الجنوب، وتلحق به العديد من الروافد. ولأن المياه الجوفية قريبة من السطح، فهي تجعل الزراعة ممكنة بالري من الآبار. ومن ثم، فإن الوادي تحف به، على طول المجرى، مجتمعات زراعية قديمة العهد ترجع إلى زمن دخول الزراعة لأول مرة إلى هذا الجزء من الجزيرة العربية. ارتفعت بعض هذه المجتمعات إلى السطح وبرزت عبر القرون: حجر اليمامة، والعُيينة، والدرعية، والرياض.

تقع العذيبات بقعة متميزة على وجه الخصوص جنوب الدرعية مباشرة، حيث يُوجد رافد عظيم، هو شعيب صفار، يلحق بوادي حنيفة من الغرب. كان هذا المكان في الغالب مستوطنا لبعض الناس في أوقات كثيرة في الماضي، وحينئذ تكون لهم مزرعة هنا، في هذا الجزء من وادي حنيفة. يقول أهالي المنطقة أن الاسم نفسه يفيد ضمناً حلاوة التمر، رغم أن المعجم يقول أن المعنى الأساسي يتصل بالماء: فهي كلمة مشتقة من "عذب"، التي تعني

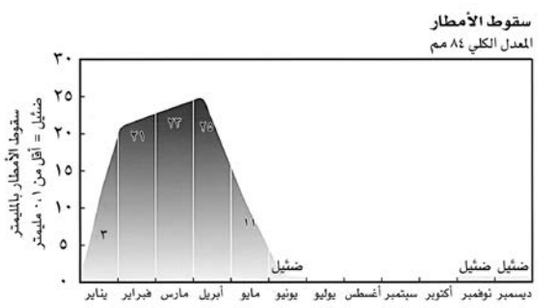
تحف مجرى وادي حنيفة الفياضة على الجانبين أرض زراعية وارفة، تعتمد على الري. هنا نحن ننظر نحو جُرف القُرين، بجداره المحصن، بين نخيل العذيبات وأطلال الطُريف.

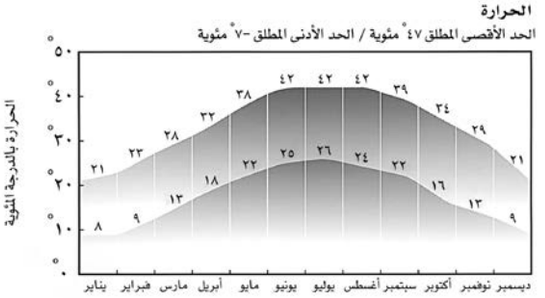
تزهر أزهار الربيع في شقوق جرف العذيبات.

بعد مطر كثيف، تتكون بحيرة وراء السد عبر وادي حنيفة في العِلْب.

الأغنام ترعى بجوار أحد الآبار التي جُددت في قطع الأراضي القديمة، العُذيبات.

في الصفحة المقابلة: بستان نخيل يغرقه الفيضان في العُذيبات.





معدل الحد الأقصى والحد الأدنى لدرجة الحرارة، ومعدل سقوط الأمطار في منطقة الرياض. تتراوح الرطوبة النسبية من معدل حد أقصى من نوفمبر إلى فبراير حوالي ٤٠-٥٠ بالمائة (٥٠ بالمائة في ديسمبر ويناير)، ويهبط إلى معدل حد أدنى من يونيو إلى أغسطس بحوالي ١٥-١٦ بالمائة.

أنه "مستساغ" أو "حلو، لطيف"، خاصة عندما تضاف إلى الماء، كما في "ماء عذب". والأسماء المشتقة من هذا الجذر اللغوي، ومنها العُذيب، والعُذيبات، نجدها دائما في الجزيرة العربية في الأماكن التي تتاح فيها مياه عذبة. ومهما كانت الاعتبارات الخاصة بفقه اللغة، فلا شك أن اسماً يشير إلى حلاوة كل من الماء والتمر مناسب جداً لهذه البقعة الغناء.

تعتبر المملكة العربية السعودية ضمن أكثر البلدان جفافا على كوكب الأرض. وتقع ضمن الحزام الصحراوي الذي يشمل الصحراء الكبرى، ومعظم شبه الجزير العربية قد طور المستوطنون وسائل الزراعة والحياة في مواجهة الصعوبات التي واجهتهم. وتعاني نجد من صيف طويل وحار، وجاف تماماً تقريباً. وتصل درجة الحرارة بالنهار إلى ما يقارب ٥٠° مئوية في الظل، ويبلغ معدل الحد الأقصى ٤٢° مئوية في يوليو. وبسبب خلو سمائها شبه التام من السحب، وموقعها بعيداً عن التأثير الملطِّف للبحر، تتباين درجات الحرارة بحدة بين النهار والليل، وبين الصيف والشتاء. ولكن، تأثير انخفاض الرطوبة يلطِّف من الشعور بالحر والبرد على السواء. في الشتاء، يصل الحد الأدنى من المعدل اليومي لدرجة الحرارة في الأشهر من نوفمبر إلى يناير إلى حوالي ٨-٩° مئوية، لكن هذا يخفي حقيقة أن الصقيع يمكن أن يحدث، مما قد يتسبب في تدمير عاصف للمحاصيل.

وتأتي أكثر الرياح في الصيف من الجنوب، وهي جافة تماماً. وفي الشتاء، تأتي رياح الشمال الجافة الباردة من الشمال، من وسط آسيا. وعندما تبلغ هذه الرياح نجد، تكون قد فقدت معظم ما تحمله من رطوبة، ومن ثم فإن الأمطار قليلة للغاية. ولكن رياح الشمال تحل محلها في أواخر الشتاء منخفضات تجتذب رياحا قادمة من البحر الأبيض المتوسط ومتجهة إلى الجنوب الشرقي، وهذه الرياح تحمل أمطار نجد الضعيفة، بما يشمل أمطار الموسم الربيعي، وهي الأكثر قيمة ويقدرها الناس كثيراً، والتي تبعث الحياة في الصحراء القاحلة.

تسقط الأمطار في منطقة الرياض بمعدل سنوي ٤٨ مليمترا، وهو معدل يقل كثيراً عن معدل ٢٥٠ مليمتر، الذي يمكن أن يجعل الزراعة الجافة ممكنة. والحق أنه لم يكن من الممكن أن يستقر الناس بشكل دائم في نجد لولا وجود المياه الجوفية التي يمكن الوصول إليها عن طريق سحب المياه من الآبار باستخدام الحيوانات، وهو مصدر المياه التقليدي للري ولسد الاحتياجات اليومية للناس. وحتى بهذه الطريقة، تُبين لنا المدونات التاريخية الخاصة بالمنطقة أن الاستيطان في هذه المنطقة تعرض لفترات من الهجر التام بسبب الجفاف، جفاف المياه الجوفية، والجوع والمرض. ولم تكن تجربة العذيبات مستثناة من ذلك.

ومعدل سقوط الأمطار في الجزيرة العربية يمكن أن يكون مضللاً، حيث إنه يخفي شذوذاً هائلاً في القياس. فالأمطار في أحسن الأحوال ظاهرة غريبة الأطوار للغاية، ليس فقط من عام لعام، ولكن أيضا في الشتاء والربيع القصيرين. فقد تتراوح كمية المطر من مجرد ١٥ مليمترا

الصفحة المقابلة: تحت الجدار المحصن للدرعية، بعد عاصفة ربيعية، يتساقط شلال على الجرف إلى وادي حنيفة.

سُجلت عام ١٩٦٦م، إلى ٢٥٧ مليمتر سُجلت بعد عشر سنوات. كانت الأمطار غزيرة في شتاء ١٩٩٥-١٩٩٦م، أثناء المراحل الأخيرة من بناء بيت المزرعة في العذيبات: سقط حوالي ٢٥٠ مليمتر من نوفمبر إلى مايو، مما جعلها تُسجل كواحدة من أغزر السنوات مطراً. وعندما تأتي الأمطار، فهي مطابقة لسقوط الأمطار في الصحراء، حيث تأتي عادة على شكل عواصف ممطرة عاتية. قد تسقط نصف أمطار السنة في يوم واحد. وذلك الوابل يمكن أن يكون محدود المساحة للغاية، وأحيانا قد يكون مدمراً لكل ما يقع في طريقه مثلما يكون الجفاف تماما: حيث ينهمر سيل جارف من فيضان المياه في هدير عنيف مخترقا ملتقى روافد الوديان وينتج عنه سيول عنيفة من المعروف أنها تكتسح في طريقها مناطق سكنية كاملة. وفي المعدل، تحدث أربعة أو خمسة سيول من هذا النوع مما يحول وادي حنيفة إلى نهر مؤقتاً في الشتاء والربيع، وكثيراً ما يستمر هذا النهر حتى مايو. وقد يحدث ذلك مرة أو مرتين فقط في السنوات الجافة، بينما قد يأتي فصل استثنائي تصل فيه العواصف من هذا النوع إلى خمس عشرة عاصفة.

الخلفية التاريخية

تقع العذيبات، بنخيلها العالي، وآبارها العميقة، والبيت المبني باللبن، على بعد خمسة عشر كيلومترا فقط شمال ذلك الجزء من مركز مدينة الرياض الذي كانت تقع ذات يوم العاصمة القديمة المسورة والمبنية بالكامل من الطين، والآن اختفى كل هذا. وأصبحنا نجد أن الأطراف الشمالية للرياض، حول المباني الفاخرة في حرم جامعة الملك سعود —وهي مدينة في حد ذاتها— تهدد بانتهاك الروعة الخالدة لتلك المنطقة الممتدة من وادي حنيفة، هذا هو القسم التاريخي من الوادي القديم العظيم. وعلى بعد أقل من كيلومتر واحد أعلى المجرى المائي، إلى الشمال، تقف الأطلال المتهالكة لجدران وأبراج الطريف، المستوطنة الرئيسة في الدرعية، والعاصمة القديمة لوسط شبه الجزيرة العربية. تنقل أطلالها الجاثمة، والتي لا زالت أجزاء منها مهيبة البنيان، تنقل إحساساً قوياً بالعظمة وأسلوب حياة ذهب الآن. تجسد الدرعية، بوجودها مجاورة للعاصمة العصرية، التباين بين القديم والجديد في المملكة العربية السعودية المعاصرة: فإذا وقفتَ على قمة الجرف المنخفض على طرف نخيل العذيبات القديمة، يمكن أن ترى مباني المدينة الجديدة للدرعية على الضفة الشرقية للوادي. هذا التناقض يتخلل كل جانب من جوانب الحياة

إلى اليسار: قصور سلوى، أكثر آثار الطُريف مهابة، بدأ بناؤها في القرن الثامن عشر، واكتمل في أوائل القرن التاسع عشر على يد الإمام سعود بن عبد العزيز («سعود الكبير»). وتظهر القصور المبكرة في الطريف تقنيات عالية الجودة من البناء باللبن، وطرازاً معمارياً متميزاً يبدو أنه لم يستطع الصمود أمام تدمير الدرعية في ١٨١٨-١٨١٩م.

في المملكة العربية السعودية اليوم، حيث حدث الانتقال السريع من الحياة التقليدية إلى أواخر القرن العشرين في وقت لا تزال الذاكرة الحية تعيه الآن.

وبالنسبة للسعوديين، كبار السن والشباب، تمثل الدرعية أكثر بكثير من مجرد آثار من أطلال الطين والحجارة. كانت الدرعية عاصمة الدولة السعودية الأولى (١٧٤٥-١٨١٨م)، وقد جعلها ذلك رمزاً لكل من الروح الوطنية، والإصلاح الإسلامي الذي نشره السعوديون في القرن الثامن عشر في نجد ثم في كل أنحاء شبه الجزيرة العربية.

وبناء على قيمتها التاريخية الحقيقية، وأهميتها العالمية، قامت هيئة اليونسكو بإدراج موقع الطريف بالدرعية ضمن قائمة مواقع التراث العالمي في ٣١ يوليو ٢٠١٠م.

وبسبب خصائصها الوطنية والثقافية والبيئية، كان تطوير الطُريف أمراً حيوياً، والذي يجري حاليا في الطريف وأيضا في الموقع المجاور لها، البجيري. ومن المخطط أن يتم ترميم وإعادة تأهيل أربعين بالمائة من المنطقة المجاورة لها. سوف يتم تطوير الطرق والمجازات المؤدية إلى الدرعية، ويشمل ذلك مرعى حيوانيا. وفي الوقت الحاضر، تقوم مؤسسة التراث بعملية ترميم ضخمة للموقع الأثري في الطريف، والذي يتضمن قصر سعد، وقصر ناصر، وقصر عمر، وقصر الضيافة والحمام، وثلاثة مساجد هي مسجد سعد، والبركة، وسبالة موضي. وفي المرحلة الثانية، من المقرر ترميم وصيانة صروح أخرى تشمل قصر سلوى، وبيت المال، ومسجد الطريف الرئيس. سوف تؤدي خطة الترميم إلى تطوير الطريف والدرعية كمركزين سياحيين وثقافيين يرقيان إلى المستويات العالمية.

لكن الأهمية التاريخية لوادي حنيفة يمكن تتبعها إلى زمن أبعد من ذلك، إلى بدايات الإسلام وقبلها. يتصور الغربيون دائما أن المملكة العربية السعودية في الماضي كانت كلها مسكونة بقبائل البدو الرحل. وقد يصبح من المبهر أن نعرف أن البدو ربما لم يكونوا أبداً أغلبية، وأن معظم المواطن المستقرة ازدهرت في كل مكان من الجزيرة العربية باستمرار منذ القدم. كان معظم العرب، في الواقع، مزارعين مستقرين، مع قلة من التجار، وتجار القوافل أسلاف رجال الأعمال اليوم. وفي العادة كانوا تحت حكم إما طبقة مرفهة قبلية محاربة، أو في حالة المستوطنات كان الحاكم شخصاً يعترف الجميع بسلطته ويحافظ على النظام والتوازن بينهم.

ترجع أصول المستوطنات إلى العصر الحجري الحديث، وترجع أولى المراكز الحضرية على ساحل الخليج إلى عصر الدولة السومرية منذ حوالي ٥،٠٠٠ عام. ونشأت الصورة

العربية المألوفة لواحات النخيل ورعاة الإبل الصحراوية منذ ما بين ٣،٠٠٠ و٥،٠٠٠ سنة، وكانت القبائل من رعاة الإبل، منذ البداية، تعتمد على المواطن المستقرة. وكانت القبائل عادة تضم قسماً من البدو الرُّحَل، وقسما آخر من المستقرين، وظل الأمر كذلك حتى الماضي القريب، وكان هناك دائما تبادل بين هذين الأسلوبين للحياة.

يوجد بالمملكة العربية السعودية العديد من المواقع الأثرية الرائعة، ولا يوجد بينها ما هو معروف لصناعة السياحة العالمية. وكانت هذه المواقع كلها مدناً مزدهرة لتسيير واستقبال القوافل أثناء الفترة من ١٠٠٠ ق.م. وحتى القرن السابع الميلادي. وكانت هذه المدن على الطرق البرية التي تلبي حاجة حضارات البحر المتوسط للبضائع الفاخرة من المحيط الهندي واليمن. وأجمل هذه المدن اليوم هي مدائن صالح، في الشمال الغربي للجزيرة العربية، بمقابرها المبهرة المحفورة في المرتفعات، والتي بناها النبطيون، الذين كانت عاصمتهم الأكثر شهرة هي البتراء، "المدينة الوردية، عمرها نصف عمر الزمان"، التي تجتذب عدداً كبير من السياح إلى جنوب الأردن. ومن المواقع الكبيرة الأخرى في الجوار، العُلا، وتيماء (التي كانت يوما المقر الملكي لآخر ملوك بابل الجديدة)، ونجران، وقرية الفاو وثاج. وعندما كان أول نزول الرسالة على النبي، صلى الله عليه وسلم، في القرن السابع الميلادي، كان ذلك في بيئة حضرية أساسا، مكة، المركز التجاري والديني، والتي كانت هي نفسها في وقت متأخر نسبيا مدينة تجارية عربية.

ومن المناطق الحديثة نسبيا منطقة الدرعية نفسها، ومنطقة الرياض، حيث كانت تستقر قبيلة بني حنيفة منذ العصر الجاهلي، قبل الإسلام. وكان لهذه القبيلة موطنان رئيسان، يقع أحدهما، حجر اليمامة، بالقرب من المكان الذي نشأت فيه فيما بعد مدينة الرياض القديمة. ورغم أن أماكن حجر اليمامة لم تُعرف أبداً بدقة، فمن المعتقد أنها كانت في مكان ما بالقرب من مركز المدينة الحديثة. كانت الحجر متواجدة بالفعل، ربما في القرن الخامس

الميلادي، عندما وصلت قبيلة حنيفة واستولت عليها من مؤسسيها الأصليين، قبيلة جديس شبه الأسطورية. وتحت حكم بني حنيفة، أصبحت مع الخرج مركز دولة قبلية مزدهرة في العصر الجاهلي عرفت باليمامة. وقد اكتسبت اليمامة قدراً كبيراً من الأهمية السياسية والتجارية في القرنين السادس والسابع الميلادي، نتيجة موقعها على الطريق البري بين ساحل الخليج واليمن. كما كانت مورداً رئيساً للتمر والحبوب، وكانت تصدر إلى مكة. ولعب اثنان من حكامها، هوذة بن علي، ومسيلمة الكذاب، دورين متباينين في السنوات التي انتهت بإسلام كل مستوطنات وادي حنيفة. ومن الصراعات المريرة لحروب الردة، التي حدثت في عقرباء، بالقرب من جبيلة، نحو رأس وادي حنيفة، في ٦٣٤ ميلادية، بعد مرور عام واحد من وفاة النبي (صلى الله عليه وسلم). وأدى العدد الكبير من الوفيات في تلك الحروب إلى قرار جمع القرآن الكريم وكتابته.

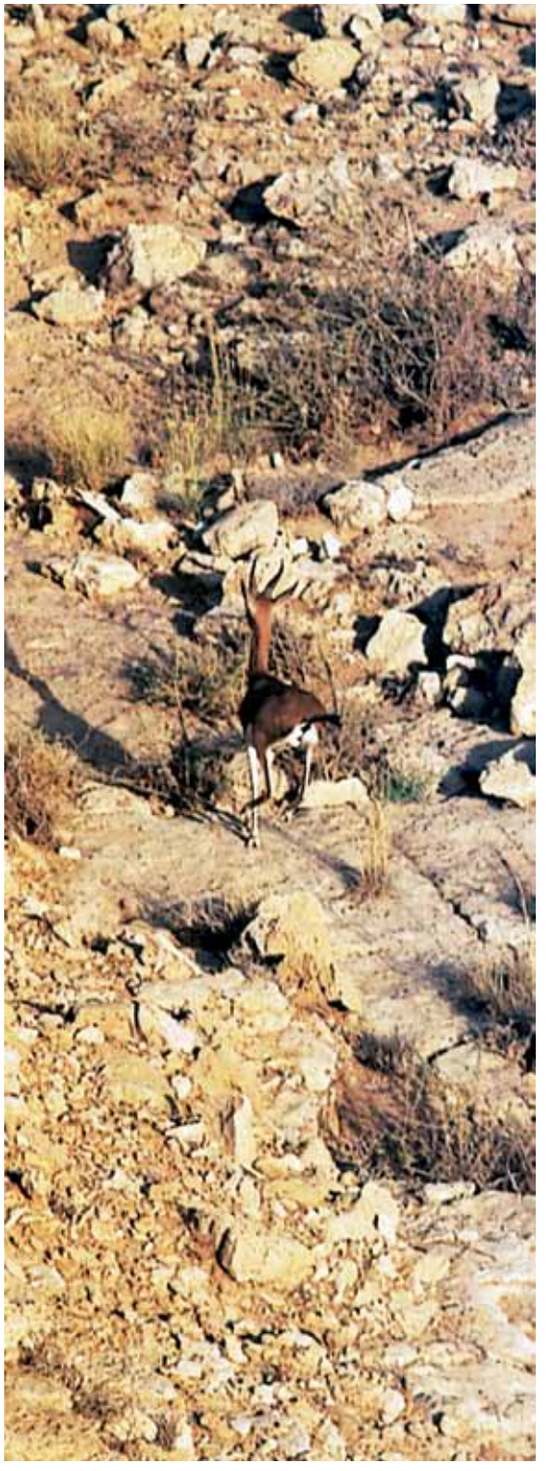
ازدهرت حجر اليمامة أثناء القرون الأولى للإسلام، حتى نهاية القرن التاسع الميلادي. وبحلول هذا الوقت، انتقل المركز السياسي للعالم الإسلامي خارج الجزيرة العربية، في البداية إلى دمشق في ٦٦١ ميلادية، ثم انتقل عبر القرون إلى بغداد، والقاهرة، وبعد ١٤٥٣م، إلى إسطنبول. كانت نجد فقيرة ومعزولة، وفُرضت حياة التقشف على أهلها بسبب أراضيهم المجدبة. والأدلة هزيلة للغاية على تاريخ المنطقة عبر القرون حتى القرن الخامس عشر، لكن من الممكن أن نذكر أن مواطن الاستقرار كانت ضعيفة، وغالبا تسيطر عليها قبائل جديدة تأتي من الغرب ومن الجنوب الغربي. ويمكن أن نرى نماذج من طرق الحج للمسلمين حتى مكة، وللحكام المحليين، وللتداخل بين حياة أهل القبائل الرُّحل والمستقرين. وفيما بعد، عندما توسعت الدولة العثمانية أثناء القرن السادس عشر، استقر النفوذ التركي في غرب وشرق الجزيرة العربية، وكان حكام مكة المكرمة يحاولون أحيانا مد نفوذهم إلى نجد.

قصر البديعة المبني حديثا، بالقرب من الرياض، قام الديبلوماسي البريطاني جورج رندل بتصويره عام ١٩٣٧م، عندما كان مقيما هناك مع زوجته بدعوة من الملك عبد العزيز -طيب الله ثراه-. أقيم قصر البديعة على بعد كيلومترات قليلة من العذيبات جنوب وادي حنيفة. كان هذا القصر، الذي تحف به بساتين النخيل، وسور من الحجر حول الوادي، وزخارف داخلية رائعة، كان مكانا مريحاً استخدم لاستضافة الضيوف الرسميين في سنوات العقد ١٩٣٠م، وهو نفس الوقت الذي امتلك فيه الأمير فيصل بن عبد العزيز – رحمه الله - العذيبات. أما قصر البديعة الآخر الأقدم فيمكن رؤيته إلى اليسار.

الصفحة المقابلة: بساط من الحشائش والشجيرات يغطي الهضبة التي تعلو العذيبات في الربيع، خاصة على جانبي قنوات تحويل الفيض، مثل هذه القناة، التي توجه مياه الأمطار إلى المزرعة بالأسفل.

وفي تلك القرون، يبدو أن حجر دخلت في حالة من الاضمحلال، لكنها عاشت، فقد كانت لا تزال موجودة في عام ١٣٣١-١٣٣٢ ميلادية، عندما زارها ابن بطوطة، ووصفها بأنها "مدينة حسنة خصبة ذات أنهار وأشجار، يسكنها طوائف من العرب، وأكثرهم من بني حنيفة".
وكان بنو حنيفة لا يزالون القبيلة المهيمنة في المنطقة في القرن الخامس عشر، عندما بدأت حركة واسعة المجال لإحياء منطقة نجد السفلى بأكملها، وتوطين الناس فيها. وقد اندمجوا داخل الموجة التالية من التوطين والتي أعقبت تأسيس مدن مهمة مثل العيينة، والدرعية نفسها. ولكن، لا يزال اسمهم القديم باقيا حتى اليوم في اسم الوادي العظيم الذي تقع الدرعية عليه، والذي لا يزال تحفه من الجانبين المزارع القديمة، والتي تعتبر نخيل العذيبات من أعرقها تاريخيا.
ويقول الأثر أن الدرعية تأسست عام ١٤٤٦ ميلادية. ويقال أن ابن درع، زعيم قبيلة الدرع من بني حنيفة، والذي كان يحكم حجر، كان يتوق إلى زيادة نفوذه. وكان هذا الامتداد من وادي حنيفة غير مستغل، فقرر أن يدعو أقرباءه من عشيرة المُرادة، الذين كانوا في ذلك الوقت يعيشون بالقرب من القطيف على ساحل الخليج، ليستقروا هناك. وأعطاهم ابن درع قطع أراضي المليبيد وغصيبة في الوادي، وأطلقت عشيرة المرادة على موطنها الجديد اسم الدرعية، على اسم موطنها القديم على الساحل.
ونمت عشيرة المرادة في القوة والنفوذ، بينما تراجعت حجر. ومن مدينتهم الرئيسة في غصيبة، وقراهم الأخرى، سيطروا على هذا الجزء من الوادي واحتلوا مناطق أخرى. ولكن الانقسامات الداخلية في القرن السابع عشر جعلتهم عرضة للمنافسة القادمة من أماكن أخرى. كانت الرياض تنمو حيث كانت حجر تزدهر، وظهرت منافسة أخرى في شمال الوادي وبرزت واشتهرت: العيينة. وسوف تهيمن العيينة على جنوب نجد حتى تحرز الدرعية تفوقا بعد ١٧٢٥م تحت قيادة محمد بن سعود، أول حاكم من بيت

الصفحة المقابلة: بعد عاصفة ممطرة، فاض وادي حنيفة وتدفقت مياهه عبر بوابة العذيبات في صباح يوم ٢٤ مارس ١٩٩٦.



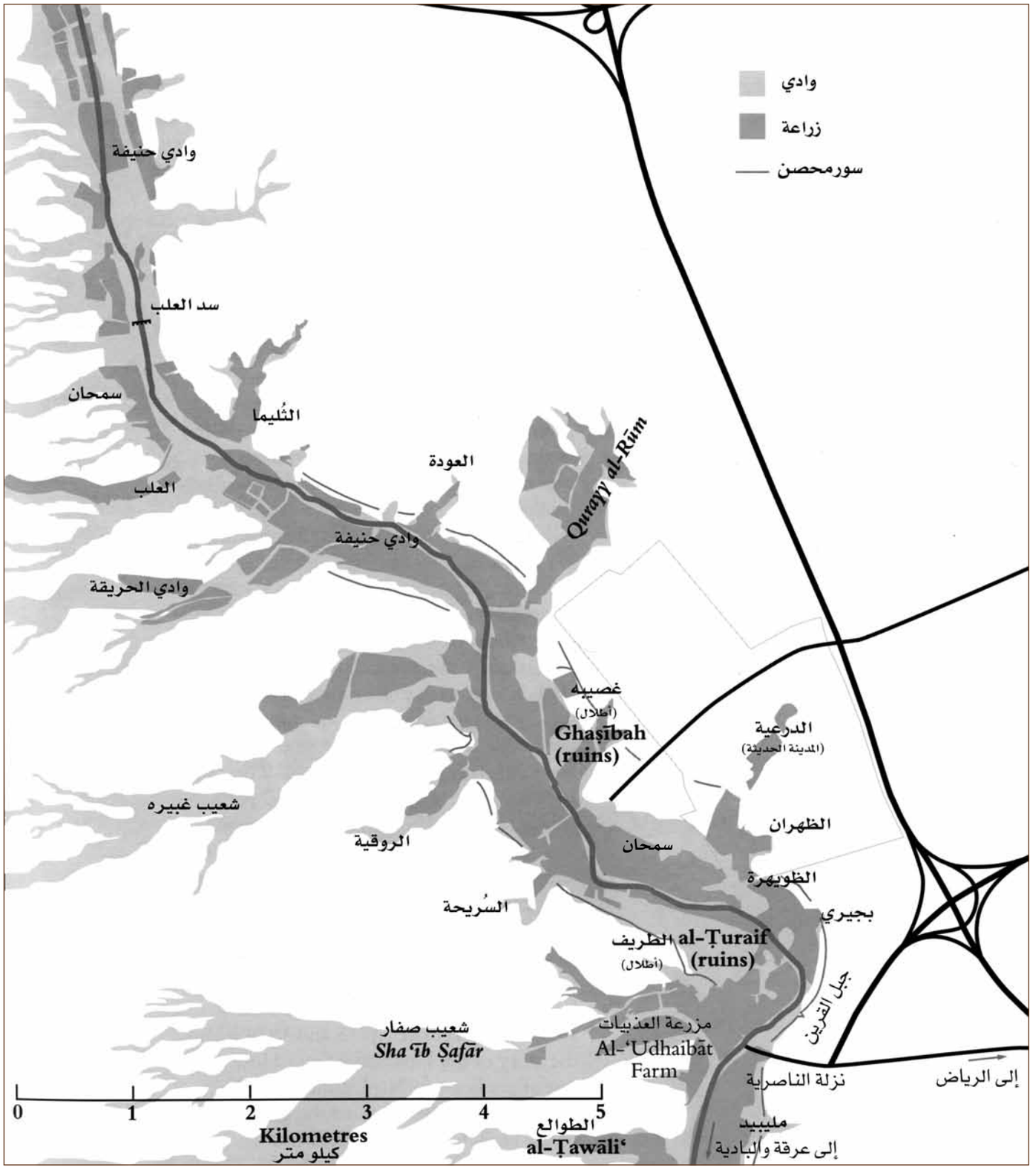
غزال يقفز فوق منحدر على أرض المزرعة.

سعود ومؤسس الدولة السعودية الأولى.

وبحلول هذا الوقت، كانت أوضاع المزارع والمستوطنات في الدرعية قد نمت كثيراً. ولا ينطبق الاسم على موطن واحد، ولكن على منطقة تشمل بلدات وقرى ومزارع –واحة قائمة على وادٍ – على جانبي امتداد وادي حنيفة لمسافة أربعة كيلومترات. وكانت حدودها الشمالية هي البساتين حول غصيبة. امتدت الزراعة شمالاً إلى قرى العودة والعِلّب، حيث يوجد السد اليوم. وتقع مدينة غصيبة على الضفة الشرقية من مجرى الوادي، على بعد حوالي أربعة كيلومترات جنوبا. وربما كانت غصيبة هي أول مقر للسلطة، قبل ظهور الطريف وارتفاع أهميتها، ربما خلال القرن السابع عشر – وتعكس كلتا المدينتين المنافسة بين فرعين من البيت الحاكم، هما آل وطبان وآل ربيعة. وفي غصيبة، ينحني وادي حنيفة إلى الشرق، وتحف بالضفة اليسرى جنوب غصيبة سلسلة من القرى الزراعية تمتد حتى ما بعد منحدر الطريف على الضفة المقابلة. وقد أحرزت إحدى تلك القرى، المقابلة تماماً للطريف، تميزاً كبيراً بعد عام ١٧٤٥م: قرية بجيري، والتي كان يقيم فيها الإمام الشيخ محمد بن عبد الوهاب – رحمه الله – مع عائلته وتلاميذه.

ونتيجة وجود منحدر القرين الصخري الحاد شرق الطريف، ينحني الوادي بحدة إلى الجنوب الغربي. أما جرف الطريف، فيحده من الجانب الجنوبي رافد كبير، هو شعيب صفار، والذي يلحق بوادي حنيفة أمام ممر صاعد على جرف القرين، نزلة الناصرية، والذي كان هو الطريق الرئيس إلى الرياض. وجنوب الممر مباشرة، على الضفة اليسرى، تقع منطقة المزارع الخصبة، المليبيد، والتي كانت مع غصيبة أولى المستوطنات في الدرعية في القرن الخامس عشر.

والمليبيد هي المعلم الذي يحدد النهاية الجنوبية لواحة



واحة الدرعية: وادي حنيفة، من العلب جنوبا حتى الطوالع.

الدرعية. على الضفة المقابلة من وادي حنيفة، تنتهي الواحة بعدد من المزارع تمتد على الضفة اليمنى لملتقى الوادي مع شعيب صفار. ونخيل العذيبات هي أهم هذه المزارع.

كان اسم العذيبات في الأصل لواحدة من الحدائق الست التي قام الملك الراحل فيصل ابن عبد العزيز – طيب الله ثراه – بدمجها سوياً في سنوات العقد ١٩٣٠م، وأطلق الاسم على المزرعة الناتجة عن هذا الدمج. وقد كانت هناك مزرعة موجودة باستمرار في هذا المكان منذ ٣٠٠ سنة على الأقل، وموقعها في مقابل مستعمرة المليبيد المبكرة المشهودة، يجعل من المرجح أنها كانت موجودة منذ فترة أطول كثيراً. ويعود أقدم ذكر للعذيبات إلى القرن السابع عشر: فقد رُوي أنه في سنة ١١٠٠ هـ (١٦٨٨-١٦٨٩م) قام مقرن بن مرخان، زعيم فرع مقرن من المرادة، بإحياء المزارع هنا عندما قام بتأسيس الطريف، المدينة الرئيسة للواحة. وتم تطوير المزارع كجزء من الجهد المبذول لتحويلها إلى أراض منتجة، أراضٍ لم يمتلكها أحد من قبل. وكان هذا يعتبر نوعا من العمل العام، واستخدمت النقود من بيت المال لإنجازه. وحيث كان الإمام محمد بن سعود من سلائل مقرن، كانت المزارع تحت سيطرة بيت سعود الحاكم، ومن خلال بيت المال، وفي أوج ازدهار الدرعية، ويبدو أن الأمر استمر كذلك حتى عاد ذكرها مرة أخرى في عام ١٣٠٠هـ (١٨٨٢-١٨٨٣م).

وفي ذات الوقت، شهدت العذيبات أحداثا عظيمة. كانت رعاية حركة الإصلاح، على أيدي أئمة بيت سعود في الدرعية في الفترة بين ١٧٤٥ و١٨١٨م، هي أيضا قصة الدولة السعودية الأولى. كيف ظهرت من قلب نجد، وسيطرت على شبه الجزيرة العربية، وتولت رعاية المدينتين المقدستين مكة المكرمة والمدينة المنورة، وهما أهم المدن وأقدسها في الإسلام، وكيف هُزمت على أيدي جيش محمد علي باشا حاكم مصر أثناء غزو نجد، بإيعاز من السلطان العثماني، إنها قصة مفعمة بالحيوية، ورويت

بالتفصيل في عدة أماكن. كانت ذروة الغزو هي الحصار الذي امتد ستة أشهر للدرعية خلال أكثر أيام ١٨١٨م حرارة، وهي ملحمة من ملاحم البطولة القاسية والمرهقة على الجانبين، تتضح بالدراما والتراجيديا.

كان قائد جيش محمد علي هو ابنه إبراهيم باشا. كانت إستراتيجية إبراهيم تتركز في دخول الدرعية ومستعمراتها من الشمال. ولكن مجهوداته لازمها الإحباط أمام عناد المدافعين، وأحيانا بسبب وقوع كارثة، مثل انفجار مستودع ذخيرته بالكامل. كانت نقطة ضعف الدرعية في جنوبها، عبر شعيب صفار ونزلة الناصرية. وكانت مرتفعات القرين بالقرب من الأخيرة يحميها سور عظيم التحصين. وكانت الطريق إلى الشمال مباشرة محصنة بشدة بالطبع، ولكن مجرى شعيب صفار المتسع كان مصدر قلق للمدافعين.

كانت أبراج الملاحظة مبنية على كل جانب منه في نقاط

مساحة تقريبية من الدولة السعودية الأولى، سنة ١٨٠٨ م

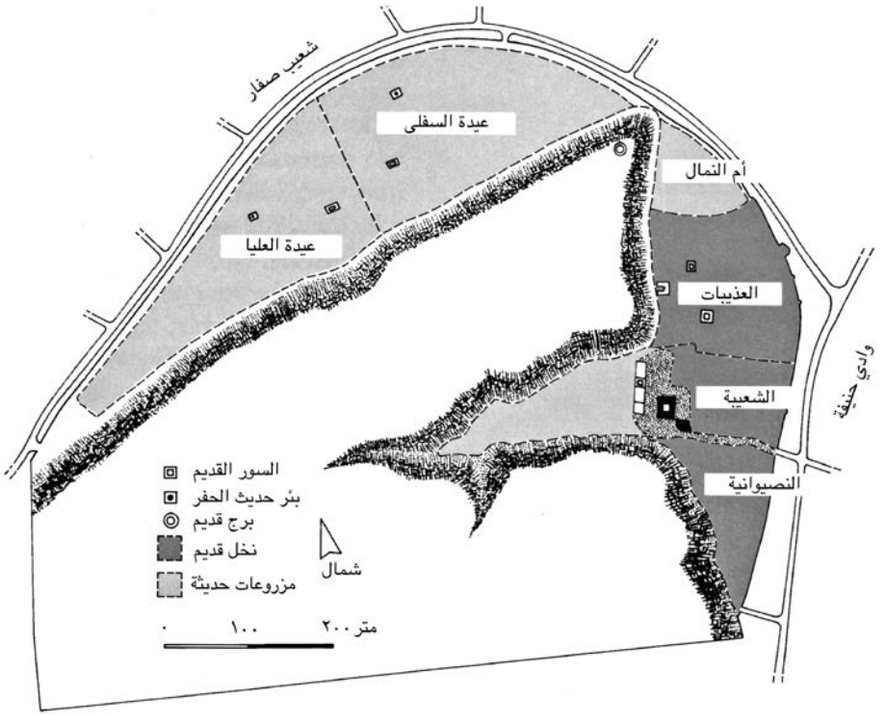
الجزيرة العربية في أوائل القرن التاسع عشر.

التحصينات في المنطقة المجاورة للعذيبات.

إستراتيجية، كما هو الحال في كل الروافد المتدفقة إلى الواحة: وكان البرج على الجانب الجنوبي يقع في نخيل العذيبات، ولا يزال باقيا إلى يومنا هذا. وكلفت فرقة من الجنود تحت قيادة الأمير سعود بن عبد الله بن محمد آل سعود بالدفاع عن هذا القطاع الجنوبي بالكامل. وبذلك نقض سعود بن عبد الله وعداً كان قد قطعه قبل أشهر قليلة لإبراهيم باشا بعد سقوط ضرما بألا يشترك بأي حال في القتال بعدها، وعندما قبض عليه في المرحلة الأخيرة من الحصار، قُتل دون إبطاء. لكن يبدو أن دفاعه عن القطاع الجنوبي كان فعالاً، فرغم أن إبراهيم حاول في المرحلة الأخيرة أن يقطع الإمدادات للدرعية من الجنوب، عن طريق الاستيلاء على عرقة، إلا أنه استمر يركز مجهوداته على شق طريقه على وادي حنيفة من الشمال. وتلك هي الطريقة التي احتُلت بها الطريف في النهاية، في سبتمبر ١٨١٨م.

برج الحراسة القديم فوق الجرف في العذيبات.

كان الغزو يستهدف تدمير الدرعية ونفوذها السياسي الديني. فقد كانت حركة الإصلاح تبدو خارج الجزيرة العربية كحركة بدعية، رغم حقيقة أنها كانت تعتبر مهمتها فقط إحياء التعاليم الأصيلة للإسلام والتخلص من الخرافات التي لحقت به عبر القرون. لكن تدمير الدرعية في ١٨١٩م لم يقض على حركة الإصلاح، التي عاشت بعد الاحتلال المصري لنجد في أوائل سنوات العقد ١٨٢٠م وأواخر سنوات العقد ١٨٣٠م. وانتقلت عباءتها إلى الرياض، التي اختيرت عام ١٨٢٤م كمقر للعائلة السعودية الحاكمة من جديد. استلهمت الدولة السعودية الثانية مثاليات حركة الإصلاح أثناء حكم الإمام تركي (١٨٢٤-١٨٣٤م) وابنه فيصل (١٨٣٤-١٨٣٨م و١٨٤٣-١٨٦٥م). وأدى النزاع بين الفصائل المختلفة عقب وفاة الإمام فيصل، وما تلاه من ازدهار حائل، إلى تضاؤل الرياض في ١٨٩١م، وقيام آل سعود بنفي أنفسهم طوعا. لكن، بعد ١٩٠٢م، قام ابن سعود الأصغر باستعادة مجد عائلته،



نخيل العذيبات، ويظهر مكان التقاء شعيب صفار ووادي حنيفة

وعادت أيديولوجية حركة الإصلاح مركزية وانتصرت للقيم المتأصلة، وحكم القانون، وتجاوز القبلية، الأمر الذي فرضته الرياض قبيل العصر الحديث مباشرة.

ربما دمرت الدرعية كسلطة سياسية، لكن الأرض الزراعية الطيبة في نجد لم تبق طويلا بدون زراعة. ونحن نعرف أن العذيبات ظلت مهملة بعد تدمير الدرعية، لكن يبدو أنها بقيت جزءاً من الخزانة العامة وبالتالي ظلت تحت سيطرة آل سعود حكام الرياض. ونسمع عن الدرعية بعد ذلك في ١٣٠٠هـ (١٨٨٢م-١٨٨٣م) أثناء السنوات الصعبة في نهاية القرن التاسع عشر. كان اثنان من أعضاء عائلة البُريدي (حمد بن محمد وابن أخيه عبد الله بن إبراهيم بن محمد) قد وصلا إلى اتفاق مع الخزانة العامة لإحياء العذيبات بإعادة زراعتها، على أساس أن تذهب ٢٥ بالمائة من العوائد إلى بيت المال. وسارت الأمور جيدا لعدة سنوات حتى حدث، كما كان يحدث دائما في سابق الأيام، أن نضوب النخيل بسبب جفاف طويل، وتم التخلي عن المزرعة مرة أخرى.

وسرعان ما حدثت محاولة ثانية لإحياء المزرعة. كان ذلك في ١٣١٨هـ (١٩٠٠م-١٩٠١م) أثناء فترة نفي آل سعود في الكويت، وكانت الرياض تحت حكم آل رشيد من حائل. يبدو أنه في تلك السنة تخلى بيت المال عن حقه في المزارع التي تتبعه، وسلمها إلى أيدي من يعملون فيها. وقام شخص اسمه عبد الرحمن بن خميس (ويُكنى أيضا باسم أبي حسن)، بإحياء الجزء الغربي من العذيبات. وبعد فترة قصيرة لحق به ابن بيشان، الذي قام في ١٣٣٣هـ (١٩١٤م-١٩١٥م) بزراعة بعض النخيل. لكن تلك كانت سنة سيئة. ويطلق الناس أسماء على السنوات الطيبة والسيئة، كنوع من التذكرة، ويتذكر النجديون عام ١٩١٤-١٩١٥م باسم "عُجيجانَ" (والكلمة تعني "المحملة بالأتربة")، نتيجة الرياح العنيفة وتأخر الأمطار. وربما

لهذا السبب سمح ابن خميس ببيع أرضه لابن بيشان.
ويبدو أن ابن بيشان كان يتمتع بالسمعة الطيبة. وفي ذلك الزمن الذي يسبق ظهور الصحف والراديو والتليفزيون، كانت الأخبار تنتقل عن طريق الكلمة من فم لفم. وكانت معرفة الماضي وشؤون الحاضر موجودة فقط في عقول الناس. وكان من الضروري إضافة بعض الحيوية في التعبير للمساعدة على تذكر الأحداث والناس، كوسيلة لخلق تاريخ مجتمعي شفاهي. وعلى سبيل المثال، قد تُطلق على السنوات أسماء وصفية، كما رأينا. وكان الشعراء، بموهبتهم في التعبير التصويري والعبارات الموحية، يحتلون مكانة خاصة باعتبارهم مرجعا للتاريخ الجمعي، وهم يصفون الأحداث، والأفعال، والشخصيات لجمهورهم بأشعارهم الشفاهية الموزونة والمقفاة. ومن الممكن أن يكونوا مشهورين، ساخرين أو مجرد متأملين لما حولهم. ولقد حظي ابن بيشان والعذيبات بالخلود في قصيدة من الشعر الشعبي من نظم الشاعر النجدي الشهير ناصر العريني ١٣٤٠هـ، والتي تعرض كل هذه المزايا:

يا راكب من فوق بنت العماني
مرباعها دهلالها ساحل عمان
اركب من العليا الضحى الضضحاني
اركب وحدر خلها لابن بيشان
في ديرت ترقم شباه السناني
وياما ذبح في جالها كل سلطان
إن سارت أقدامك لذاك المكاني
لزما توافق عندهم فيه ضيفان

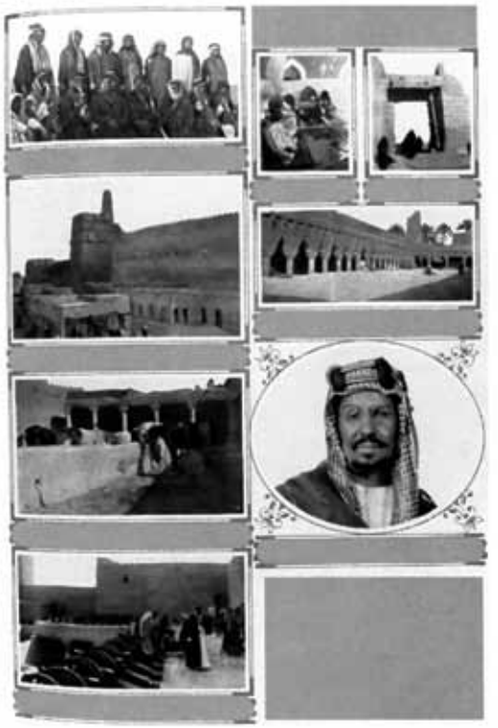
في ١٩١٤-١٩١٥م، أثناء امتلاك ابن بيشان للعذيبات، كان الأمير الشاب عبد العزيز منكبا على سلسلة من الحملات الحربية التي أدت فيما بعد لتوحيد المنطقة التي تتشكل منها اليوم المملكة العربية السعودية. كانت العملية قد بدأت باستعادته الجريئة للرياض في ١٩٠٢م. وبحلول

الأمير فيصل بن عبد العزيز (والذي أصبح فيما بعد ملكاً)، أثناء حضوره مؤتمر فلسطين في لندن في مارس م١٩٣٩، عندما كان وزيرا للخارجية ونائباً ملكياً عن الحجاز. كان يمتلك نخيل العذيبات منذ ١٩٢٨م، ويستخدمها كمنتجع ويقوم بعمل الكثير لتحسينها.

١٩١٢م كانت أولى مستوطنات إخوان الهجرة قد أقيمت في الأرطاوية بشمال نجد، وفي ١٩١٣م تمكن من إخراج العثمانيين من الأحساء. وبين ١٩١٩م و١٩٢٦م، قام، على نحو متوالٍ، بضم: عسير، وحائل، والجوف والحجاز كله داخل المنطقة السعودية، والتي أعلنت رسميا، في ١٩٣٢م، "المملكة العربية السعودية". ورغم أن سنوات العقد ١٩٣٠م اتسمت بصعوبات كبيرة أمام الدولة الناشئة، كان التحديث قد بدأ مبكراً في سنوات ١٩٢٠م، بدخول النقل بالسيارات، والتلغراف اللاسلكي، وظهور أول طائرة. وضعت أسس الإدارة الحديثة، وأثناء سنوات العقد ١٩٣٠م، بدأت توقعات البترول، لتبلغ ذروتها في الاكتشاف الذي فتح الطريق لعهد جديد، اكتشاف البترول بكميات صالحة تجاريا بالقرب من الظهران في ١٩٣٨م.

كان توسع الرياض أثناء سنوات العقدين ١٩٢٠م و١٩٣٠م، ونمو السكان في العاصمة القديمة وحولها، يشكل ضغطا هائلا على مصادر الطعام والعلف الحيواني. ولتلبية هذا التدفق في الطلب، والذي كان ينبغي تلبية معظمه من مصادر محلية، انكب الملك عبد العزيز على بذل مجهود مكثف لزيادة الإنتاج الزراعي، خاصة في مزارع العائلة. وفي هذا السياق، في ١٩٢٨م، قام الأمير فيصل بن عبد العزيز -رحمه الله- بشراء العذيبات من ابن بيشان. وبالإضافة إلى العذيبات، اشترى الحدائق المجاورة من النصيوانية، والشعيبة، وأم النمال، وعيدة السفلى، وعيدة العليا، ودمجها كلها معا تحت اسم واحد هو العذيبات.

كانت حديقة وادي حنيفة دائما ذات قيمة عالية لأهل الرياض. يصف المستعرب والمستكشف البريطاني عبد الله فيلبي (جون فيلبي)، في كتابه (قلب الجزيرة العربية)، الخروج والنزهة أثناء زيارته لنجد في ١٩١٧م و١٩١٨م، خاصة الامتداد الأخضر لوادي حنيفة الذي ينحني بالقرب من الرياض.



العاصمة المبنية باللبن، الرياض تظهر هنا في «أخبار لندن المصورة» بتاريخ ١٧ مارس ١٩٢٨م، وهي السنة التي اشترى فيها الأمير فيصل -رحمه الله- نخيل العذيبات. وكان والده، عبد العزيز -طيب الله ثراه-، في ١٩٢٦م، قد أُعلن ملك الحجاز وسلطان نجد والبلاد الملحقة بها. وقد التقطت هذه الصور في الواقع على يد الكاتب اللبناني-الأمريكي أمين الريحاني أثناء زيارته للرياض عام ١٩٢٢-١٩٢٣م.

يعد الباطن منتجعا أثيرا لدى سكان الرياض، وعلى وجه الخصوص لدى العائلة المالكة، حيث تُهرع إليه أعداد كبيرة من الناس في أوقات العطلات والمناسبات مصطحبين جيادهم ليمرحوا بإقامة مسابقات الرماية وعروض ركوب الخيل ورياضات أخرى، ويبقون هناك يوما كاملا ابتداء من الفجر وحتى المساء، يطعمون ويرتشفون القهوة ويؤدون صلواتهم في أوقاتها.

فيلبي، قلب الجزيرة العربية، ج١، ص٥٤٦.

كان الأمير فيصل –حفظه الله– في ذلك الوقت شاباً في الثانية والعشرين، نائباً لوالده في الحجاز، وفي ١٩٣٠م، عُين وزيراً للخارجية أيضا. وهو الذي بنى البيت الأصلي في قطعة أرض الشعيبة، والذي نراه الآن وقد أعيد ترميمه وتجديده على يد ابن أخيه الأمير سلطان. كان فيصل رجلاً مخلصاً صاحب ذوق متواضع وجميل، ورغم أن البيت يعتبر مترفاً بالنسبة لبيت ريفي نجدي، إلا أنه كان أبعد ما يكون عن التفاخر والمباهاة. وقد قام ببناء المسجد، مثل البيت، ولكنه كان على شكل مختلف عن ذلك المسجد الذي نراه الآن بعد ترميمه، وأعد ترتيباته لكي تدار المزرعة بكفاءة تامة.

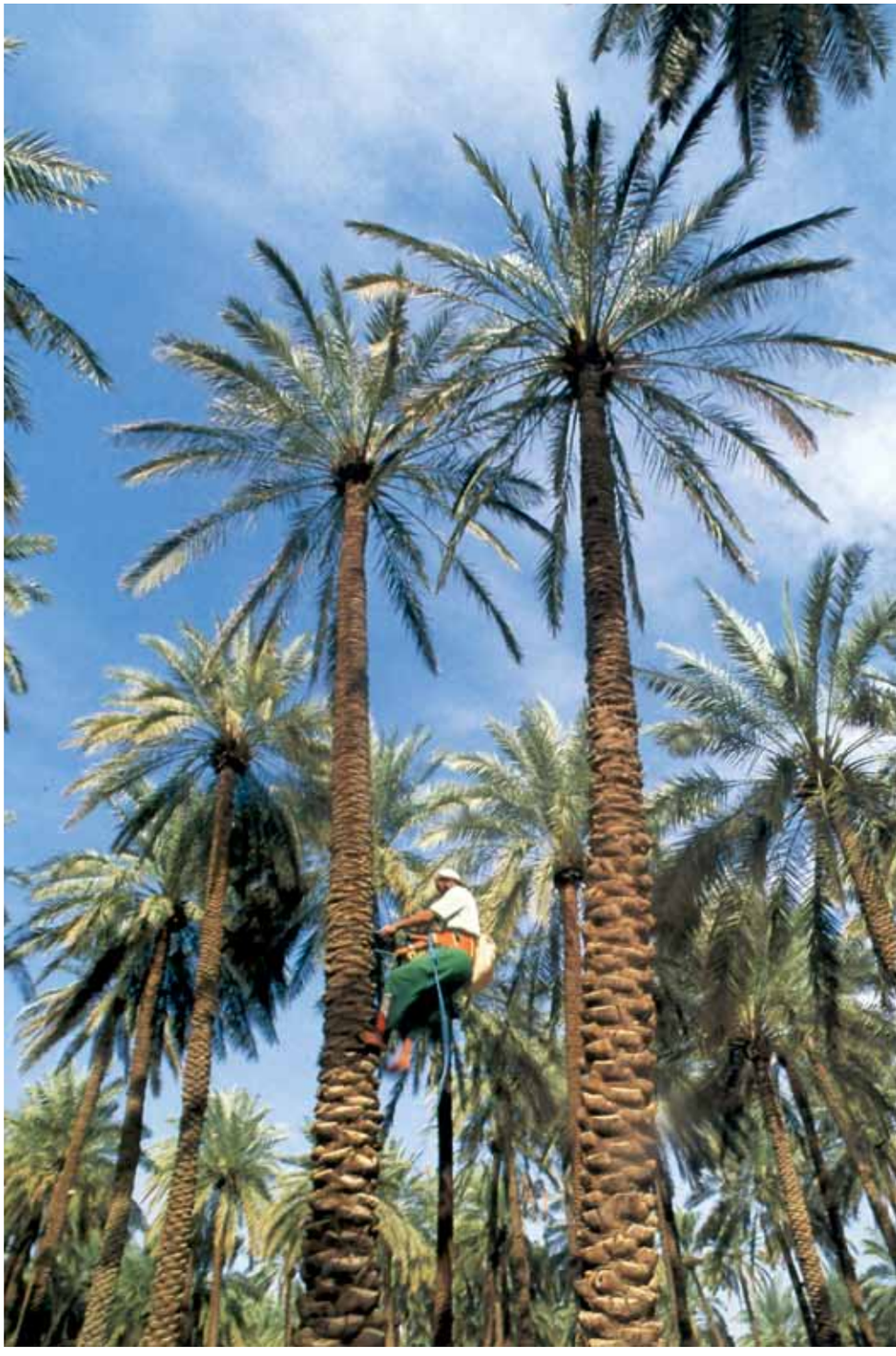
أعاد الأمير فيصل تنظيم القطع الست ودمجها في مزرعة واحدة، ونفذ ذلك جزئيا بتحويل مياه فيضان شعيب صفار إلى قناة بموازاة الحد السفلي من الجرف الصخري، وتستدير إلى أم النمال والعذيبات. ووسع البئر المجاور للبيت الريفي. وأمر بعمل برنامج لإعادة زراعة، ليس فقط النخيل، ولكن أيضا أشجار الحمضيات وفواكه أخرى، والخضروات وعلف الحيوانات. وتحت أيدي مجموعة من خبراء زراعة البساتين، ازداد عدد أنواع التمر لأكثر من ثلاثين نوعا، من بينها المنيف، ونَبُت حمر، ونبت سيف، ومسكاني، وسليج، وسقعي، وخضري. وفي ١٣٧٠ه (١٩٥٠م)، أدخلت المضخات الآلية لأول مرة، الأمر الذي مكنه من زيادة عدد النخيل إلى أكثر من ألف نخلة.

إلى اليسار: جورج رندل في أحد الأروقة المحيط بالساحة، قصر البديعة ١٩٣٧م.

في الصفحة المقابلة: داخل إحدى غرف الضيافة في البديعة عام ١٩٣٧م، تظهر الصورة أشغال الزخارف المنمقة في الجبس.

كان الملك فيصل –طيب الله ثراه– يهتم بالمزرعة حتى بعد صعوده إلى العرش في ١٩٦٤م، واستخدمها منتجعا حتى وفاته في ١٩٧٥م. كانت هذه المزرعة تعكس الجانب الروحاني لرجل عظيم، والذي لم يفقد أبدا عاداته البسيطة في حياته اليومية، طوال سنوات حياته وحتى بعد أن أصبح ملكاً.

ومع تأسيس المملكة العربية السعودية كدولة وطنية معترف بها، ومنح أول امتياز بترولي، تميزت سنوات العقد ١٩٣٠م بتطور سريع للعاصمة. بدأ الدبلوماسيون الأجانب ورجال شركات البترول يظهرون على نحو متكرر في الرياض، رغم أنهم لم يكونوا واضحين، حيث تم تشجيعهم على ارتداء الملبس السعودي. وأثناء زياراتهم، كان الملك عبد العزيز يستضيفهم بأسلوب نجدي قشيب في القصر الصيفي الجديد وبيت الضيافة الملكي الذي بناه في البديعة وفي الباطن. كان لهذه الاستضافة التقليدية أبلغ الأثر في هؤلاء الزائرين، وكان من بين البريطانيين: جيرالد دو جاري، أندرو ريان، ريدر بولار، هارولد وفيوليت ديكسون، جورج وجيرالدين رندل، والأميرة أليس، كونتيسة أثلون؛ ومن الأمريكيين: الجيولوجي المتخصص في البترول ماكس ستينكي. ورغم أن الحياة كانت على نطاق أكبر وكان يتم إنجاز الأشياء بقصد التأثير في الزائرين الأجانب، إلا أن الطقس المثالي في حدائق البديعة وأسلوب العمارة والزخرفة فيها، كان هو نفس الشيء كما سوف يكون الأمر في العذيبات عندما قام الملك فيصل –طيب الله ثراه– بتطويرها في سنوات العقد ١٩٣٠م.



المجتمعات الزراعية في وادي حنيفة

كانت المجتمعات الزراعية المستقرة في نجد تتكون بشكل رئيس من أبناء القبائل الذين يستطيعون تتبع أصولهم إلى إحدى القبائل البدوية العظيمة، في الماضي أو الحاضر. وكانوا يعيشون في قرى زراعية قبلية صغيرة على جانبي أودية نجد السفلى. ومن حين لآخر، كانت بعض هذه المستوطنات الصغيرة تندمج وتسيطر سياسيا على جيرانها، بما يؤدي إلى عملية تمركز تصل ذروتها في تأسيس بلدة، لها مقر حكومة، وأسواق، ومسجد مركزي. وفي النهاية، قد تؤدي هذه العملية من تشكيل دولة إلى ظهور إحدى البلدات كسلطة إقليمية حقيقية، مثل الدرعية.

كان حكام تلك البلدات يأتون عادة من العشيرة التي أسست أو استولت على المستوطنة. ولم تكن سلطة الحاكم مؤسسة فقط على مدى قبول المجتمع له، ولكن أيضا على ملكيته لأرض المستعمرة، التي تنتمي لعشيرته بحق التأسيس أو الاحتلال.

وكان يمكنه اجتذاب مؤيدين قبليين ومقيمين آخرين عن طريق الهدايا أو السماح لهم بتأجير الأرض لفترة طويلة، ومن ثم يعزز مكانته. وكان يفرض ضريبة على كل الإنتاج، تتباين كميتها وفقا لكمية الجهد المطلوب لجعل الأرض تنتج. وعلى سبيل المثال، إذا كان مطلوبا حفر بئر وزراعة الأرض، ستكون الضريبة منخفضة. لكن بعض الأراضي، التي يتم الفوز بها عن طريق الفتح أو الاحتلال، كان يُحتفظ بها كملكية لبيت المال، الذي يسيطر الحاكم عليه، ولكن تمويله يستخدم ويوزع بطرق من المعروف أنها للصالح العام.

كان المستوطنون دائما لديهم صلات قرابة قوية، أو مصالح شخصية متبادلة مع البدو الرُّحَل وشبه الرحل. أحيانا كان يوجد صراع بينهم في أوقات الجفاف أو المصاعب، خاصة على حقوق المياه، وكان البدو الرحل يميلون لكراهية أسلوب حياة الاستقرار. لكن على مستوى أعمق، كان كلاهما شريكا في الكفاح لاستخلاص أسباب الحياة من بيئتهم القاسية: استخدم البدو الصحراء الواسعة لتربية الإبل والماعز، وإنتاج المنتجات الحيوانية التي يحتاجها المقيمون، وأنتج المقيمون المواد الغذائية وأدوات مصنعة يحتاجها البدو الرحل. وكانت المستوطنات لها علاقات قرابة أو منفعة متبادلة مع بعض القبائل، ومن ثم، كانت الصلة التي تشكلت بهذه الطريقة مفيدة لكلا الجانبين في السلم وفي الحرب.

ومع الاستقرار السياسي، ووجود وفر مائي وعمل شاق، استطاع المزارع النجدي أن يعيش وينتج كمية وفيرة من التمر والحبوب والعلف. لكن، في المناطق النجدية، كان الاستقرار السياسي عادة يقع ضحية لشقاقات داخلية بين الفصائل، أو صراعات بين المدن المجاورة. وبشكل عام، لم يكن القرويون ورجال المدن في الدرعية ووادي حنيفة يخشون شيئًا من البدو الرحل. فقد كانت العائلات الحاكمة قوة سائدة في السياسات المحلية، ومنذ القرن الثامن عشر فصاعدا، أكمل بيت آل سعود العملية التي أصبح بها المستوطنون وقيم حياة الاستقرار هي السائدة والمسيطرة، وأخيرا، استطاعت أن تدمج فيها البدو الرحل.

البئر الكبيرة في حديقة الملك عبد العزيز، الشمسية، تصوير كابتن شكسبير في مارس ١٩١٤م. الرجال في أسرة آل سعود. وصف شكسبير هذه البئر بأنها تسحب اثني عشر دلوا وسجل أن من بناها هو محبوب، التابع الرئيس، ووزير خارجية الإمام فيصل بن تركي في سنوات العقد ١٨٦٠م، والذي وصفه بالجريف وبيلي.

الصفحة المقابلة: زراعة النخيل تتطلب تسلق النخيل بالطريقة التقليدية، للتلقيح والحصاد.

الزراعة وتربية الحيوانات

كثير من أراضي المزرعة على جانبي المجرى، الذي يتدفق فيه وادي حنيفة، تحتل أرضا مرتفعة من التربة الخصبة تصل من ٣ إلى ٥ أمتار أعلى جانبي بطن الوادي. وحافة الهضبة محمية من مياه الفيضان بسور حاجز من كتل الحجر الكبيرة، والذي ما زال من الممكن رؤيته في بعض الأماكن الآن، وأعيد بناؤه في العذيبات. ومن حين لآخر تصل مياه السيل بعد العواصف إلى هذا الارتفاع حتى أنها تتدفق من الفتحات في السور لتصل إلى أسفل المنحدر الصخري عند حافة الوادي خلف المحاصيل، مما يتسبب في دمار كبير.

ولا يزال وادي حنيفة يزرع بنفس الطريقة، وتحتل المزارع والقرى الصغيرة كثيراً من ضفتيه بين حده الشمالي عند جبيلة والخرج، ولمسافة تسعين ميلاً حتى الجنوب. ويحافظ النجديون على تقليد، منذ قرون بعيدة، أن يكون الوادي كله محفوفاً بمزارع متصلة، ومن ثم يمكن أن تنتقل الأخبار الهامة، مثل ميلاد ابن ذكر، وتصل إلى الوادي بطوله في سياق يوم واحد عن طريق النداء من مزرعة إلى مزرعة.

يعتمد نجاح المزارع على الري المستمر. ويبدأ ري محاصيل الحبوب عادة بعد الحرث والبذر، في نهاية فصل الخريف، ولكن قبل أمطار الشتاء، التي تبدأ عادة في ديسمبر. وحينئذ قد تستمر طوال الأشهر الخمس التالية، وتتزايد مشقة العمل كلما نمت المحاصيل وأصبحت الحرارة أشد، حتى يأتي موعد الحصاد في أواخر إبريل. وحينئذ، أثناء أشهر الصيف، لابد من الاستمرار في ري النخيل مع المحاصيل التي تزرع تحت ظله، من العلف والخضر وأشجار الفاكهة. وتدور سيمفونية من صرير وطنين عجلات البئر الدائرة ليلا ونهارا، لتشكل الموسيقى الخلفية الدائمة للحياة. كانت قنوات التوزيع غير مسورة، ومن ثم كان الفاقد كبيرا. وأدى ذلك إلى تقليل حجم الحدائق، التي لم يكن امتدادها يزيد في الغالب عن هكتار واحد.

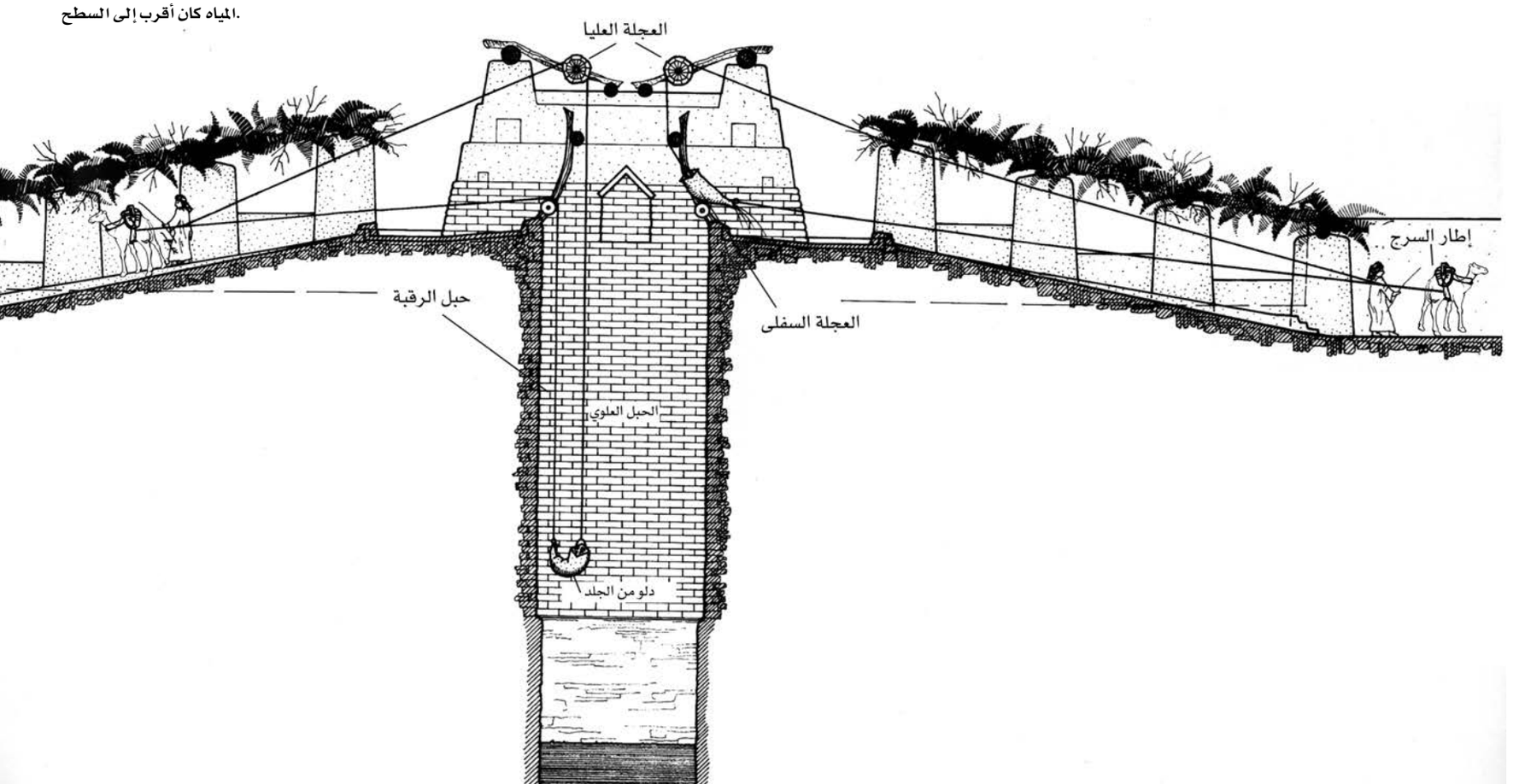
كان نخيل التمر مهماً لنظام الحياة حينها. فلم يكن فقط مصدرا وفيرا للطعام، والوقود، والعلف، والمادة الخام لأدوات البيت والبناء، ولكنه كان يوفر بيئة يمكن فيها زرعة أنواع أخرى كثيرة من النباتات، وعلى وجه الخصوص الخضروات والفاكهة – والتي لا يزدهر كثير منها إلا في الظل الجزئي بين أو بجوار النخيل. ويزرع النخيل على مسافات تبلغ ٦ أمتار. كما أنه يتحمل الملوحة العالية، ومن ثم فهو يتكيف جيدا على الأحوال المحلية. ورغم ذلك، فإن ارتفاع ملوحة التربة بسبب سوء الصرف قد يتسبب في مشاكل خطيرة. كان نخيل التمر بالغ الأهمية في مفهوم العربي عن الزراعة طوال التاريخ، ويحترمه المسلمون كثيرا. بل إن هناك حديثا عن الرسول محمد (صلى الله عليه وسلم) يقول: "إن من الشجر شجرة لا يسقط ورقها، وإنها مثل المسلم...." وقال(صلى الله عليه وسلم): "هي النخلة".

كانت محاصيل الحبوب – القمح، والشعير، والدُّخن (الذرة – الذرة البيضاء)– بنفس أهمية التمر تقريبا. وزراعتها في الجزيرة العربية قديمة في قدم زراعة هذه البقعة الخضراء. كان القمح والشعير يزرعان في الأراضي المروية، وأيضا في الأراضي الطفلية المنبسطة خارج المناطق المروية. وكانت المستوطنات في وادي حنيفة لديها فؤوس مصنوعة من الخشب، وأحيانا كانت تُركب لها رأس من الحديد لتكسير التربة، وكانت تُستخدم لشق الأرض للقمح والشعير بعد التسميد والبذر. وكان الدُخن يزرع كمحصول صيفي داخل المساحة المروية.

أما الفلفا (البرسيم) فهو المحصول الرئيس بعد التمر، والقمح والشعير. كانت قطع الأرض المزروعة بالفلفا بلونها الأخضر الزاهي منظرا معتادا بين حدائق النخيل. وهو محصول كثير الإنتاج، يمكن قطعه ثلاث أو أربع مرات في السنة، ولا يزال محصولا هاما كعلف عالي القيمة الغذائية للإبل والجياد والبقر.

كانت الخضروات تُزرع في بساتين النخيل، وبشكل عام تحتل المساحة بين النخيل. أما الفاكهة فيمكن زراعتها بين النخيل أو على أطراف بساتين التمر. وفي الماضي، بدون الري من موارد المياه الجوفية، لأصبحت الزراعة في العذيبات مستحيلة. منذ عصور قديمة، حفرت آبار عظيمة مسورة بالحجارة (سانية، والجمع سواني) للوصول إلى مستوى المياه الجوفية. وفي الماضي القريب، كان عمق الآبار في وادي حنيفة في العادة عشرين متراً على الأقل، وذلك الحكم بناء على الممرات الباقية، والتي كان يقطعها الحمار لجر حبل البئر. وكان ذلك ضحلاً للغاية بالنسبة لمقاييس المنطقة الوسطى من الجزيرة العربية. وفي أيام مجد الدرعية، من المحتمل أن مستوى المياه كان أقرب إلى السطح.

في الصفحة المقابلة: نخيل العذيبات القديم يلقى عناية جيدة ويكون محملاً بفاكهة وفيرة في الموسم من كل عام.



كانت الفاكهة والخضروات تزرع فقط على نطاق محدود، لاستخدام العائلة فقط. وكانت أشجار الفاكهة تزرع أحيانا في أفنية البيوت في الأزمنة السابقة. وعندما سار بالجريف في الشارع الرئيس بالرياض عام ١٨٦٢م، لاحظ وجود "على جانب واحد... بيوت كبيرة، ترتفع بشكل عام طابقين، وآبار لماء الوضوء، ومساجد ذات أبعاد مختلفة، وأشجار فاكهة قليلة مزروعة هنا وهناك في أفنية المنازل". وسجل عبد الله فيلبي، وهو يكتب عن جنوب نجد في سنوات العقد ١٩٢٠م، مجموعة كبيرة متنوعة من إنتاج الحدائق: بصل، بقول، باذنجان، خيار، بامية، شجيرات القطن، تين، عنب، خوخ، مشمش، تفاح صغير الحجم، رمان، توت، بطيخ، ليمون، وفاكهة كبيرة ذات قشرة سميكة تعرف محليا باسم "الأترنج". ويعتقد أن العديد من النباتات المألوفة – ومنها المشمش، والخوخ، والبطيخ، والباذنجان – قدمت إلى البلاد نتيجة فتح المسلمين لشمال أفريقيا، وإسبانيا وصقلية أثناء القرن السابع الميلادي وما تلاه، بينما جلب التجار العرب برتقال صقلية، والليمون، والحمضيات من الهند إلى عمان أثناء العصور الوسطى. وآخر الأنواع التي أدخلت هي تلك المجلوبة من الأمريكتين، مثل الطماطم والذرة والكوسا. ومن المؤكد أن الثوم كان يزرع منذ وقت طويل جداً، ولا شك أن معظم ما رآه فيلبي كان يزرع في الحدائق مثل العذيبات منذ ثلاثمائة عام على الأقل. وفي المساحات بين الخضر، كانت النساء يزرعن الأعشاب والتوابل مثل الكزبرة، والحلبة، وعشب الفلفل، والكمون والعصفر، والتي لم تكن تستخدم فقط في إعداد الطعام، ولكن أيضا في الأدوية والتجميل.

كانت الشجرة الرئيسة الأخرى، مع نخيل التمر، في المستوطنة النجدية، هي الأثل، أو الطرفاء، والتي لا

بئر في الطريف، بالقرب من العذيبات، لا يزال يدار باستخدام الحمير.

البئر الكبير في العذيبات بعد اكتماله.

تزال بأوراقها الخضراء الصغيرة منظرا موجوداً بكثرة في يومنا هذا. وهذه الشجرة زراعتها سهلة للغاية، ولا تتطلب سوى مياه سطحية أثناء سنتها الأولى، وبعد ذلك تدق في الأرض جذرا رئيساً طويلاً يصل إلى مستوى المياه الجوفية. ومثل شجرة الطرفاء، يمتص الأثل الرطوبة من الهواء، وندى الصباح، والضباب، وهو شجر مقاوم للملوحة. واستخداماته كثيرة، كأخشاب للأسقف، والأبواب، والنوافذ، وأعمال النجارة بشكل عام، وخشب للنار، وكسارات الرياح، ولتثبيت الكثبان الرملية.

أما حيوانات التربية الرئيسة فهي الماعز والأغنام، وتربى في قطعان صغيرة تترك للرعاة أثناء النهار. ومعظم العائلات لديها بقرة من النوع الصغير المحدب، يربونها من أجل اللبن في حظيرة بجوار البيت. وكانت البغال، أو "الحمار الحصاوي" الأبيض الكبير، هي المصدر الرئيس للقدرة على حمل الأثقال ورفع المياه، ولكن كانت المستوطنات تحتفظ أيضا بعدد قليل من الإبل للأحمال والركوب. وكانت تربية الإبل بالطبع تختص بها قبائل الرحل، وفي أوقات الطوارئ الحربية، كانت الإبل تجلب من الصحراء. وهناك تقدير كبير للخيل، ولكن تربيتها مرتفعة التكلفة، وتربى بشكل رئيس لدى أعضاء العائلة الحاكمة والموسرين.

كان تشغيل البئر في بساتين الدرعية يجري باستخدام الحمير والبغال. وهو نظام قديم، وربما كان تطوير البئر النجدي الذي تسحب منه المياه بواسطة الحيوانات قد جرى بموازاة دخول الزراعة إلى الواحة وزراعة نخيل التمر في وسط الجزيرة العربية، الأمر الذي قد يعود إلى حفر الآبار في الألفية الثالثة ق.م.، مثل بناء البيوت، والذي كان عادة يتم على أساس تعاوني، تحت إشراف معلمي البناء، وبمساعدة الجيران والأقارب دون مقابل.

3 البناء بالطين في نجد

جاءت العمارة، التي كانت عمارة حقاً في الأصل، من الأرض... وجاءت أيضا.. بشكل ما.. من تضاريس المنطقة، ومن الحرف الصناعية التقليدية لأهل المنطقة، ومن طبيعة الخامات، ومن الغرض المستهدف من المبنى.

فرانك لويد رايت، «أولى محاضرات لندن».

الصفحة المقابلة: الجلوس في الحديقة، العذيبات.

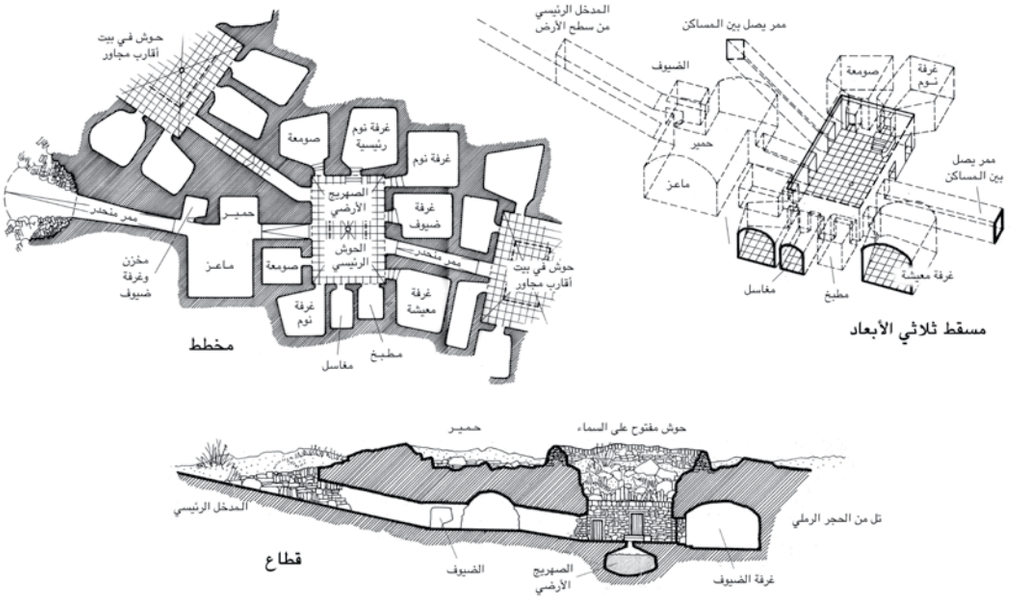
البيت ذو الحوش

البيت ذو الحوش– أو، بمزيد من الدقة، البيت ذو القاعة المركزية، يعني بيتاً له فناء داخلي مشرع للسماء، محاط بحجرات – وهو يمثل الاستجابة الطبيعية لمشاكل البيئة التي تتسم بكثرة الرياح والغبار. ومن ثم، فليس من الغريب أن نجد مثل هذه البيوت في كل المناطق القاحلة من العالم. ولكن يتكيف الشكل أيضا مع المناطق الأكثر رطوبة، والمعتدلة، خاصة في فترة حكم الإمبراطورية الرومانية، عندما كان من المعتاد أن نجد الفيلا ذات القاعة المركزية في مناطق الشمال، حتى في بريطانيا وألمانيا. والحوش المنزلي، مثله في ذلك مثل الحديقة المسورة، يلبي حاجة هامة – وبالتأكيد حاجة اجتماعية – وربما هي حاجة تتعلق بالبقاء ذاته أيضا: الرغبة في حيز خارجي مغلق آمن، بحيث يمكن أن يجد المرءُ حياته اليومية في علاقة متفردة مع السماء ومع فصول السنة.

وثمة مكانة خاصة عند العرب لسماء الليل، والقمر والنجوم، فالناس في هذه البلاد ذات الحرارة الحارقة لا ينسجمون مع الشمس. فوقت الليل يتسم بالبرودة والراحة، ويمكن فيه النظر إلى السماء، وتصبح السماء أليفةً، في تباين تام مع وهج النهار العدائي الذي يغشى الأبصار. هذه العلاقة مع السماء عبر عنها حسن فتحي أثناء مقابلة في ١٩٧٨م، عندما قال:

في البيت ذي الحوش التقليدي، الحيز المفتوح مقصور بالكامل على الطبيعة عند المستوى الأرضي، وهو أمر ضروري للحماية من الحرارة والوهج... ونعرف أيضا، وفقا للديناميكا الهوائية، أن الريح التي تهب فوق البيت لن تدخل الحوش، ولكنها سوف تمر فوقه وتنشئ دوامة هوائية. وهكذا، سوف يحتفظ الحوش بالهواء البارد الذي استقر فيه، وسوف يتسرب الهواء إلى الغرف والجدران، مما يؤدي إلى تبريد المنزل. وهذا يمثل رحمة الله المنزلة من السماء، ويشرح لماذا يعتقد المسلمون أن الله في السماء. وهكذا، فإن البيت ذا الحوش، لم يظهر نتيجة أمور روحانية فقط، ولكنه أضاف الروحانية إلى الوظيفة العملية.

لا زالت البيوت التقليدية ذات الحوش موجودة اليوم في شرق أفريقيا وإيران، وكذلك في العراق، والسعودية،



في الصفحة المقابلة: تفاصيل جدار ومدخنة، في العذيبات.

إلى اليمين: بيت له حوش سفلي، مطماطة، تونس

وعمان، واليمن، والأردن، ومصر، وتونس، والمغرب، والبلدان العربية الأخرى. أما البيوت ذات الحوش الداخلي المحفورة تحت الأرض، فهي معروفة منذ ٣٠٠٠ عام ق.م، ولا يزال من الممكن رؤيتها اليوم، على سبيل المثال، في مطماطة بتونس، وفي أصفهان، إيران.

البيوت ذات الحوش المبنية باللبن توفر حماية فعالة ضد الحرارة، وعلى وجه الخصوص عندما تتلاصق معا بجدران مشتركة في أحياء عبارة عن كُتل سكنية: وحينئذ تكون الجدران المعرضة للحرارة أقل عدداً. وكانت البلدات النجدية القديمة مثل الرياض مبنية بهذه الطريقة، مع أسقف ذات أسطح متصلة لا يقطعها سوى فتحات للضوء تشكلها الأحواش والشوارع الضيقة.

وفي المجتمعات القبلية على وجه الخصوص، حيث الطبيعة المتشابكة من جماعات الأقارب مع الشعور بعدم الأمان خارج الجماعة، تصبح الحماية والخصوصية داخل العائلة ضرورة وأولوية. ويلبي البيت ذو الحوش هذه الحاجة بفعالية تامة. هذه الميزة الاجتماعية تجتمع مع كفاءة المناخ الذي يوفره البيت ذو الحوش مما ينتج شكلاً معمارياً قوي التحمل والبقاء في شبه الجزيرة العربية.

ويتمثل هذا البيت في نجد بشكل مربع أو مستطيل، وعادة يُبنى من طابقين أو أكثر، وترتب الغرف وتفتح حول فناء ذي أعمدة. وتتجه الجدران الخارجية السميكة بسطحها الخارجي الخالي من الملامح إلى العالم الخارجي – فيما عدا ما تزدان به المستويات العليا من أشكال لشبكات من ثقوب التهوية على شكل مثلثات ومربعات. ولأنها مناسبة تماماً للبيئة الاجتماعية والطبيعية لنجد، فليس ثمة حاجة للبحث في أماكن أُخرى عن أصول البيت النجدي ذي الحوش. فأغلب الأمر أنه حالة من التطور التقاربي، والأرجح أن البحث عن أصله في انتشار مصدر ثقافي آخر هو أمر لا جدوى منه.

وكما رأينا، تقع نجد في منطقة الصحراء الحارة. أما على سواحل المملكة العربية السعودية على البحر الأحمر والخليج، حيث الحرارة المتجمعة مصحوبة بدرجة عالية من الرطوبة، فتُصمم المباني لاصطياد ما يمكن من النسيم المتاح، وللاستفادة من التهوية الطبيعية. ولكن نجد على العكس من ذلك، حيث تقع بعيدة عن التأثير الملطف للبحر، وبالتالي فهي منطقة تتميز بفروق واسعة في الحرارة خاصة بين النهار والليل. ومباني نجد مصممة للاستفادة -بقدر الإمكان- من هواء الليل اللطيف، والنسيم البارد من سماء الليل، وكذلك لاستبعاد الرياح المحملة بالأتربة.

وحيث إن هناك غيابا كاملا للغيوم التي تساعد على ترشيح ضوء الشمس (أو حجبه أو تخفيفه)، تتلقى الأرض كميات هائلة من الإشعاع الشمسي أثناء النهار، وبعض هذا الإشعاع تعكسه الأرض. وبالتالي يمكن أن تصل درجات الحرارة إلى حوالي ٥٠° مئوية في الظل. ويمكن للأسطح المعرضة للشمس أن تصل إلى ٨٠° أو أكثر. ولا يمكن للبشر الحياة في مثل هذه الظروف لأكثر من يوم دون ظل وماء. وتشع الأرض هذه الحرارة مرة أخرى أثناء الليل.

فلو أن بناءً تعرض لنفس تلك الدرجة من الحرارة، فمن الواضح أن راحة من يعيشون داخله ستتوقف على مدى تأخير دخول الحرارة إلى البناء لأطول فترة ممكنة. ويتحدد معدل التسخين بناء على الخصائص الحرارية للجدران والسقف.

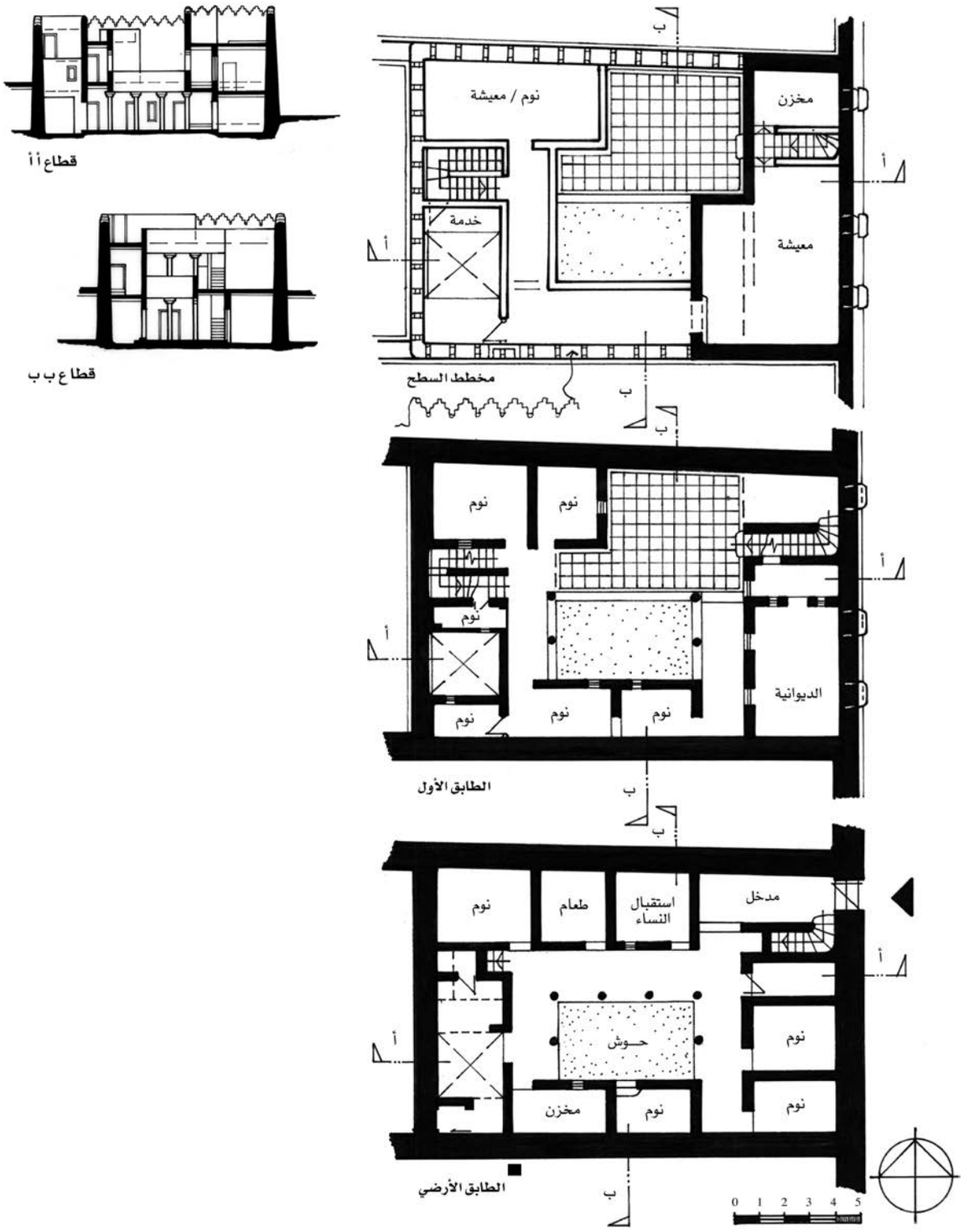
وتُعرف المواد سيئة التوصيل للحرارة بأنها "خاملة حرارياً" أو ذات قدرة تحمل حرارية عالية. ولهذا فهي تساعد على عزل داخل المبنى عن الأحوال الخارجية بكفاءة أكبر من المواد ذات التحمل الحراري المنخفض، والتي هي بالتالي أقل "خمولاً حرارياً". وقد دار الكثير من الجدل في السنوات الأخيرة حول السؤال: هل الطين كمادة للبناء أفضل كعازل حراري من الخرسانة؟

ومن الطرق الأخرى لوصف مبدأ الخمول الحراري أن نقول: كلما كانت المادة تكتسب الحرارة في وقت أطول، كلما اعتُبرت هذه المادة خاملة حرارياً: فهي تكتسب الحرارة

الصفحة المقابلة: فناء نجدي نموذجي في أحد قصور البديعة، ١٩٣٧م.

تتكون البيوت العربية ذات الحوش من نوعين: البيت ذي الحوش الداخلي أو الأتريوم، وفيه تحيط الغرف بالحوش؛ والنوع الثاني هو ذو الفناء الخارجي، والذي لا يحيط البيت فيه بالحوش. والنوع ذو الفناء الداخلي نجده عادة في المدن النجدية، بينما النوع ذو الفناء الخارجي موجود أكثر في المناطق الريفية.

يمكن تصور البيوت النجدية النموذجية ذات الحوش الداخلي إلى الخارج، حيث تتركز العناصر الزخرفية في الداخل أساسا بينما تخلو الواجهات بشكل عام. هذا الانطواء القوي يصحبه عزل تام للحياة العائلية عن منطقة استقبال الضيوف في القسم المخصص للذكور من البيت. أحيانا يكون للبيت مدخلان، ودرجان، وحمامان، لدعم هذا الفصل الوظيفي. وقد استخدمت المساحات الانتقالية بشكل مكثف عن طريق إنشاء رواق أعمدة في كل طابق حول الفناء، الأمر الذي يخفف أيضا من الوهج ويوفر مساحات خارجية مظللة. ويستخدم الطابق الأرضي للتخزين والحيوانات، رغم أنه يمكن أيضا أن تكون فيه ديوانية، أو حجرة استقبال مجاورة للمدخل، مزينة بأفاريز الجدران الجصية الدقيقة. ومعظم الغرف الأخرى يمكن استخدامها بشكل متبادل، للطعام، والنوم، والاستقبال، والمهام المنزلية. وعادة تتغير وظائف الغرف وفقا لفصول السنة. (الرسم من مصلي، وشاكر، ومنديلي).



ببطء نسبياً، ومن ثم فهي أكثر كفاءة كعازل حراري. ولقد عرف الناس على مر الزمان، نتيجة الملاحظة العرضية والخبرات اليومية، أن الطين أكثر كفاءة في أدائه من الخرسانة من هذه الناحية. وقد قام حسن فتحي بعمل تجارب في مصر في سنوات العقد ١٩٤٠م، ووصل إلى نتيجة مذهلة بأن طوبة مصنوعة جيداً من الطين، هي أكثر خمولاً حرارياً بأربع مرات من كتلة خرسانية مجوفة. ولكن حديثاً فقط أمكن علمياً إثبات أن التفوق الذي ندركه للطين حقيقي فعلاً وبما لا يدع مجالا للشك، خاصة في الاختبارات التي قام بها اثنان من المهندسين، أحدهما بريطاني، والآخر سعودي، د. دافيد، ود. صالح بن عبد الرحمن العجلان.

يُقاس التوصيل الحراري في خامات البناء بالوات لكل متر مربع لكل درجة مئوية، والذي يعطي النتيجة بما يعرف بالقيمة (U) للمادة. وكلما كانت قيمة (U) أقل، كلما كانت جودة التوصيل أقل – وبالتالي كلما كانت المادة أفضل في عزل داخل المبنى عن خارجه. وتعطي التجارب التي أجراها العجلان النتائج الظاهرة في الرسم البياني في صفحتي ٩٤ و ٩٥.

تبين التجربة أن الخمول الحراري لهذه القطعة من الطين المستقر المجفف تحت الشمس، أعلى كثيراً من مثيله في الخرسانة: ويمكن أن يصل إلى ثلاثة أضعاف كفاءة الكتلة الخرسانية في العزل الحراري. أما كتل اللبن من النوع المماثل لتلك المستخدمة في العذيبات، فتظهر تقريباً نفس الخمول الحراري الذي نجده في الطوبة المحروقة، وتقريباً ضعف الكتل الخرسانية.

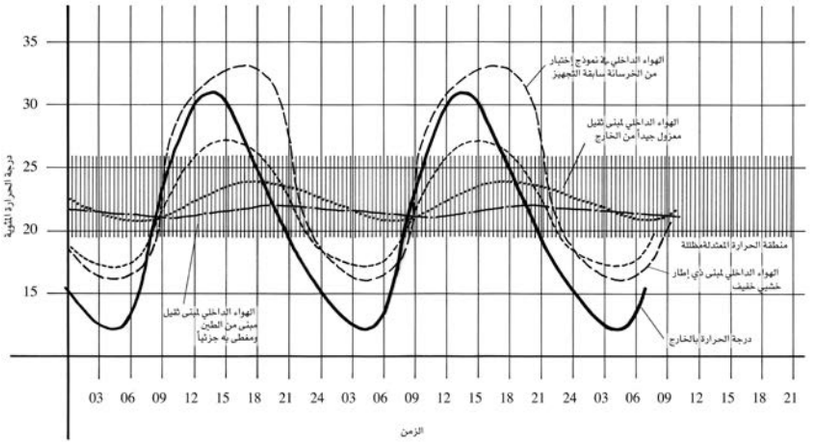
يُشار عادة إلى الخمول الحراري باعتباره "تأخر وقت الاكتساب الحراري" بالنسبة لمادة البناء. ويُقدّر أن الحائط من اللبن من سماكه ونوعية متوسطة يمكن أن يحتمل ما يصل إلى اثنتي عشرة ساعة ليكتسب سخونة في أشد الأيام حرارة.

كما تعمل القدرة الحرارية للبحر على تعديل درجات

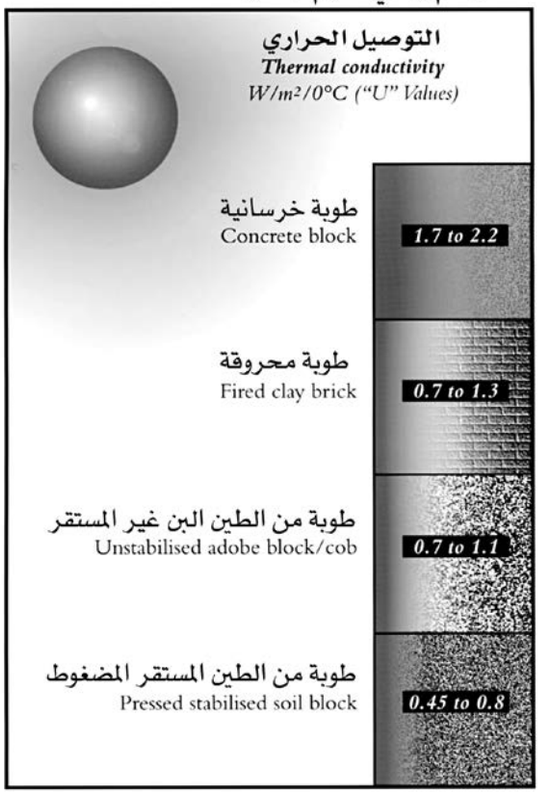
أعلى: بيت ذو فناء خارجي في عُنيزة، القصيم

إلى اليمين: المصمك، القلعة الشهيرة التي استعادها الملك عبد العزيز -طيب الله ثراه- في ١٩٠٢م، لا تزال محفوظة في وسط الرياض كأثر وطني. من الداخل، منظمة كسلسلة من الأفنية المتصلة ببعضها البعض.

تقلبات الحرارة خارج البيت وتأثيرها على حرارة الداخل بالنسبة لأنواع المباني المختلفة.



٣.٣ رسم بياني : قيم المقارنة



إلى اليسار: الكتل المستتبة المصنوعة من التربة المستخدمة في هذه الاختبارات كانت في الواقع مصنوعة من تربة مناسبة لعمل اللبن ومجلوبة من منطقة الرياض، وتم خلطها بـ ٤ بالمائة من الإسمنت، وضغطت تحت ثقل ١٠ نيوتن لكل مليمتر مربع، ثم تركت لتجف في الشمس.

في الصفحة المقابلة: شوارع الرياض القديمة، تهيمن عليها الأبراج والجدران المبنية بالطين، ١٩٣٧م.

حرارة المناخ الساحلي، كذلك يعمل، إلى حد ما، التأخير الزمني لكتلة من الطين على تعديل التغيرات الحرارية في الحيز المحاط بها.

نفس هذه الأحوال تؤدي إلى تسخين الخرسانة بدرجة أسرع كثيراً – وهذا يعني أن الخمول الحراري للخرسانة منخفض نوعاً مقارنة بالخمول الحراري للطين المجفف في الشمس. ونتيجة هذه الاختبارات، تأكد ما يقوله الناس من ملاحظاتهم بأن البيوت المبنية من الطين تظل أكثر برودة لوقت أطول من البيوت الخرسانية. ويبدو واضحا هذا الآن ولكن إدراكنا له متأخر إلى حد ما، حيث إن البيوت الخرسانية ذات الجدران الصلبة تحتاج دائما إلى تبريدها آليًّا، بينما لا تحتاج بعض البيوت الطينية إلى ذلك. ويمكن الآن أن نقول بثقة: إن ذلك على الأقل جزئياً بسبب ارتفاع درجة الخمول الحراري للطين. ويبدو أن اللبن المجفف تحت الشمس، أحد أسوأ موصلات الحرارة المتاحة للبنائين. ومن ثم، فإن الطين المجفف تحت الشمس بالإضافة إلى أنه متاح مجاناً، فهو أيضا مناسب بدرجة مثالية للبناء في مناخ حار وصحراوي.

ويعتمد الكثير، بالطبع، على مكونات الخليط الطيني، ودرجة الضغط، وكمية التبن أو القش المضاف، وكمية الرطوبة التي يحتفظ بها، والعناية التي يتم بها خلط الطوب أو طبقة الطين وضغطه. ولا يزال من الضروري عمل المزيد من الأبحاث العلمية لنعرف على وجه اليقين الأداء الدقيق للأنواع المختلفة من الطوب والطين المستقر، مثل ذلك البحث الذي يجري حاليا عن طريق فريق المركز الدولي لعمارة الطين من مدرسة جرينوبل للعمارة بفرنسا، ومدرسة عمارة الطين، في بليموث، المملكة المتحدة.

ولابد أن نضع في اعتبارنا أيضا عاملاً آخر من المؤكد أنه يساهم بدرجة كبيرة في الكفاءة الحرارية للحوائط الطينية. إن قوة البناء الخرساني واقتصاديات البناء تعني بناء حوائط بأقل سماكة ممكنة، ومن ثم لا توفر سوى أقل نسبة من الحماية من الحرارة. وهنا، سنجد أن الضعف

النسبي للبناء بالطين يتحول في الواقع لميزة من حيث العزل الحراري: فالجدران لابد أن تكون سميكة، لتوفر المزيد من الحماية من الحرارة. وبهذا تزداد قدرتها على تحمل الحرارة أو قيمة المخزون الحراري فيها، وبالتالي فإن جدرانها السميكة تعوق تغير الحرارة بدرجة أكبر.

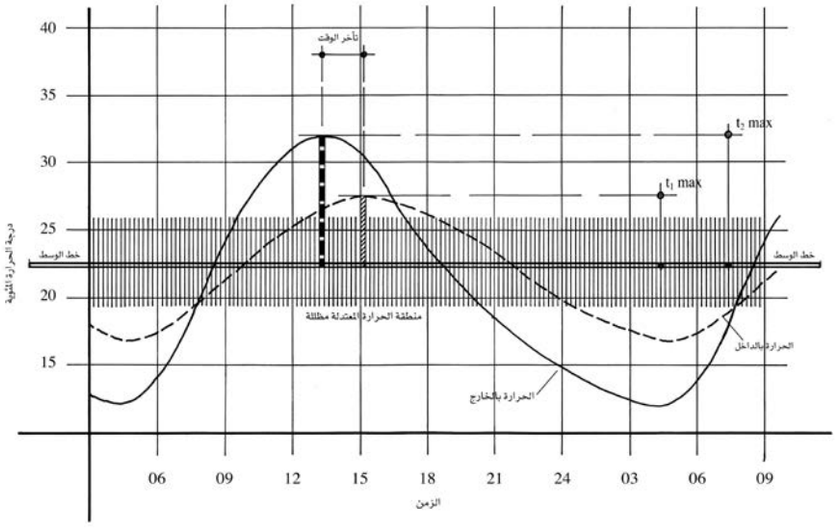
وبالطبع، فإن الاختلاف في الخمول الحراري للمواد لا يهم كثيرا في عصر تتوفر فيه الطاقة الرخيصة بلا حدود تقريبا، وكذلك أجهزة تكييف الهواء. فالخرسانة والصلب والقرميد المستخدم في البناء، كلها بضائع متاحة في مجتمع الوفرة مثل المملكة العربية السعودية اليوم، ولا شك أن من الممكن استخدامها لإيجاد مساحات متعددة الاستخدامات وأكثر اتساعا. كذلك يعتبر الهواء عازلا جيدا جدا، ومن ثم يمكن أن يقدم البناء المعتني به من الجدران ذات التجاويف حماية من الحرارة تقريبا كالتي يمكن الحصول عليها من مادة كثيفة وثقيلة كالطين.

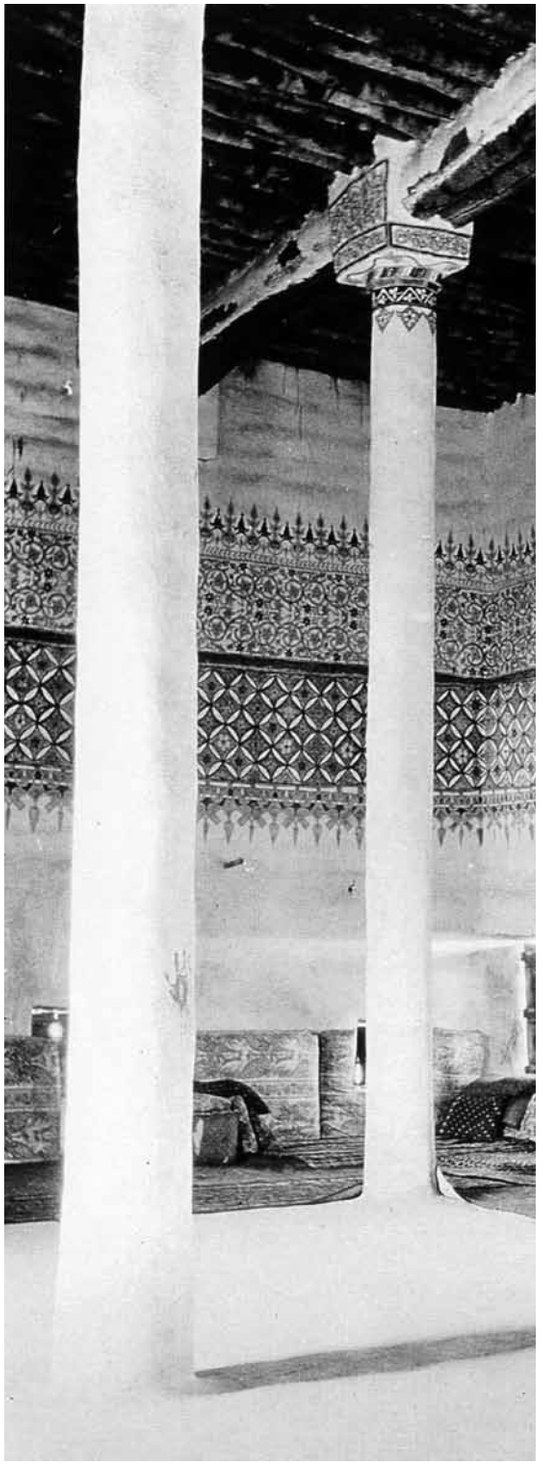
وعلى أية حال، إن وجود الطين متاحا بدون مقابل للبناء لا يعني أنه الفائز حتميًّا في الطرح الاقتصادي. فليس

التأخر الزمني وعامل تناقص الحرارة (بالنسبة لبناء ذي إطار من الخشب الخفيف).

$$\text{عامل التناقص} = \frac{\text{أعلى درجة حرارة في الداخل}}{\text{أعلى درجة حرارة في الخارج}}$$

درجات الحرارة تقاس في المتوسط اليومي





ديوانية كبيرة في حائل، شمال نجد، ١٩١٤م

في الصفحة المقابلة: شوارع الرياض القديمة، تهيمن عليها الأبراج والجدران المبنية بالطين، ١٩٣٧م.

اللجوء لاستخدام الطين في البناء اليوم أرخص بالضرورة من الخرسانة. فالإسمنت، والطوب الخرساني، والطوب المحروق، والقرميد، كلها تنتج بوفرة، مع كل ما يأتي مع الإنتاج الكبير من مزايا اقتصادية. وقد ظل البناء بالطين حرفة تنتج على نطاق ضيق. ورغم أن المواد الأولية قد يكون لها ميزة من ناحية التكلفة، لكن إقامة مبنى باللبن هو عمل يتطلب عمالة متزايدة: فلابد من معالجة الطين بما يصل إلى سبعة أضعاف للوصول به من المصدر إلى الطوبة في الجدار، وعندما نحسب اقتصاديات الأجور، فإن ذلك قد يجعل الجدار الطيني أكثر تكلفة من الجدار الخرساني.

ولكن، يتطلب الإنتاج الصناعي للمواد الحديثة تكاليف أُخر: المركزية، استخدام الطاقة، والنقل، وكل تلك العمليات تؤثر على البيئة، ويفرض الوصول إلى معيار قياسي للمكونات تضحيات بالجوانب الجمالية. إن انسجام الطين مع البيئة الطبيعية يعطيه ميزة كبرى لم نتعلم حتى الآن أن نحسب قيمتها في المعادلة. وعندما نقوم بمقارنة بسيطة وسريعة، نتجاهل التأثير طويل الأمد. والأمر أشبه بمقارنة الزراعة المكثفة عالية الإنتاج بالزرعة العضوية: فالأولى تبدو رخيصة الآن، ولكن تأثيراتها غير المستدامة قد تجعل تكلفتها البيئية والاجتماعية النهائية مرتفعة للغاية.

وهكذا، في مستقبل أكثر مسؤولية من الناحية البيئية، عندما يكون من الضروري النظر بجدية إلى وسائل التبريد غير المباشرة –أي التي لا تستخدم فيها أجهزة آلية– فمن المؤكد أن تستعيد خصائص الطين دورها في بناء البيوت، وحتى في التصميمات المعمارية لمشروعات الإسكان – كما حدث بالفعل في بعض المناطق الصحراوية من العالم المتقدم – وعلى وجه الخصوص في الجنوب الغربي من الولايات المتحدة. وحتى في أوروبا، يتمتع الطين حاليا بنهضة جديدة. وبالطبع، من الممكن في وقتنا الحالي أن يكون البناء بالطين سيئا، وعلى المعماريين أن يحرصوا

على أن يأخذوا في اعتبارهم البيئة التقليدية التي يعملون فيها.

لكن القدرة الحرارية للطين، مهما كان تمجيدنا لها، تجلب وخزة في النهاية: فالطين يستغرق وقتا طويلا ليبرد بالليل. حيث إنه كان بطيئا في اكتساب السخونة طوال النهار، فإن التلكؤ الزمني للطين يضمن أن الغرفة في الطابق الأرضي سوف تكون أكثر الغرف حرارة في المساء. ولهذا فإن البيوت المبنية بالطين ليست بالضرورة أماكن جيدة للنوم في الصيف، إلا إن كان هناك انخفاض حراري كبير في وقت المساء كما هو الحال عادة في الأجواء الصحراوية الجافة – رغم أنها بالتأكيد مريحة في الشتاء. والحل، في ليالي الصيف الحارة، هو النوم على السطح، تحت البرودة التي تشع من سماء الليل، كما يفعل النجديون دائما. وقد لا يكون النوم على السطح هذه الأيام متماشيا مع الإيقاع العصري. ولكن ليس ثمة سبب متأصل يمنع من استعادته في عالم أكثر وعيا بالبيئة. وفي الصباح، عندما يبدأ السطح في اكتساب حرارة غير مريحة، تكون الغرف في الطابق الأرضي قد فقدت حرارتها وأصبحت باردة مرة أخرى.

ويمكن أن نضيف المزيد إلى مميزات المباني من الطين الذي جففته الشمس باختيار تخطيط المبنى واتجاهه، وهنا يثبت البيت ذو الحوش أنه الفائز. ففضلا عن المنافع الاجتماعية للبيت ذي الحوش بالنسبة للعائلة المسلمة، فيما يتعلق بما يوفره هذا البيت من الخصوصية والحيز المفتوح على الهواء والمغلق في ذات الوقت، فهناك عدد من الخصائص البيئية الاستثنائية يتميز بها مخطط البيت ذي الحوش المركزي، والذي تتميز به المباني النجدية.

أولا، في الليل، يعتبر الحوش مهبطاً لهواء السطح البارد، بما يساعد على تبريد الغرف في الطابق الأسفل، والتي لها الكثير من الأبواب والفتحات الأخرى على الحوش.

وبالطبع، أثناء النهار، ترتفع الحرارة بسرعة في الحوش، خاصة عندما تضرب شمس وسط النهار أرضية الحوش.

حينئذ تخلق حرارة الحوش ما يشبه تأثير المدخنة: يرتفع هواء ساخن، جاذبا الهواء من الخارج عبر الغرف، فيحرك النسيم. فإذا كان هذا الهواء يأتي فعلاً عبر بستان من النخيل المروي في طريقه إلى البيت، فسوف يزداد التأثير الملطِّف.

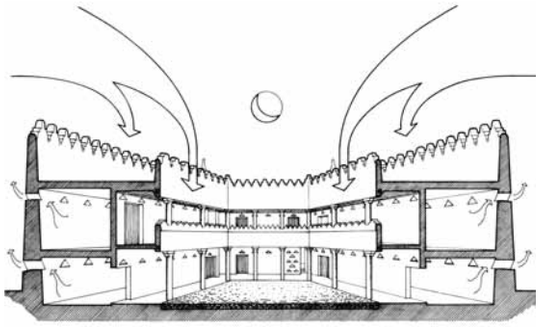
وبعد ذلك، سيكون للحوش دائماً جانباً ظليلاً، ولكن ينبغي أخذ الحيطة، بإضافة رواق أعمدة لتظليل جدران البيت المطلة على الحوش من أشعة الشمس المباشرة، وبهذا يتحسن تبريد الغرف. فإذا كان جانب واحد من الفناء مظللا بهذه الطريقة، فهو الجانب الشمالي والذي يواجه جداره الداخلي الجنوب. في نخيل العذيبات، تم تظليل هذا الجدار والجدار المقابل له خارج الديوانية بالأروقة، بينما تُرك الجانبان الآخران مكشوفين.

الحوش، خاصة في المباني ذات الطابقين أو أكثر، بالغ الأهمية أيضا كبئر للضوء، نظرا لنقص النوافذ الخارجية، يدخل الضوء من خلاله إلى كل الحجرات كما هو مطلوب. فإذا كان الحوش محاطاً بالكامل أو جزئياً بأروقة، كما هو الحال في الغالب الأعم، فإن ضوء الشمس يدخل مخففاً ويفقد وهجه العنيف.

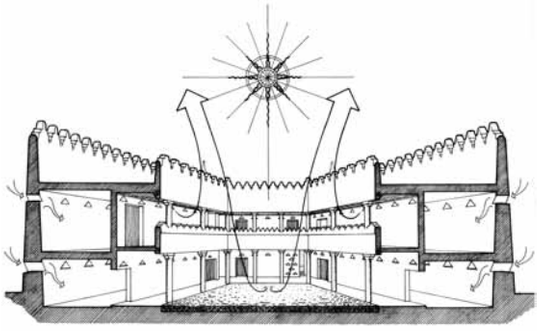
ومن الواضح بجلاء أن الأبنية ذات الأحواش، بنوافذها المواجهة للداخل، وجدرانها الخارجية الصماء، توفر حماية قوية من الرياح وما تحمله من أتربة ورمال. لكن، الأكثر من هذا، يستفيد البيت ذو الحوش بكفاءة تامة من ظاهرة الديناميكا الهوائية التي نادراً ما تهتم بها العمارة الحديثة.

تنشأ هذه الظاهرة من سلوك الهواء عندما يمر فوق مبنى من المباني. تخيل مبنى بسيط الشكل، قائماً، مستطيلاً، مفتوحاً من جانب واحد، لو أردت أن تعظم التهوية داخله، فإن الشيء الذي يبدو متماشياً مع العقل هو أن تضعه بحيث يكون الجانب المفتوح في مواجهة الريح.

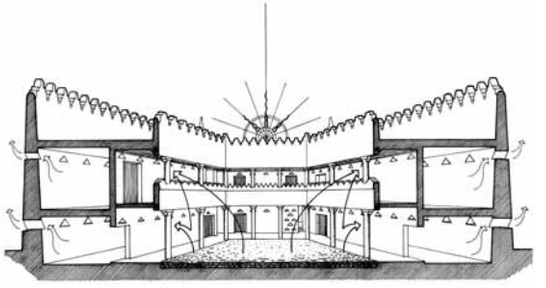
لكن في الواقع، وللمفارقة، أن المرء لابد أن يفعل العكس تماماً، وذلك لسببين. أولاً، في المناخ الصحراوي الجاف،



ليلاً: الحوش والسقف يعملان حوض للهواء البارد



نهاراً: الشمس تجعل الحوش حاراً، يرتفع الهواء الحار فيحدث تأثير المدخنة ويجذب النسيم من خلال الغرف

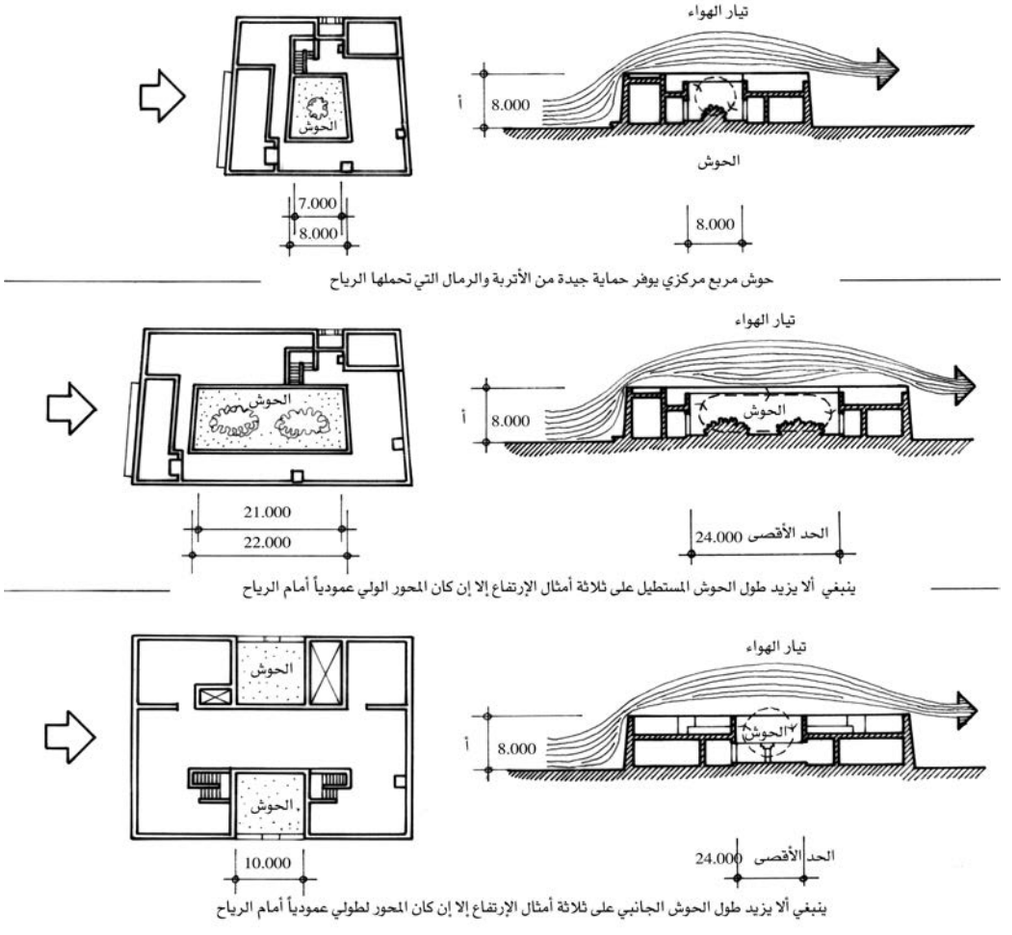


مساءً: يحتفظ الحوش والمبنى بالحرارة ثم يتخلصان منها بحلول هواء الليل البارد.

الصفحة المقابلة: السور العالي لمدينة حائل شمال نجد، في ١٩١٤م

عندما يكون الجانب المفتوح من المبنى في اتجاه الريح، وليس في مواجهة الريح، فسوف يلطِّف من مشكلة الغبار. ولكن، المثير للاهتمام، أنه بهذه الطريقة يمكن في الواقع أن يزيد تدفق الهواء خلال المبنى. ذلك أن تيار الهواء فوق المبنى وحوله يجعل الضغط داخله أقل. فإذا قمت بثقب الحائط الخلفي للمبنى، المواجه للريح، ببعض فتحات التهوية القليلة، بحيث تكون في مكان مرتفع لتقليل الغبار، فإن الضغط المنخفض داخل الغرفة سوف يمتص الهواء إلى الداخل من خلال الفتحات، ويخلق نسيماً مستمراً. وكلما كانت الفتحة المتماشية مع اتجاه الريح أكبر، كلما كان النسيم القادم من الفتحات أقوى. وكمبدأ عام، في هذه الحالة، لتزايد تدفق الهواء، تتطلب ديناميكا الهواء أن يكون منفذ خروج الهواء أكبر ما يمكن، وليس المدخل، كما يمكن أن نتوقع.

إذن، ماذا يحدث لو اتبع المرء السبيل "المتفق مع العقل" ووضع الجوانب المفتوحة للمبنى في مواجهة الريح؟ لو لم يكن الممر مفتوحاً من الناحيتين ليجعل الهواء يمر مباشرة، سوف يقل تدفق الهواء. وسوف تمتلئ الغرفة بالهواء، ولكن لأنه لا يستطيع الخروج بسرعة كافية نتيجة صغر حجم فتحات الخروج، فسوف تصبح منطقة ضغط



إلى اليسار: تهب الرياح والغبار فوق البيت ذي الحوش. وأثناء مرور الرياح من فوق المنزل تحدث منطقة ضغط منخفض في الحوش. ويتكون في هذه المنطقة دوامة هوائية، ولكن الضغط المنخفض يمكن معادلته بتيار هوائي يمر من خلال الغرف إلى الحوش والذي يحدث عندما توضع فتحات في أماكن جيدة وكذلك بسبب تأثير المدخنة في الحوش.

الصفحة المقابلة: قصر سعد هو واحد من القصرين اللذين تم ترميمهما مبكرا في الطريف.

مرتفع، مما يخلق اضطراباً داخلياً ويدفع النسيم للمرور فوق المبنى بدلا من أن يدخل إليه.

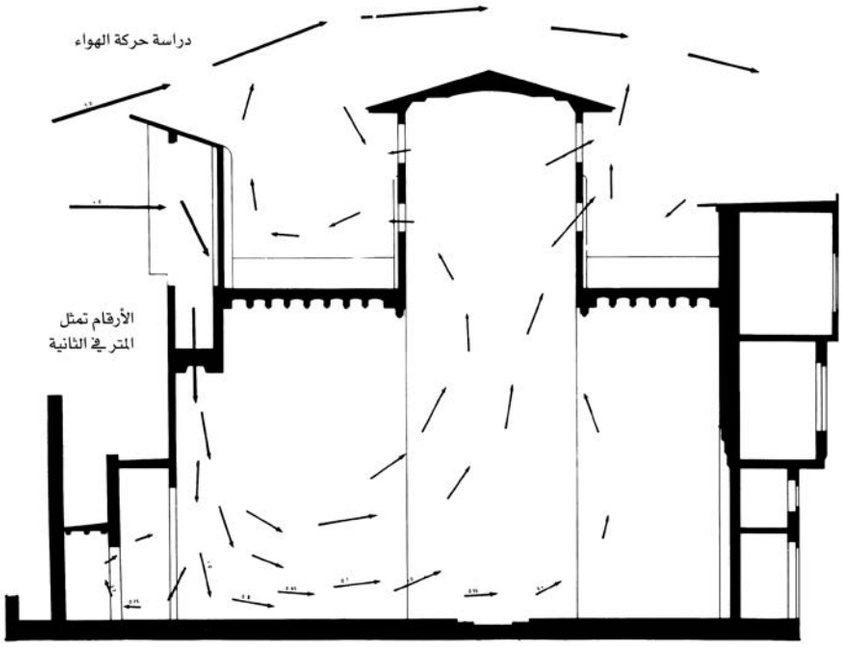
وبالطبع ليس من المحتمل أن معلمي البناء النجديين كانوا يعرفون صياغة قوانين ميكانيكا الهواء وتطبيقها على تصميم المبنى، ومع ذلك، من المؤكد أن قرونا من التجربة والخطأ، في محاولة لزيادة الراحة في أحوال صعبة، علمتهم بعض الدروس التجريبية. والثابت أن هذه الدروس طُبقت ويمكن رؤية آثارها بوضوح في الطراز التقليدي وأساليب البناء النجدي. وعلى سبيل المثال، ماذا يمكن أن يكون نموذجياً في البناء النجدي أكثر من واجهة خارجية صماء، مثقبة في أعلاها بصف من فتحات التهوية مثلثة الشكل، والغرف الداخلية تنفتح على الحوش، وبعيدًا عن الريح؟ إن مميزات المبنى ذي الحوش هو أن هذا التأثير متاح مهما كان اتجاه هبوب الرياح. ومهما كان اتجاه الريح السائد، في أي وقت من السنة، سيكون كل جدار من الجدران المصمتة عكس اتجاه الريح. ويمر النسيم فوق البيت، ويوجد ضغطاً منخفضاً في كل من الغرفة والحوش. ويحاول الهواء المتدفق من خلال فتحات التهوية أن يملأ المنطقة منخفضة الضغط، وبذلك يوجد تيارا يمر بالغرف، ويتجه إلى الحوش.

وهنا يكون الهواء مقاوماً للضغط المنخفض الذي تسبب عن مرور الرياح فوق البيت، ويلحق بالتيار الرئيس فوق البيت. هذا التأثير بالطبع يزداد بسبب تأثير المدخنة الذي يحدث في الحوش أثناء النهار، حيث يدفأ الهواء فيرتفع إلى أعلى، ويسحب هواء أكثر برودة من خلال فتحات التهوية في الغرف المحيطة بالفناء. وفي البيت الريفي النجدي، مثل بيت المزرعة في العذيبات، تلعب بساتين النخيل المجاورة دوراً حيوياً في نظام أكثر راحة داخل البيت، حيث يبرد النسيم ويتخلص من كثير مما يحمله من رمل وأتربة وهو يمر بين النخيل وفوق التربة المروية قبل أن يصل إلى البيت. وفي أكثر الأيام حرارة، حيث تكون درجة الحرارة في الظل ٤٨° مئوية، يمكن أن تتراجع إلى ٤٠° مئوية وسط بستان النخيل: وهو تأثير تبريدي كبير للغاية. كما تقوم المزروعات أيضا بالتقليل من الوهج وتعرض المبنى للتآكل

بيت الأميرة نورة، شقيقة الملك عبد العزيز، في ١٩٣٥م. كان البيت يقع في أرض مفتوحة بين سور الرياض القديم، وقصر المربع إلى الشمال.

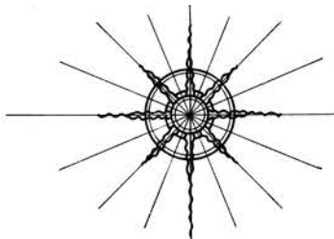
بسبب الريح.

بالإضافة إلى تأثير الحوش في تبريد البيت، استخدمت أيضا أبراج الرياح/ملاقف الهواء منذ قرون كتقنية تهوية طبيعية لتلطيف الجو في المناطق الحارة الجافة، مثل باكستان وأفغانستان وبلاد فارس ومصر، ومنذ فترة قريبة في دول الخليج. وهناك أسماء متعددة لأبراج الرياح أو ملاقف الهواء؛ فهي ملاقف في مصر، وبدجير في إيران. يتكون برج الرياح من ممر رأسي به فتحة في قمته لإدخال الهواء وفتحة لإخراجه في القاع. يتحرك الهواء من قمة البرج في حركة عكس اتجاه تأثير المدخنة، ماراً فوق الماء ليبرد وأخيرا يصل إلى قاع البرج.

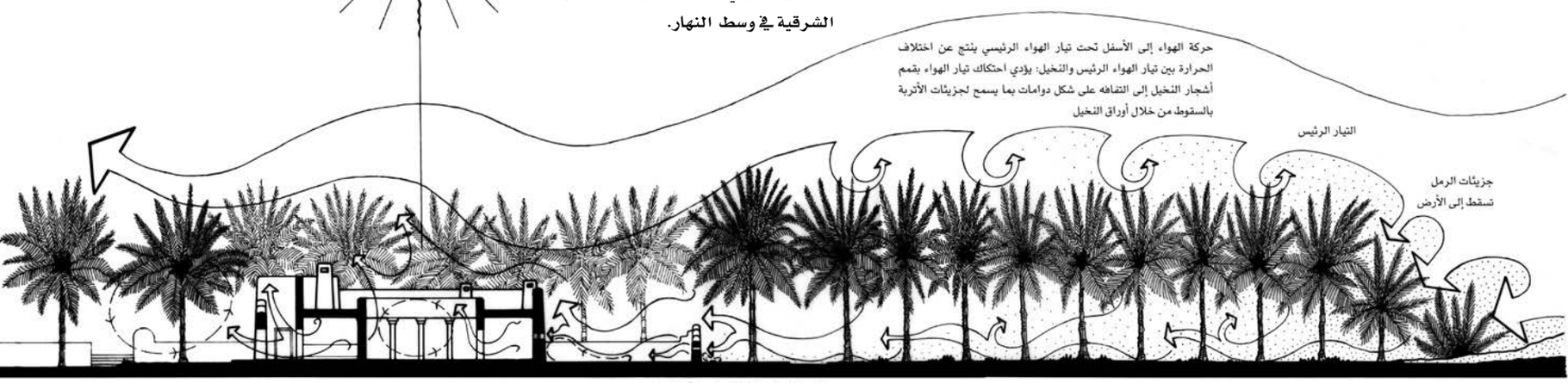


نظام تدفق الهواء وسرعته داخل بيت في القاهرة، مصر، مجهز بملقف هواء.

الصفحة التالية: ديوانية ذات زخرفة بديعة لا تزال باقية في مدينة ضرما، وهي مدينة مهجورة مبنية بالطين، غرب الدرعية.



قطاع عام في بيت المزرعة بالعذيبات، ويبيّن النخيل الشرقي مثالاً لتدفق تيارات الهواء الشرقية في وسط النهار.



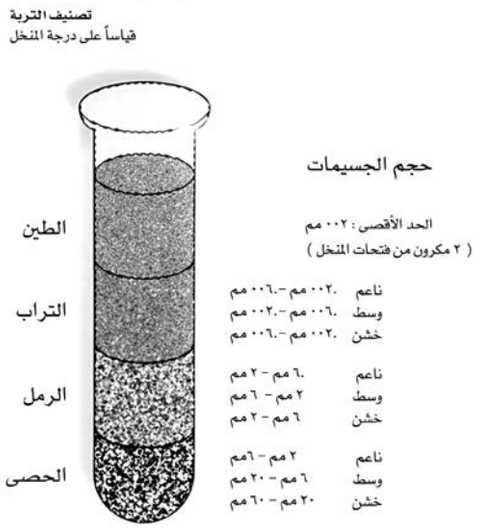
تقنيات البناء التقليدية

اللبن، أي الطوب الطيني الذي جُفف تحت الشمس، هو المادة التقليدية للبناء في نجد. يتميز بأنه موجود بوفرة، وبخاصية الخمول الحراري، بالإضافة إلى تقنيات بناء بسيطة نسبياً، كل ذلك جعله خامة البناء الأكثر كفاءة بالنسبة للبيئة – لولا فقط عدم قدرته على الصمود طويلاً، وهو الأمر الذي يُنظر إليه باعتباره مشكلة اليوم.

إن من يملك بيتاً مبنياً بالطين لابد أن يكون مستعداً، كما كان كل النجديين في الماضي، لإصلاحه بسرعة وباستمرار، خاصة بعد العواصف النجدية الهوجاء ذات السيول الجارفة. ذلك أن الطين، لسوء الحظ، ليس مقاوما للماء. إن المادة الطفلية اللاصقة في الطين يمكن أن تذوب بسهولة عندما تتدفق المياه فوقه، ويمتص الطين المياه التي تتخلله، فإن لم يستطع الجفاف، قد يؤدي ذلك إلى تضخمه، ويصبح مُزَعزعاً وقد ينهار. وليس هناك حتى الآن حل مثالي لهذه المشكلة. وقد أُجريت تجارب عديدة لزيادة مقاومة اللبن المُجَفف تحت الشمس لتخلل المياه. أضيف البيتومين والعديد من المواد الكيماوية إلى الخليط، واستخدمت مواد كيماوية عديدة، ومحاليل أُخر في طلاء الأسطح النهائية للجدران. ورغم أن كل ذلك له تأثيره بشكل ما، إلا أنها جميعا لها جوانب سلبية ناتجة عنها. أما إيثيل السليكات فقد أضيف إلى السطح النهائي الجاف وأثبت بمرور الوقت أنه يعطي نتيجة جيدة، لكن حتى هذا العلاج، عندما يستخدم على مبنى قديم، يخالف القاعدة الأساسية للترميم حيث يصبح من غير الممكن إلغاؤه.

وربما تكون أفضل النتائج التي تم التوصل إليها، لمحاولة جعل خليط الطين "مستقراً"، هي بإضافة ٤-٦ بالمائة إسمنت إليه ثم ضغطه في قالب طوب قبل أن يجف في الشمس. وقد أكدت مشروعات مختلفة في الأراضي القاحلة قدرة هذه المادة على التحمل (بعض العينات استمرت لمدة أكثر من خمس سنوات مغمورة في الماء بدون أن يظهر عليها أي ضرر) – لكن هذا يجعلنا نتساءل إن كنا لا نزال

رسم بياني : تصنيف التربة



تصنيف التربة طبقاً لمقاس فتحات المنخل

نتعامل مع مادة تقليدية حقا.

إن بعض اللبن، العادي والبسيط، أكثر قدرة على الاحتمال من البعض الآخر. وهذا يرجع إلى عوامل هامة: نوعية المادة الأولية المتاحة، والوصفة التي يستخدمها البنا، والعناية التي يتم بها عمل الخليط. وعلى سبيل المثال، يبدو أن خليط الطين الذي استخدم في إقامة المباني النجدية التقليدية منذ وقت قريب، مثل البيوت التي بُنيت عندما جرى توطين الطريف لفترة وجيزة في سنوات العقد ١٩٦٠م، كان من نوعية أقل كثيراً مقارنة بتلك المستخدمة في إعداد الطوب والملاط أو المونة الطينية في القصور الأقدم.

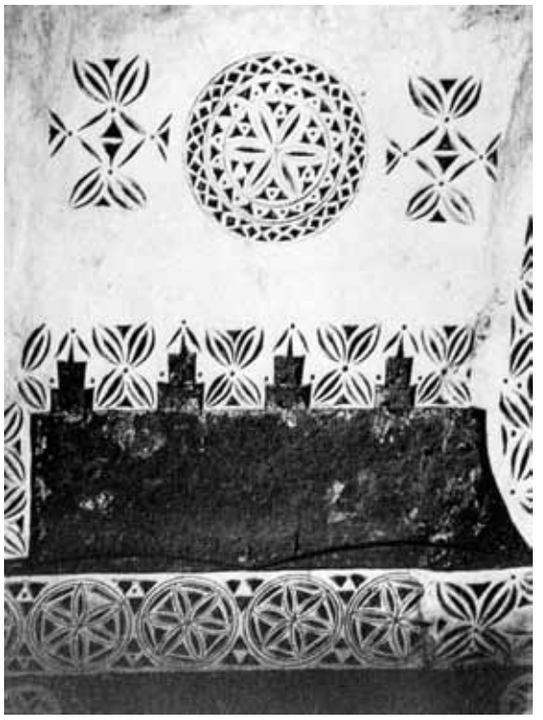
إن المكون الأساسي للطوب اللبن هو الطين، الموجود في الرواسب الطبيعية في نجد، وعادة مع وجود المياه الجوفية. والطين معدن يتميز بخاصية الالتصاق في كتلة صلبة، ولكن لزُوجتَه تجعل من الصعب التعامل به وحده. يمتص الطين كمية من الماء ويتمدد أثناء ذلك؛ وعندما يجف عقب ذلك ينكمش كثيراً. ومن ثم، فإن كتلة كثيفة من الطين سوف

تتشقق وتتكسر وهي تجف ما لم يتم تعديلها بمواد أخرى. وهكذا، تتمثل البراعة في صناعة الطوب في التقليل بقدر الإمكان من كمية الماء التي ينبغي إضافتها. وذلك بالتقليل من نسبة الطين في الخليط، وبهذا تقل نسبة الانكماش وبالتالي تقل أيضا نسبة التشقق أثناء عملية الجفاف، مع الاحتفاظ بما يكفي من الطين ليتخلل الخليط بالكامل بما له من خواص تشمل قوة اللصق وقوة الانضغاط. وتُعرف إضافة الرمل والتراب إلى الخليط بـ "تعديل التربة". كان البناءون النجديون -بالطبع- يستطيعون الحكم على مدى كفاءة تعديل التربة بمجرد النظر، ولكن في أيامنا هذه من الممارسات الطبيعية أن نعرف الخليط الأمثل عن طريق الاختبار المعروف باختبار الانكماش الخَطِّي: حيث توضع عينة من الخليط المبلل في قالب قليل العمق طوله ٦٠ سم، ويمكن حينئذ قياس النسبة الكلية للانكماش بمجرد أن تجف.

وجد البناءون النجديون - بشكل عام - النوع الصحيح من مواد البناء عن طريق اختيار مصدر الرواسب بعناية. وتحتوي رواسب الوادي عادة على نسبة مناسبة من الطين والتراب والرمل، مختلطة معا بالفعل. يمتص التراب مياه أقل من الطين، ولأن الحبيبات غير منفذة للماء، لا يحدث تمدد عندما يتعرض للبلل. أما حبيبات الرمل، التي لا تمتص المياه، فهي تعمل كمادة مالئة: فهي تتماسك معا بالطين اللاصق، وتضيف قوة انضغاط إلى الطوب عندما يجف. وفي بعض الأماكن من العالم يضاف الرمل إلى الخليط، ولكن ذلك ليس ضرورياً في نجد، لأن هناك ما يكفي من الرمل في التربة بشكل طبيعي. وبشكل عام، وجد أن المحتوى من الطين والتراب بين ٢٠ بالمائة و٣٠ بالمائة هو النسبة الأفضل لمعظم أنواع الطوب، اعتماداً على المكونات الأخرى من الخليط. إن أنواع التربة متنوعة للغاية، ومن المستحيل أن نضع وصفة محددة لكل الأماكن. وفي الأزمنة السابقة كانت التجربة والخطأ تكشف عن الخليط الجيد، ولكن في أيامنا هذه أفضل أساس للتقييم عمل تحليل للتربة، وقياس قوة الانضغاط.

ثم يضاف التبن أو قش الشعير. وهناك بعض الجدل حول السؤال: هل هذه الإضافة ضرورية؟ والحق أن هناك ضرراً بالغاً في إضافة أية مادة عضوية إلى خليط الطوب، لأنها تجتذب النمل الأبيض والذي سوف يدمر الحائط في النهاية. ولكن، في إنجلترا، أظهرت الدراسات حول أخلاط الطين للمباني أن إضافة التبن بنسبة ١,٥-٢ بالمائة من الوزن الجاف إلى الخليط تزيد من قوة الانضغاط والشدّ

يساعد التبن كأحد مكونات خليط الطين في منع التآكل بتأثير المطر، كما يمكن أن نرى هنا على قمة الحواجز العلوية لمسجد العذيبات



زخارف محفورة في الجص، نمط تقليدي لجنوب نجد. المستعرب بريتون جيرالد دو جاوري، الذي التقط هذه الصورة تقريبا في ١٩٣٥، قال في وصفها: «حفر أشبه بالرقائق في المونة».

زخرفة دقيقة لباب نموذجي قديم، من القصيم، في وسط نجد.

الصفحة المقابلة: زخارف بسيطة نسبياً لباب من منطقة الرياض في جنوب نجد، يتباين مع المعالجة الدقيقة البديعة للحرفيين في القصيم.

للخليط عندما يجف. ومن المحتمل أن السبب طبيعي تماما: فالتبن يقوم بدور عامل ربط آلي ويتيح إضافة الخليط المبلل بأقل قدر من الهبوط، كما أنه يساعد على منع تآكل السطح الطيني بسبب الأمطار بعد أن يجف، كما تفعل جذور النباتات التي تمنع سطح التربة من التآكل.

ولكن أيضا يظن البعض، أن الخليط إذا تُرك ليتخمر قبل صناعة الطوب، ينتج التخمر أحماضاً لبنية تجعل الطوب أقوى وأقل امتصاصاً، بينما ينتج التبن المواد الغروية المساعدة في عملية اللصق. ومن المحتمل أيضا أن التبن يساعد على إخراج الرطوبة إلى السطح الخارجي، بما يساعد كتلة الطين على الجفاف بنفس النسبة، ومن ثم يقلل من إمكانية التشقق. وأحيانا يضاف روث الحيوانات أيضا، ويُعتقد أنه يساعد في هذه العمليات. ويضاف المزيد من التبن إلى الخليط لو كان سيستخدم كملاط للحائط. هذا يجعل من الأسهل العمل به، وما أن يجف، يساعد التبن على طرد مياه الأمطار من فوق سطح الحائط وبالتالي يحافظ على ثبات الطين. تخلط هذه المواد الخام في حفرة ضحلة، ويضاف الماء. ومن الضروري عمل خلط جيد عن طريق الدهس بالقدمين، حيث ينبغي أن يتوزع الرمل والتراب في خليط الطين اللزج. والضغط بالدهس بالقدمين يحرز ذلك بشكل أكثر فعالية من الخلط في خلاط الإسمنت على سبيل المثال. وهنا يمكن استخدام الخليط على الفور إن كان مطلوباً لعمل الطوب. رغم أن البنائين يتفقون على أنه من الأفضل تركه لكي "يتخمر" لعدة أيام، أو حتى أسابيع، للوصول إلى أفضل النتائج، ولم يكن البناؤون الغير حرفيين يفعلون ذلك.

كانت صناعة الطوب تتم بضغط الخليط في قالب خشبي على شكل الطوب، فوق طبقة من التبن على الأرض، ثم إزالة القالب. ويستطيع رجل واحد عمل ما بين ٢٠٠ و٥٠٠ طوبة في اليوم بهذه الطريقة، ويحتاج الأمر إلى ٣،٠٠٠ طوبة لبناء بيت صغير على مساحة ٦٠ متراً مربعاً تقريباً. وينبغي حينئذ ترك الطوب في الظل ليوم أو يومين لمنع

ظهور تشققات على السطح، والتي تحدث بسبب الجفاف السريع. وبعد ذلك يمكن تركها في صفوف تحت الشمس لتجف. ويمكن قلبها بعد يوم أو نحو ذلك على جوانبها لاكتمال عملية الجفاف.

وإذا كان مطلوبا استخدام الخليط مباشرة لبناء جدار في طبقات متصلة، فإن عملية تخمير الخليط تعتبر أساسية. وقد اتفق البناءون على أنه كلما طال ترك الخليط ليتخمر بهذه الطريقة، كلما كانت مواد البناء أفضل. أما لو كان الخليط سيستخدم لعمل المحارة، أو المادة الخارجية ذات الحبيبات الدقيقة لطلاء الجدران المكتملة، فلابد من تركها لأطول وقت ممكن. أثناء عملية ترميم "العذيبات" تُرك الخليط ليتخمر لمدة وصلت إلى ثلاثة أسابيع، وفق نصيحة كل من معلم البناء النجدي عبد الله بن حامد، والأستاذ الدكتور الاستشاري المصري لمعي (انظر الفصل الخامس)، وكانت المادة الناتجة شديدة الصلابة.

بعد ذلك استُخدم الطوب الناتج لبناء الجدران الخارجية للمبنى، فوق أساس وطبقات سفلى مبنية بكتل حجرية مقطوعة بشكل خشن. وقد تكون الجدران الخارجية سميكة للغاية عند القاعدة – متر أو أكثر – خاصة في حالة الأبنية الكبيرة. وعلى سبيل المثال، قاعة المقابلات الرسمية في قصر الملك سعود الكبير (إمام أول دولة سعودية ١٨٠٣-١٨١٤م)، أحد "قصور سلوى" في منطقة الطريف القريبة، كانت جدرانها بسُمْك ثلاث طوبات من اللبن في الطابق الأرضي، وطوبتين في الطابق الأول، ويتناقص البناء إلى طوبة واحدة في الطوابق الأعلى. كان هذا البناء المتدرج في السُّمك مطابقاً لكل الجدران النجدية المبنية باللبن، ويمكن رؤيتها بوضوح في أطلال الطريف: ولكي يكون البناء سليما، كان الجانب الخارجي من الجدار هو الذي يتناقص، وكان الجانب الداخلي يظل عمودياً. وما أن يقترب المبنى من الاكتمال، بعد أن ينتهي تشكيل فتحات وأشكال التهوية المثلثة الزخرفية في الجدار ببلاطات حجرية أو دعامات خشبية أثناء عملية البناء، يتم طلاء المبنى بالمحارة.

كان الحجر يستخدم عامة في الأبنية النجدية لوضع الأساس، وأحيانا يرتفع بضعة أقدام فوق مستوى الأرض. توفر صفوف الحجر حاجزا لمنع الرطوبة من التصاعد من التربة المروية للواحة، ومن مستوى المياه الجوفية المرتفع غالبا في المدن. وكان هذا منطقياً، حيث إن المياه الجوفية الغنية بالأملاح والتي ترتفع في الطين تتسبب في أضرار بالغة لأساس الجدران المبنية باللبن. وكانت هذه الصفوف

بُني المسجد الجديد في البديعة، ونراه هنا كما كان مشهده عام ١٩٣٧م، على الضفة المقابلة من القصور. وبالمقارنة مع الجامع في العذيبات، نجده يتسم بالبساطة التي كانت من خصائص المساجد النجدية بشكل عام.

تغطى بملاط الطين مثل البناء العلوي للطوب اللبن، ومن ثم فلم تكن دائما ظاهرة للعيان. وكانت الجدران الداخلية ذات بنية أقل صلابة، وتُبنى عادة إما على سطح الأرض أو على أساس من اللبن.

ومن الاستخدامات الرئيسة للحجر أيضا عمل الأعمدة وتيجان الأعمدة. وكان المعتاد نحت كتل من الحجر الجيري على شكل أسطوانات توضع الواحدة فوق الأخرى، ويوضع بينها ملاط من الطين ولكن لا يجمع بينها وتد. وكان تاج العمود يحمل العارضة الخشبية التي يمكن بها مضاعفة امتداد سقف الغرفة. وتستخدم الأعمدة أيضا لإقامة الأروقة حول الحوش. ويمكن تغطية العمود في النهاية بالطين أو بمحارة من الجبس الأبيض. وفي مبنى من طابقين أو أكثر، يبنى العمود مستمرا حتى ارتفاع عوارض الطابق الأعلى.

كان استخدام الحجر أقل في عمل العقود المدببة لبناء أروقة الأعمدة في المساجد: هنا كانت تُسند بلاطتان من الحجر معا من قمتي تاجي عمودين متقاربين، لتشكيل قمة مدببة عند نقطة تلاقيهما. ومن الأمثلة الجيدة على بناء هذا العقد المدبب أروقة مسجد العذيبات. هذا العقد هو النوع الوحيد الذي ينتمي لأسلوب البناء النجدي الأصيل، وعادة كان الحيز يُغطى بطريقة "العتبة العلوية"، وهي عبارة عن عارضة أفقية محمولة فوق عمودين أو على طرفي جدارين. وهنا يكون استخدام العوارض الخشبية أو البلاطات الحجرية هو ما يقرر أسلوب العتبة العلوية في العمارة النجدية: فهي عمارة تتميز بالخطوط المستقيمة والمساحات التكعيبية، وليس من خصائصها القباب، والقناطر، والعقود، وحنيات المقرنصات.

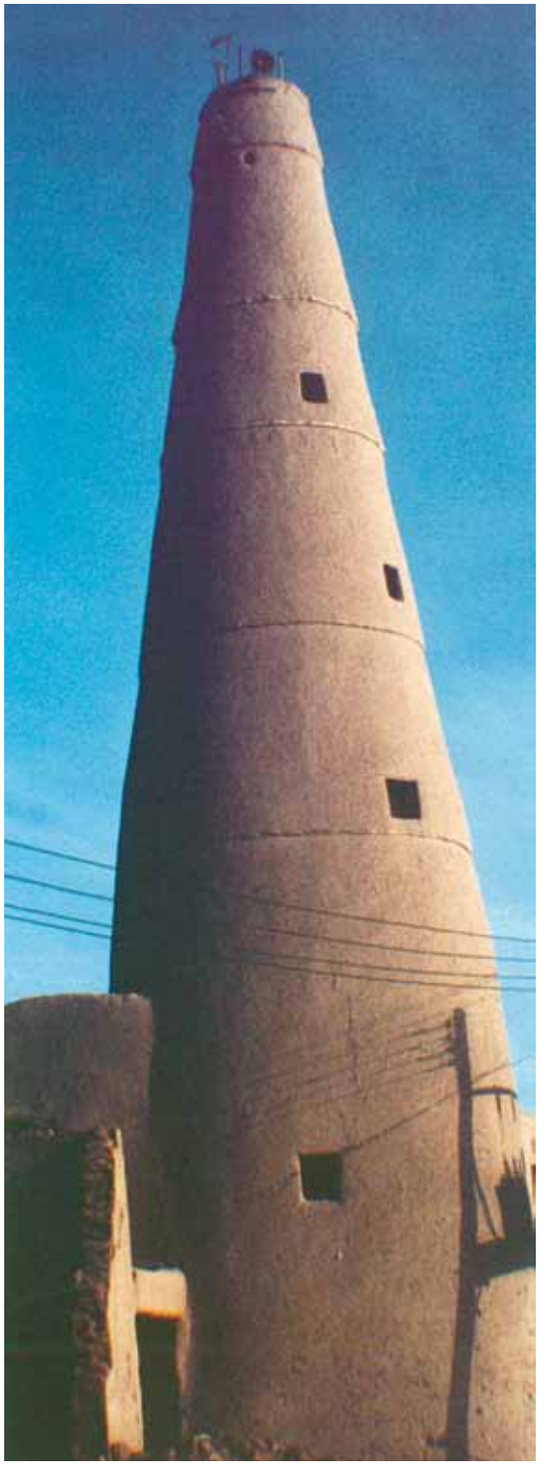
واستخدم الخشب لعمل الأسقف والعتبات. وكله تقريبا من خشب الأثل، ومن الممكن أحيانا استخدام جذوع النخيل للروافد الخشبية الحاملة. يتميز خشب الأثل بأنه خفيف الوزن، وقوي، وذو مقاومة شديدة عالية. فلا يسهل تفتيته أو تكسيره، وتنمو فروعه وجذوعه بأطوال كافية للاستخدام

مشهد الأسطح لمدينة حائل المبنية باللبن في ١٩١٤م.

كعوارض. وتوضع العوارض متقاربة على امتداد الغرفة، وفي الغرف الكبيرة تمتد عبر السقف إلى رافدة مركزية مدعومة بأعمدة. كان أقصى امتداد في العادة لا يزيد عن ثلاثة أمتار ونصف المتر. وبعد ذلك يوضع سعف النخيل المجرد فوق العوارض الخشبية، وتضاف طبقة سميكة من الحصى والطين فوق سعف النخيل المنثور لتشكيل أرضية الطابق العلوي أو السقف.

واستخدم خشب الأثل لعمل الأبواب والشبابيك التي كانت الملمح الوحيد الذي يحظى بزخارف ملونة في المبنى، رغم أن العتبات والعوارض كانت أيضا تزخرف في العادة بزخارف من نقاط بالحرق وبعض التلوين. وكان بناة عُنيزة في القصيم مشهورين على وجه الخصوص بزخارفهم الهندسية الدقيقة على الأبواب والشبابيك. ولأن البنائين من القصيم كانوا مطلوبين بشدة في فترة ازدهار البناء باللبن في الرياض قبل أوائل العقد ١٩٥٠م، لا يزال من الممكن أن نرى أبوابا وشبابيك من هذا النوع في أسواق الرياض وعلى بعض المباني القديمة. ولكن، الأسلوب التقليدي للرياض، ومنطقة العارض، وجنوب نجد على وجه العموم، كان أكثر اقتصاداً في زخارفه، ويظهر فيه الخشب الخالي من الزخرف بدرجة أكبر، وهذا هو الأسلوب الذي اتُبع في الأبواب والشبابيك الجديدة في العذيبات.

كان هذا النوع من البناء باللبن، مع تنويعات محلية عديدة، هو المنهج السائد المستخدم في بيوت نجد في الماضي القريب. والحق أن له علاقة قوية بالثقافة العربية، وكلمة (adobe) في اللغة الإسبانية مشتقة كما هو واضح من كلمة "الطوب" العربية، وقد دخلت الإسبانية عن طريق العرب في شمال أفريقيا، ثم انتقلت من الإسبانية إلى الإنجليزية عبر المكسيك والمناطق الجنوبية في الولايات المتحدة. ولكن، هناك طرقاً أُخرى للبناء بالطين: طريقة التربة المدكوكة وطريقة المداميك، وكلتاهما لها أمثلة أيضا في نجد.



إلى اليسار: تميزت مدن وقرى القصيم وسط نجد بأبراج حراستها، ومآذنها الطويلة المستديرة. ولم يبق من كل هذا سوى القليل اليوم، مثل هذه المآذن في عُنيزة.

الصفحة المقابلة: باب قديم، ربما من عمل حرفي القصيم، ولا يزال في مكانه بجوار قصر فهد في الطريف.

التربة المدكوكة طريقة لبناء حوائط من التراب عن طريق وضع طبقة من التربة الرطبة وليس المبللة بين إطار من لوحين يربطان بدعائم لتثبيتهما. وفائدة هذه الطريقة هي أن التربة تضغط بشكل يدوي فيمكن استخدمها جافة نسبياً، وبالتالي التقليل من الانكماش والتشقق الذي يحدث مع الجفاف. وهي الطريقة التي تم تحسينها في فرنسا على يد المعماري الفرنسي فرانسوا كوانتيرو، ولا تزال منتشرة في ريف فرنسا والمغرب. وليس ثمة ما يدل على أن هذه الطريقة مستخدمة بشكل عام في نجد في العقود الأخيرة، ولكن يبدو أنها كانت معتادة في أوائل القرن التاسع عشر، حيث قام أحد الزائرين بكتابة وصف مفصل لشيء مشابه. في أواسط صيف عام ١٨١٩م وصل النقيب جورج فورستر سادلر، وكان شخصية لافتة للنظر، وضابطا بالجيش البريطاني في الهند. وصل النقيب سادليار وسط دمار الدرعية، وبينما كان بعض أهلها يحاولون إعادة بنائها بعد تدمير إبراهيم باشا لها. كان قد أُرسل لمقابلة إبراهيم على ساحل الخليج. ولكن فاته هذا اللقاء، كما أصيب بالإحباط أيضا في العديد من الأماكن عبر شبه الجزيرة العربية محاولاً اللحاق بإبراهيم الذي كان ينسحب إلى الحجاز. وفي النهاية استطاع اللحاق به في المدينة المنورة. وأثناء سعيه الحثيث، أصبح سادلر أول أوروبي يعبر شبه الجزيرة العربية من الساحل إلى الساحل – وهو إنجاز لم يكن مقصوداً على الإطلاق، ولكن في سياقه كانت لديه فرص كثيرة لمراقبة الطريقة التي يتم بها عمل الأشياء في نجد. وفي الدرعية، قدم وصفاً لطريقة البناء التي رآها، وتبدو شديدة الشبه بطريقة التربة المدكوكة:

كان واضحا أنهم يضعون أحجارا كبيرة مسطحة كأساس للحوائط، وهي أحجار متواجدة بوفرة في التلال الواقعة في الشمال؛ وتُلصق هذه الأحجار بتربة صفراء قوية اللصق، ومن هذه المواد الأخيرة يتكون الجزء الأعلى من الحائط؛ هذه التربة لاصق قوي للغاية، وموجودة بوفرة في هذا الجزء من شبه الجزيرة العربية؛ وعادة يُبنى الجزء

الأكبر من المنازل منها. وعملية البناء بسيطة للغاية. تحفر حفرة في مكان من المتوقع وجود هذه التربة فيه، ويصب الماء عليها لتتحول إلى ملاط، وتشكل طبقات منها بعرض الحائط باستخدام ألواح قليلة توضع على شكل صندوق طويل؛ وعندما تنتهي الطبقة وتجف، تضاف أخرى، وهكذا يُبنى البيت من ثلاثة أو أربعة طوابق، جدرانه كتلة صلبة واحدة من التربة، والتي تتطلب فقط مجهود الأب وأبنائه. والحجر الجيري موجود بالقرب من الدرعية، لكن ندرة الوقود تعوق استخدامه للبناء، رغم أن كمية كافية يتم إنتاجها للطلاء الأبيض وأحيانا لبياض الحوائط.

والطريقة الأخرى لاستخدام التراب للبناء تعرف بطريقة "مدماك". هذه الطريقة، والتي لا تزال مستخدمة، وعلى سبيل المثال في البيوت في ديفون بجنوب غرب إنجلترا، هي عملية بناء الحوائط في طبقات دون استخدام ألواح خشبية. ولابد أن يكون الخليط مبللا بما يكفي لكي لا يحتاج الدك، ولكن بحيث يكون متماسكاً بدرجة كافية لكي لا ينزلق وهو يوضع في طبقة على الحائط، كما ينبغي أن يضاف إليه كمية كافية من التبن لتساعد على إحراز هذا الهدف. وبمجرد أن يصل إلى ارتفاعه الكامل، يتم تسوية السطح غير المستوي حتى يعطي ملمساً ناعماً. ولا تزال هذه الطريقة مستخدمة في وادي حنيفة لبناء جدران المزرعة، ويمكن رؤيتها في العذيبات. والفارق الوحيد بينها وبين الطريقة الإنجليزية هي أن الطبقات يتم دعمها بالصقل النهائي بدلا من تسويتها. ومن المثير للاهتمام أن هذه الطريقة هي المستخدمة عادة في عسير واليمن لبناء حوائط المنازل. والبيوت المبنية بطريقة مدماك في عسير وبيشه في المملكة العربية السعودية، وفي صعدة في اليمن، تذكرنا بقوة بالبناء بطريقة مدماك التي استخدمت لأسوار المزرعة في العذيبات.

الصفحة المقابلة: البناء بطريقة المدماك أو طبقات الطين للبيوت في نجران، جنوب غرب المملكة العربية السعودية.

إلى اليمين: أسوار المزرعة في العذيبات مبنية بطريقة المدماك أو طبقات الطين.

4 اللبن سهل التشكيل

... توجد مهمتان ضروريتان فيما يختص بالعمارة الوطنية لا يمكن التقليل من أهميتهما: الأولى هي جعل عمارة اليوم تاريخية؛ والثانية، هي الحفاظ على عمارة العصور القديمة باعتبارها أثمن ما ورثناه.

جون رسكين، (John Ruskin، The Seven Lamps of Architecture، Aphorism 27).

الصفحة المقابلة: باب في العذيبات.

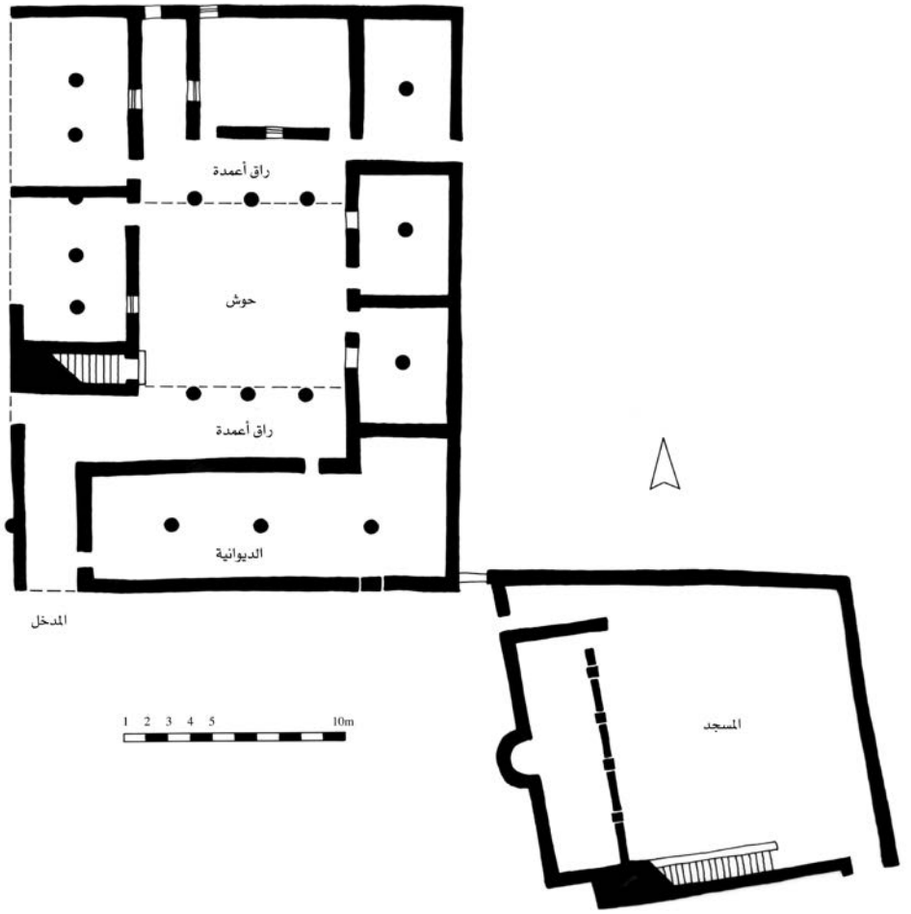
الأمير سلطان يمتلك العذيبات

في ١٩٨٦م، كان الأمير سلطان يسعى لامتلاك مزرعة. وعندما رأى العذيبات شعر على الفور بالانجذاب إلى المزرعة والبيت، رغم أنهما كانا في حاجة إلى مجهود كبير. كانت المزرعة في ذلك الوقت مكونة في أغلبها من مزارع النخيل في الجزء الجنوبي، بينما كانت القطعتان الشماليتان غير مزروعتين على الإطلاق. وفي هذا الجزء الشمالي كان قسم صغير فقط قد سبقت زراعته: قطعة أرض محاطة بسور من الطين وبها بئران قديمان. وكان معظم الجانب الشمالي يمكن الدخول إليه بالكامل من شعيب صفار، بدون أسوار للحماية، وكان المتعهدون يستخدمونه مقلب قمامة.

كان المراقب يستخدم جزءاً من البيت لنفسه وللحيوانات. وكانت بقية البيت غير مستخدمة، وبالتالي كان يعاني بشدة نتيجة العواصف والتآكل، مثل كل الأبنية المبنية باستخدام اللبن.

وباعتباره المالك الجديد للعذيبات، قرر الأمير سلطان أن يتم في الحال إصلاح وترميم بيت المزرعة. وتم التعاقد مع بناء محلي متخصص في العمل باللبن من عرقة القريبة. هُدم الجزء الذي كان مخصصا للحيوانات والذي كان يشكل ملحقاً أساسياً على الجانب الغربي من بيت المزرعة كما هُدم جزء من الجدار الغربي. ولكن، بعد أن استمر العمل لفترة، بدأ العمل يفتقد حرفيته بشدة. ومن ثم أوقف العمل ليجري تفكير الخطوة التالية جيدا.

وهنا كان ثمة اقتراح باستدعاء معماري متخصص في الترميمات؛ ليدلي بنصيحة حول الأسلوب الأمثل لترميم بيت المزرعة القديم. ومع وضع ذلك في الحسبان، قُدم د. صالح لمعي إلى الأمير سلطان. والبروفيسور لمعي معماري مصري متميز – وفائز بجائزة أغا خان لترميم المباني التاريخية، وهو معروف كثيراً بخبرته في صيانة المباني في الشرق الأوسط. وفي سنوات العقد ١٩٧٠م، صمم البروفيسور لمعي، وأشرف على مشروعين للبناء بالطين



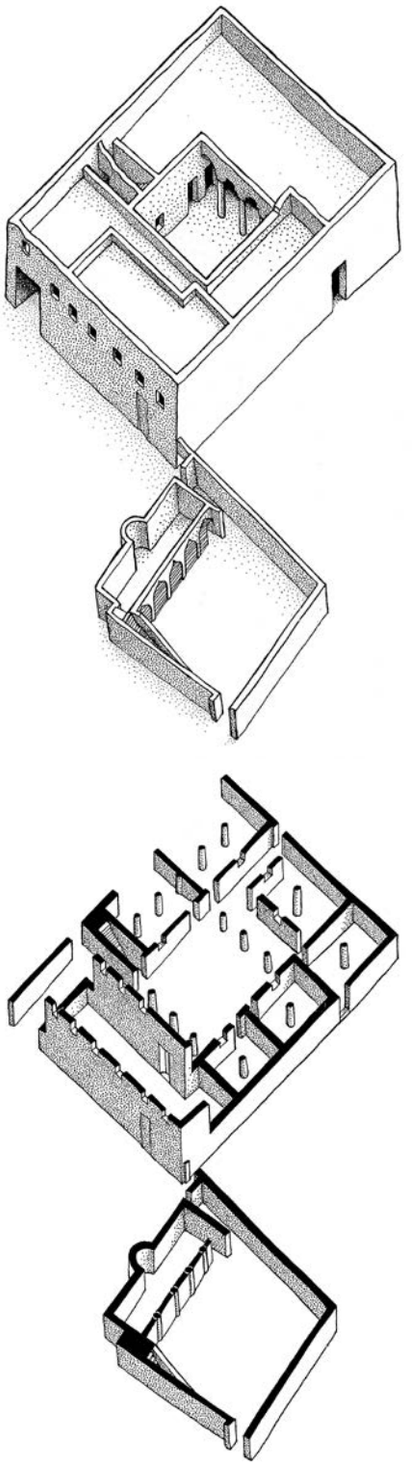
مخطط بيت المزرعة كما تم مسحه قبل الترميم، بعد هدم الامتداد في الجانب الغربي.

الصفحة المقابلة: النافورة في حديقة العذيبات.

(المركز الألماني للاستكشاف الأثري في أسوان، والمركز الألماني في الأقصر)، ووافق على المشاركة في هذا المشروع. وكان قوبلاي علي، وهو مهندس مدني تركي ولديه خبرة شاملة بالمشروع – ضمن فريق الأمير بالفعل، وأوكلت إليه مهمة العمل كمدير للمشروع. وكخطوة أولى، تم توثيق الحالة القائمة للمبنى بحرص، وتنفيذ رسوم تفصيلية له. كانت الفكرة الأولى هي أنه ينبغي ترميم البيت وتحويله إلى قطعة نموذجية ممثلة للعمارة النجدية أمام الزائرين، لكن الأمير سلطان كانت لديه هواجس. فمثل هذا المكان سوف يتحول، بشكل ما، إلى مجرد لحظة مجمدة من الماضي. ولن يكون شيئا يتمتع بالحياة، شيئاً مستخدماً، وله وظيفة وحياة تتغير في حاضر واضح. فالأبنية المُرممة غير المسكونة، يمكن أن تصبح أماكن ميتة، ولم يكن يريد أن يقيم قطعة متحفية، مجرد محاكاة للماضي.

وحتى لو فعل، فأي جزء من الماضي يختار لتمثيله؟ كانت عمارة الطين تتكيف دائماً عبر القرون لاستخدامات متغيرة. كانت قصور القرن الثامن عشر في الطريف مغايرة تماماً في خليط الطين، وأحجام الطوب، وطريقة التصميم والتنفيذ، ووظيفة المبنى، ومنذ أوائل القرن العشرين كان هناك اختلاف كبير بالنسبة للمباني في نفس الموقع وفي الرياض القريبة منه. وعلى سبيل المثال، كانت المباني أطول، وجدرانها أكثر سُمكاً، وملحق بها مراحيض داخلية ذات حفرة عميقة، وزخارف خارجية أكثر تفصيلا. ومن ثم فقد كان البناء النجدي يتمتع دائماً بحرية في تجربة الأسلوب وتكييف الخامات، والإبداع والتحسين. وليس ثمة قالب لبناء بسيط متحجر يمكن الإشارة إليه في الماضي والقول بأنه: "كان دائما بهذا الشكل حتى جاء القرن العشرين وغير كل شيء".

ولكن، هناك بعض الاستمرارية في كل البيوت النجدية تقريبا: وضع الحوش؛ والجدار السميك المبني باللبن والمطلي بالطين؛ والقواعد الحجرية للجدران الخارجية؛ وإسطوانات الأعمدة الحجرية، والواجهة الخالية من



أعلى: مسقط للبيت والمسجد قبل الترميم، وقد هُدم الجانب الغربي من البيت.

إلى اليسار: رسم أيزومتري يظهر مخطط البيت والمسجد ومواقع الأعمدة فيهما قبل الترميم، وقد هُدم الجانب الغربي من البيت.

الزخارف والحليات إلى الخارج في الطابق الأرضي، واستخدام خشب الأثل للعوارض الخشبية، وعوارض الأسقف، والأبواب، وشيش النوافذ، والتي تزخرف عادة بزخارف ملونة، ووجود زخارف هندسية محفورة على الجص في الغرف المهمة. كان لكل ملمح من هذه الملامح غرضاً وظيفياً أو اجتماعياً ثابتاً، والذي يجعل رفضه دون أسباب جيدة أمراً لا معنى له.

ولهذا تم تبني منحى آخر أكثر إبداعية. فمع احترام ثوابت البناء النجدي كما تتمثل في بيت المزرعة، قرر الأمير سلطان أن مشروع الترميم الذي يقوم به سوف ينشئ بيتا من الطين متكيفا مع احتياجات الحياة العصرية. ومن ثم فسوف يقوم بنفسه بتجربة من جزئين للتوصل إلى قرار. الجزء الأول سيكون عملية تطوير بيت تقليدي باللبن يناسب الحاجات العصرية. والجزء الثاني يختص بعائلته أيضا: فسوف ينتقلون إليه، على الأقل لجزء من العام، ليجربوا بشكل مباشر عملية الحياة في بيت من اللبن. وسيتم تسجيل هذه التجربة، وستكون النتائج، بما يشمل توصيات لمزيد من التحسينات والتكييفات، متاحة للمعماريين وطلبة العمارة السعوديين، مع الوضع في الاعتبار تقييم دور اللبن كمادة تناسب البناء في عصرنا هذا.

ألقى الأمير بنفسه داخل العملية بكل حماس كرجل مكرس لمهمة. إن إنشاء مكان جميل وصبغه بروحه الخاصة المتميزة، عملية تستغرق من الإنسان الوقت والجهد. وأصبح من المهم التوصل إلى قرار بشأن كل اختيار، مهما كان دقيقاً وتفصيلياً، حتى بدا تقريبا كما لو كانت عملية المناقشة والقرار أكثر أهمية من البيت الذي يُبنى. كان ذلك صحيحا، بمعنى من المعاني. كان توثيق عملية الترميم دراسة بحثية معمارية هامة، وسوف أطرح كل مرحلة منها في الفصل التالي. وخطط إنشاء البيت والمزرعة متاحة كدراسة لطلبة العمارة والتصميم في جامعات المملكة، ويتم تطبيقها بالفعل.

اللبن مرصوص ليجف في المحاولة الأولى للترميم. وكان هذا اللبن أقل كثيرا في نوعيته من اللبن الذي صُنع فيما بعد.

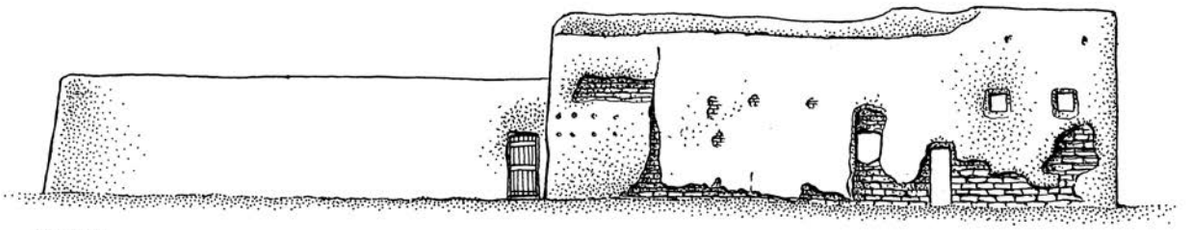
أدت محاولات الترميم المبكرة إلى إثارة رغبات في فعل الكثير، ليس فقط بالنسبة لنوعية اللبن، ولكن أيضا وفي تقنيات البناء. هذا العمل، رغم أنه من نفس مستوى التشييد كما نجده محلياً، مثلا، في البيوت التي أعيد بناؤها في الطُريف في سنوات العقد ١٩٦٠م، والتي اعتبرت غير كفء وأزيلت. ومنذئذ أصبح المشروع عملاً يتطلب بحث مستمراً، وتحسيناً للتقنيات المحلية.

التفكير طوال عملية الترميم

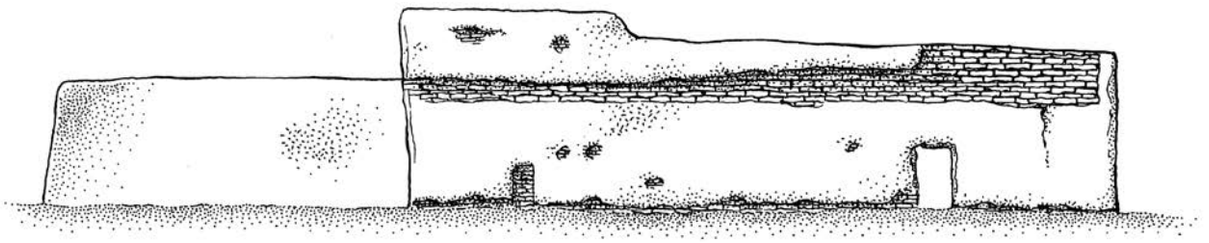
كان الطريق حتى الوصول إلى المبنى المكتمل ملتويا للغاية. ونخيل العذيبات التي نراها اليوم هي نتاج عملية تطوير تميزت بمناقشات طويلة حيثما ظهرت أية فرصة للاختيار بين بديلين أو أكثر طوال هذا الطريق.

في كل مثل تلك المشروعات، سيكون هناك دائما مجالان رئيسان للجدل. الأول يخص الخط الفاصل بين الترميم وإعادة البناء، وأين يمكن وضع هذا الخط. وعلى سبيل المثال، ما هو القدر الذي يمكن الإبقاء عليه من الحائط القديم قبل تدعيم الباقي؟ هل ينبغي استعادة ما نعرف أنه مفقود، أم نترك الأمر على حاله؟ وإذا قرر المرء الاستعادة إلى أي مدى ينبغي استعادة الأصل؟ هل ينبغي أن نجعله يبدو طبق الأصل تماماً، أم ينبغي أن يكون الفارق بين القديم والجديد واضحا للناظرين؟ وإذا اتخذ المرء المسار الأخير، هل ينبغي استخدام مواد البناء الأصلية، أم أن ذلك سيؤدي لحدوث فوضى ما أن يتعرض لعوامل التعرية؟ هذه الأسئلة، في حالة المباني من الطين، تصبح محيرة بدرجة كبيرة، بسبب الطبيعة المراوغة للمادة. مثل هذه المباني تعاني بشكل طبيعي من الأمطار الغزيرة، واستخدامها يتطلب التزاماً بالإصلاح والعناية المستمرين. فإذا تُركت دون عناية، سوف يتداعى الحائط الطيني بمرور الوقت ليصبح كومة مترية فاقدة للشكل – كومة من الصعب تمييزها عن الأرض التي كان الجدار مقاماً عليها، والتي لا تبقى بها تفاصيل بناء أو تشكيل، ومن ثم لا تنِمّ بالكاد عن المظهر الأصلي للجدار، فيما عدا موقعه واتجاهه. ولو أن جداراً قديماً لا يزال قائماً، فإن التآكل، والرطوبة مرتفعة الملوحة، والنمل الأبيض، كل هذا قد ساهم في إضعافه بدرجة لا ينفع معها إصلاح. ومن ثم، فمن المغري، وربما أيضا يُنصح، بإعادة بناء حوائط الطين القديمة كحوائط جديدة، وسيكون من المحتم أن تأخذ الأبنية "المرممة" مظهر المباني الجديدة تماما. وما أن يتم الترميم، يصبح من المستحيل تقريبا معرفة أي جزءٍ

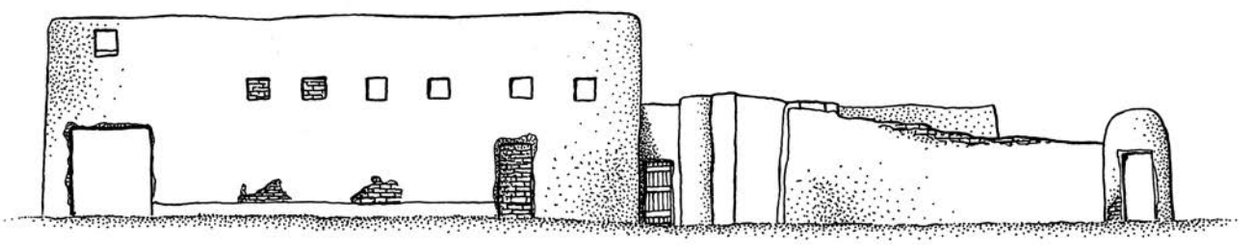
الصفحة المقابلة: ارتفاعات كل جانب من البيت قبل الترميم، وقد هُدم الجانب الغربي.



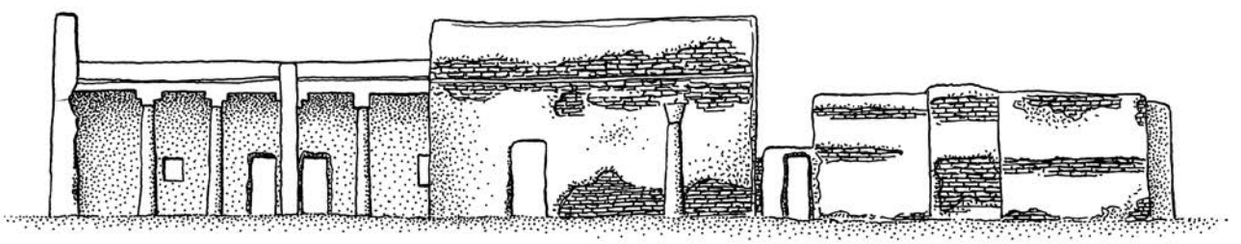
الواجهة الشمالية



الواجهة الشرقية



الواجهة الجنوبية



الواجهة الغربية

من المبنى أصلي، وأيها أعيد بناؤه أو ترميمه.

ومجال الجدل الثاني هو الخط الفاصل بين التحديث المقبول، والتحديث غير المقبول – وهو ما لم يكن خطاً محدداً أبداً بوضوح. هذه المناقشة عادة تدور على ثلاث قضايا أساسية. إحداها تركز على تصميم المساحات نفسها، وإن كانت المساحات التقليدية كافية لخدمة الاحتياجات العصرية. وتركز قضية أخرى على مواد البناء وإن كان من الممكن تحسينها على نحو مبرر بإضافات عصرية، أو حتى استبدالها ببدائل عصرية أكثر كفاءة. والقضية الثالثة تختص بمدى الراحة والمنشآت التي تجعل الحياة أسهل، والتي نعتبرها، في عالمنا المعاصر، من الضروريات التي لا نستطيع الاستغناء عنها، رغم أنها بالنسبة لأجدادنا ربما كانت تتجاوز أحلام الرفاهية. وكما في الأماكن الأخرى من العالم، هذه الرفاهيات في المملكة العربية السعودية مستمدة من التقدم في أعمال التمديدات الصحية ومصادر الطاقة، وربما يمكن وضعها في القائمة مثل المياه الجارية الساخنة والباردة، والصرف الصحي، والإضاءة، وتكييف الهواء، والطاقة الكهربائية، والاتصالات.

وفيما يختص بمجال الجدل الأول – الخط الفاصل بين الترميم وإعادة البناء – كان الأمير بطبيعته تواقاً لإنقاذ أكبر قدر ممكن من المباني القائمة الموجودة. وعلى هذا الأساس بدأ العمل في المشروع حتى حدث – كما سوف نرى – حادث في الموقع أجبر على إعادة التفكير، وبالتالي، كان سبباً في تحديد القرار. وبعد ذلك، أزيلت الجدران القديمة وأعيد بناؤها من الأساس بمواد بناء جديدة، ومع زيادة سُمك الجدران.

أما بالنسبة لمواقع المساحات وتصميمها، فقد أدخلت تحسينات صغيرة عديدة لتعزيز استخدامها دون إفساد طابعها. وعلى سبيل المثال، فُتحت بعض النوافذ في الطابق الأرضي، على الجانب الظليل من البيت حيث تقع غرف النوم، لتسمح بالنظر إلى الخارج لرؤية بساتين النخيل المبهجة، ولزيادة مستوى الإضاءة الداخلية. وأقيم جدار جديد من الطين لحماية خصوصية الحديقة خارج تلك النوافذ. وقد يحتج المحافظون بأن وجود نوافذ في مستوى النظر لا ينتمي للأصالة: في الماضي، خاصة في المناطق السكنية، لم يكن للبيوت نوافذ في الطابق الأرضي تطل على الشارع، لحماية السكان من أعين المتطفلين. لكن نظرة إلى صورة منزل الأميرة نورة خارج الرياض في سنوات العقد ١٩٣٠م سوف ترينا أن مثل هذه التجديدات المبتكرة نُفذت في ذروة عصر البناء بالطين في العقد ١٩٣٠م، عندما كانت هناك محاولات طموحة لتطويعها لاستخدامات أكثر تنوعا وعصرية.

اقترح البروفسور لمعي ومدير المشروع قوبلاي أفكارا لتطوير مواد البناء وإدخال مواد عصرية. ونوقشت هذه المواد وأجريت تجارب واختبارات لها، وفضل الأمير سلطان استخدام الطريقة التقليدية في الحالات التي شعر أنها

الصفحة السابقة: الحيز الداخلي في العذيبات يجمع بين المساحات التقليدية وتوقعات الرفاهية العصرية.

إلى اليسار: الوجار، أو موقد إعداد القهوة، في الديوانية قبل الترميم.

الصفحة المقابلة: بيت الأميرة نورة طيب الله ثراها- خارج الرياض، بُني في ١٩٣٥م أو قبلها مباشرة، كان تجديداً يختلف عن القديم، بنوافذه التي تواجه الخارج، وأفنية خارجية.

سوف تكون كافية للوفاء بالغرض. وهكذا رُفضت أفكار عمل طبقة مقاومة للماء وأوتاد من الحجر بين إسطوانات الأعمدة، وجاء القرار ضد عمل حواجز لمنع النمل الأبيض، رغم الإبقاء على التبن في خليط الطين (لكنه عُولج بمادة مضادة للنمل الأبيض). لكن، في أحوال أخرى، عندما كان يقتنع بالحاجة، كان قراره يأتي في صالح المواد والأسباب العصرية، وعلى سبيل المثال، عندما دعت الحاجة لاستخدام كسوة الحائط والأرضية غير المنفذة للماء في المناطق المعرضة للبلل.

وكما هو الحال مع مواد البناء التقليدية، كذلك حدث مع ديناميكا الهواء التقليدية. كان من المقرر أنه، لو كان للبيت ذي الحوش أن يقام بالطريقة التقليدية بأمانة تامة، فلا ينبغي تركيب أجهزة تكييف الهواء. كانت مقاومة هذا الإغراء على وجه الخصوص تعبيرا عن الاحترام لطبيعة المشروع.

وفي المقابل، اتخذ القرار بإدخال الكهرباء والتمديدات الصحية، كمتطلبات أساسية للحياة العصرية. فهناك دورات مياه، ووسائل الحفاظ على الصحة العامة، والصرف الصحي، ومطابخ بأجهزة حديثة. وهناك أيضا مدافئ وفق النموذج التقليدي في بعض الغرف. كان التفكير هو أنه بدون وسائل الراحة هذه، ستكون تجربة الحياة في نخيل العذيبات عبارة عن تجربة بالغة الصرامة والجلد. وببساطة ما كان لها أن تنجح، ولا أن تكون تجربة بهذا القدر من التأثير في تطويع الطوب التقليدي للحياة العصرية. وفوق ذلك، فإن طرق الصرف الصحي الحديثة تساهم كثيراً في الحفاظ على المباني، بإبعاد مصدر أولي للرطوبة.

فإذا كان ثمة مستقبل للبناء التقليدي، لابد أن يكون قادراً على التكيف. ورغم أنه لن يكون أبداً بيتا دائما للأمير وعائلته، فسوف يستخدم البيت، وسوف يستمر في التطور. وتجربة الحياة فيه ستكون تجربة حقيقية، يمكن أن نستخلص منها دروساً عديدة للمستقبل، حيث إن السكن منخفض التكلفة ومنخفض استهلاك الطاقة يصبح مرة أخرى قضية هامة.

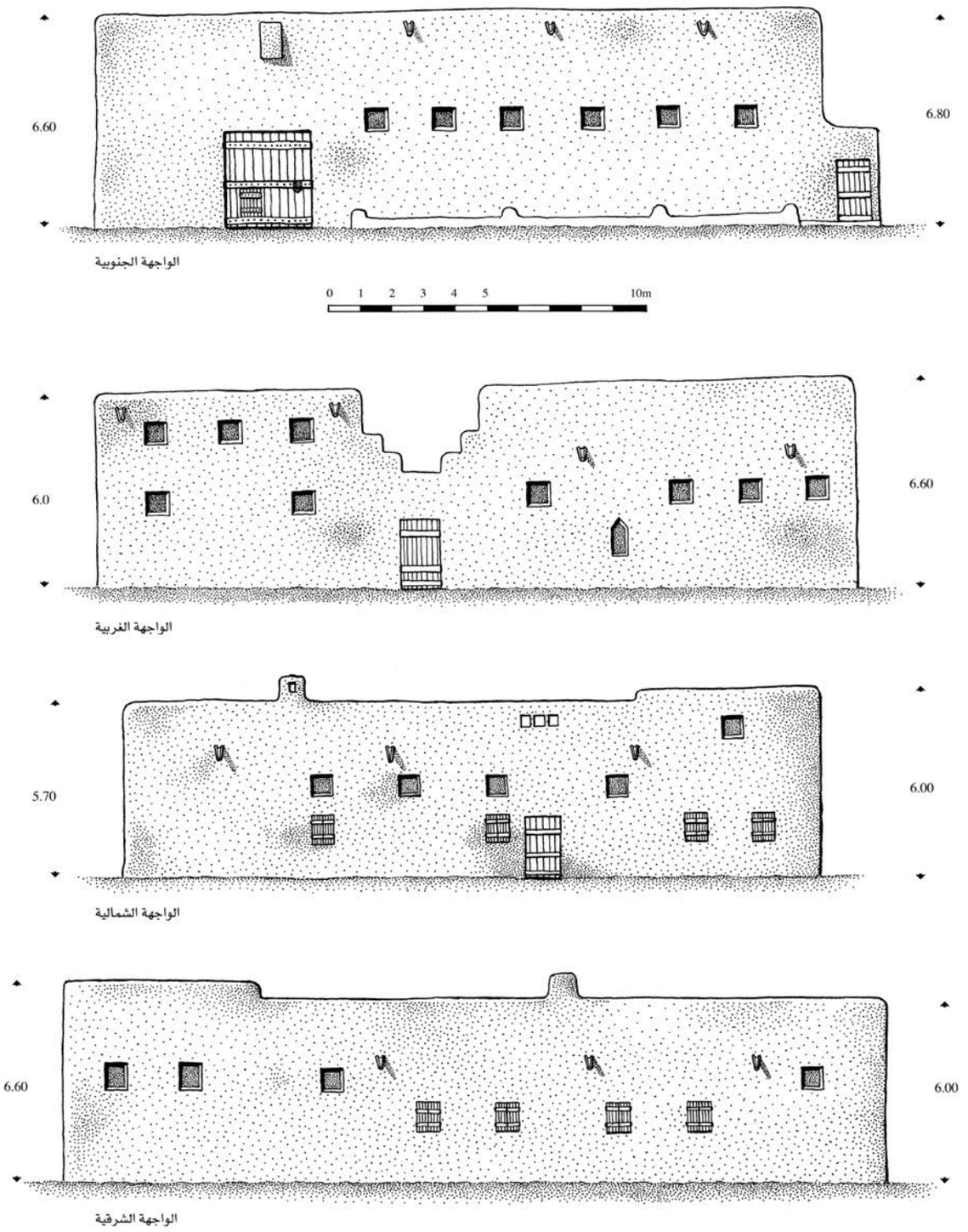
كان البناء النجدي في الماضي دائماً عمارة شعبية، لا مكان فيها للمهندسين المعماريين كما نعرفهم اليوم. ولكن اليوم، يستطيع المهندسون بالفعل تطوير التقنيات التقليدية بالتجريب مع مواد البناء واختبار التحسينات في البناء – مثل عوازل النمل الأبيض، وأسقف مقاومة للمطر، ومعالجة السطح الخارجي، وتقنيات لتغطية الجدران، وتحسين كثافة وقوة اللبن. والأمل هو تحفيزهم أيضا لعمل تصميم جديد. لن يقف أحد اليوم في الغرف المبنية حديثاً في بيت المزرعة في العذيبات دون أن تؤثر فيه المساحات المبنية، ونوعية مواد البناء، وروعة وبساطة الزخارف الداخلية، والتداخل المتناسق للضوء، والظل، واللون. وبالنسبة لمن لديهم حس تاريخي، يولد الجو شعوراً بالسلام والمواءمة تكاد تلمسه، ولا تستطيع أن تشعر به في المباني الحديثة، مهما كانت فضائلها الأخرى. ومع هذا الاستلهام، يعود إلى الجيل الجديد من المعماريين السعوديين أن يضعوا مستقبلا لتقنيات البناء المحلية الخاصة بهم.

5 ترميم بيت نخيل العذيبات

لو أن ... الطرق المحلية لا تقدم كل ما نحتاجه في عصر التغيير والحيوية، فإنها بأي معدل، وربما بشكل يثير الفضول، متأقلمة مع الظروف البيئية للبلد، وسوف يستفيد المهندس المعماري الكثير من دراستها بعناية.

إرنست ريتشموند مدير إدارة المباني الحكومية بمصر،
مخاطبا المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين. ١٩١١م.

الصفحة المقابلة: البئر الكبيرة و بيت المزرعة في العذيبات



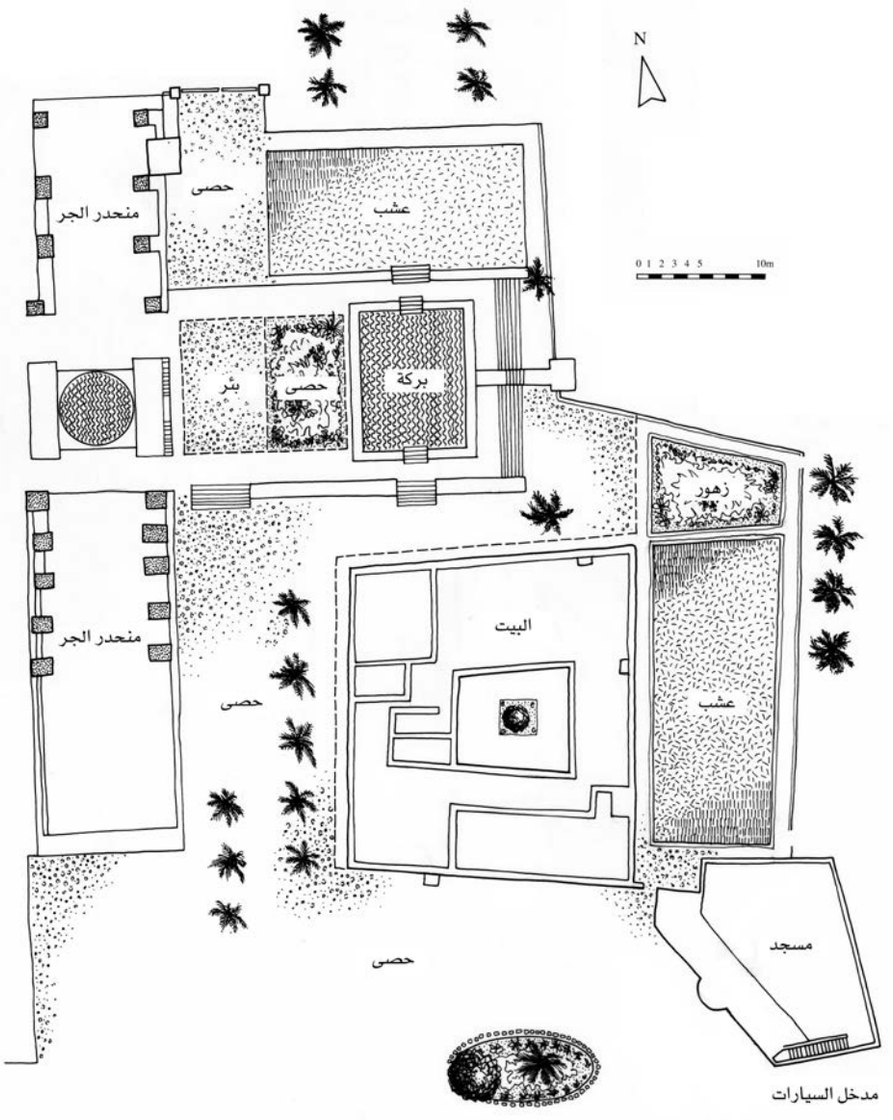
مسقط أفقي لكل جانب من البيوت كما شُيدت

البدء في التصميم

بعد الدراسة المبدئية للموقع، دُعي البروفيسور لمعي في يناير ١٩٩٤م لعمل دراسة لتصميم الترميم الكامل لبيت المزرعة. تمت دراسة أربعة مخططات بديلة، و في فبراير ١٩٩٤م تم تعديلها لإنتاج التصميم رقم ٥، الذي استُخدم كأساس للبدء في عملية الترميم.

وبدأت عملية البناء في صيف ١٩٩٤م. و لكن كان من المتوقع دائما أن تتغير الخطط كلما تقدم المشروع. إذا كان ينبغي عمل بعض التغييرات الشاملة. على سبيل المثال، حلت غرفة الطعام محل منطقة الإفطار/المطبخ، وأصبح المطبخ في مكان كان مخططاً أن يكون غرفة نوم ثالثة. كما تغيرت مواقع العديد من الأبواب، وأضيفت بعض النوافذ.

أمكن عمل مثل هذه التغييرات الجذرية على الخطة الأولية المتفق عليها لسببين. أولهما، طبيعة الطين كمادة بناء "لينة" تسمح بعمل التعديلات فيها بسهولة بالغة. وثانيهما، العلاقة بين الأمير سلطان والمشروع لم تكن محكومة في الأغلب بأعراف العلاقة العصرية بين الزبون والمعماري، ولكن بأعراف العلاقة التقليدية بين المالك ومعلم البنائين. وفي هذه الحالة، لأن عملية الترميم لم تكن تهدف فقط إلى إعادة الاكتشاف، ولكن أيضا إلى إدخال التحسينات على التقنيات التقليدية، فإن الجزء الخاص بالمعلم من المعادلة كان يتكون من ثلاثي: البروفيسور لمعي، الذي كان عليه أن يظل مستشارا طوال تنفيذ المشروع؛ وقوبلاي علي، كمدير للمشروع؛ والمعلم العارف بتقنيات البناء النجدي، عبد الله بن حامد، الذي انضم إلى المشروع في أواخر عام ١٩٩٤م.



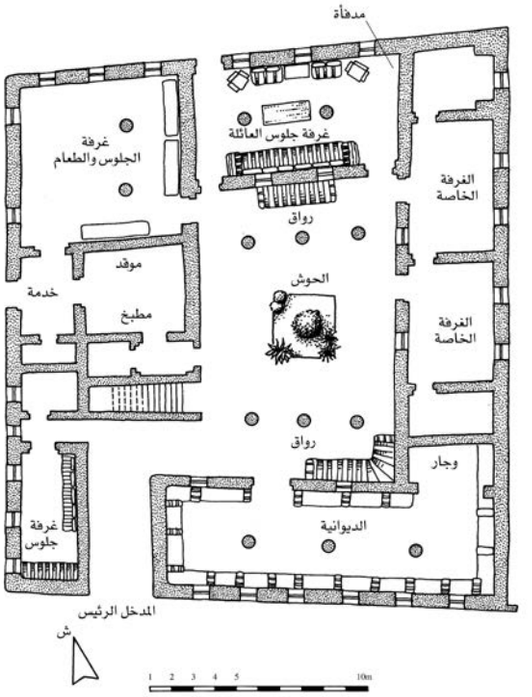
الموقع العام لمخطط بيت المزرعة، والمسجد، والبئر

عبد الله بن حامد، معلم البنائين

رغم أن التقاليد المعمارية "البناء بدون معماريين"، فإن مشروعات البناء الكبيرة بالطين اللبن كانت دائما تتطلب خدمات من معلمي بناء، بما يماثل معلم البناء الحجري في أوروبا في العصور الوسطى. يجمع معلمي البناء بين مستوى مرتفع من المهارة اليدوية والرؤية التي يتمتع بها المعماري، وكانوا مطلوبين لحل المشكلات في الموقع وتهيئة مخطط البناء مع تقدم العمل في المشروع. كان مثل هؤلاء المعلمين البنائين شخصيات معروفة جيدا في مدن نجد، وبالطبع أيضا في مدن شبه الجزيرة العربية ككل، قبل العصر الحديث. منذ مئتي عام كان للدرعية ابن حزم الخاص بها. وفي سنوات العقدين ١٩٢٠م و١٩٣٠م، كان ابن مريكان يرأس أوائل توسع الرياض باللبن، وأشرف ابن قباع على بناء قصر المربع في ١٩٣٦-١٩٣٨م. وكان البناؤون من القصيم مشهورين بوجه خاص.

عبد الله بن حامد الآن في حوالي الثمانين من عمره، وظل يعمل كبناء بالطين منذ طفولته. وقد ورث المهنة عن أبيه، الذي جاء إلى الرياض وقد اجتذبته التوقعات الطيبة للبنائين أثناء فترة ازدهار البناء باللبن في سنوات العقد ١٩٣٠م. وإذ نضب الطلب على الطوب التقليدي مع زيادة الرخاء، فقد معظم البنائين من المدرسة القديمة أعمالهم أو تخلوا عن مصدر رزقهم المجهد. لكن ابن حامد تمسك بحرفته، وفي السنوات الأخيرة بدأت مهاراته تجد دوراً جديداً في مشروعات الترميم باللبن. وقد عمل في ترميم قصر المربع وقلعة المصمك في الرياض. وبمرور السنوات، أصبح واحداً من آخر من يعملون بهذه الحرفة. وكان معروفاً للأمير سلطان لأنه كان قد قام بالفعل بتجديد أربع آبار له في القطع القديمة والجديدة من أراضي المزرعة.

عبد الله بن حامد، معلم البنائين.



مخطط البيت كما شُيد.

جمع المكونات

كانت المهمة الأولى – كما هو الحال دائما – أن نجد مصدراً للتربة المناسبة للبناء، وسرعان ما تم تحديد مصدر جيد في وادي حنيفة، معروف لأهل الدرعية. ولأن المصدر على بعد بضعة كيلومترات، كان لابد من نقل التربة بسيارات النقل إلى الموقع، وبالتالي، لم تكن المادة الخام بلا تكلفة في واقع الأمر.

بعد ذلك، كان لابد من الحصول على كمية كبيرة من القش، حيث إن إضافة القش المفتت إلى اللبن ضرورية بنسبة ٥٠ كيلوجرام لكل متر مكعب من التربة.

وكان المكون الثالث هو رمل الصحراء، والذي كان ينبغي إضافته إلى الخليط بنسبة جزء من الرمل إلى ثلاثة أجزاء من تربة الوادي بالوزن، وفق نصيحة البروفيسور لمعي والتي بنيت على خبرته بأنواع الطين المستخدمة في مصر.

تُجلب التربة من الوادي وتُخلط بالتبن

يُجلب التبن في بالات ويقطع إلى أطوال قصيرة قبل تفتيته بالمجارف.

اختبار التربة

إن تربة الوادي الطبيعية التي تحتوي على الطين، مادة متغيرة، وينصح باختبارها جيداً قبل الاستخدام. و كذلك الطين الخالص يحتوي على كميات متغيرة من جسيمات صغيرة، تتفاوت من التراب حتى الرمل الناعم والخشن. ومن الممكن أن توجد أيضا مواد عضوية ليفية ومواد كيمياوية قابلة للذوبان، مثل الأملاح. كل هذه العوامل تؤثر على خصائصها كمادة للبناء. وأجريت خمسة أنواع من الاختبارات على تربة الوادي التي ينتوى استخدامها في العذيبات.

أولا، *تحليل الترسيب*، لإثبات كمية ومدى نعومة الطين والجزيئات الأخرى، وخصائصها الميكانيكية. وأخذت عينة قياسية وغمرت بالماء، بما يسمح للمكونات بالتفكك والترسب في عمود.

وثانيا، *تحليل المنخل*، باستخدام مناخل ناعمة ذات شبكات

معلم البناء عبد الله بن حامد يعمل في الجص الخاص داخلياً أثناء عملية إعادة البناء.

معلم البناء عبدالله بن حامد يختبر المواد لعمل اللبن.

معلم البناء عبد الله بن حامد يعمل في الجدران أثناء عملية إعادة البناء.

مختلفة لتقرير مكونات الرمل الناعم والخشن من التربة.

ثالثا، *أشعة إكس التحليلية*، لتحسين نتائج التحليل الرسوبي وتقرير أنواع الطين الموجودة بين المكونات، مثل الأتابولجايت وكاولينايت. وهذه أنوع من الطين الغروي الناعم. ويقرر هذا الاختبار أيضا أنواع المكونات الأخرى، مثل الرمل، والتراب، والمواد العضوية الليفية. وتساعد هذه الاختبارات معا في تقرير ما إن كان ضرورياً إضافة المزيد من الرمل إلى الخليط.

ورابعا، اختبار كمية السوائل ومرونة المادة وفق ما هو معروف بـ "*حدود أتربرج*" للمادة. وهذه تعني، كمية الماء التي سوف يمتصها خليط التربة قبل أن يحدث الهبوط أو الترسب، وما هي أقل كمية من الماء مطلوب إضافتها لجعله قابلاً للتشكيل اللدن.

وأخيرا، *التحليل الكيمياوي* (إضافة مواد كيماوية تشخيصية إلى الطين) قرر وجود مكونات هامة للغاية مثل الكلورايت، والسلفات (الكبريتات)، والأملاح القابلة للذوبان.

غسل التربة

الملح دائما من المكونات المثيرة للمشاكل في مواد البناء المحلية في الأراضي القاحلة، وكان من المفترض أن يكون منتشراً في تربات وادي حنيفة. ولهذا فكرنا في أنه من الأفضل غسل تربة الوادي التي جُلبت إلى الموقع. ولفعل ذلك، بنيت تجاويف محاطة بأسوار كبيرة، ونخلت التربة الجافة فيها من خلال منخل بشبكة مقاس ثقوبها ١ مم، ثم مُلئت بالماء. ارتفع الملح إلى القمة وسال من خلال فيضانها فوق الحد الأعلى. ولكن، ثبت أن هذا الإجراء ليس عمليا لأن الوقت المطلوب لجفاف المترسب من التربة سوف يتجاوز الموعد المطلوب لإنجاز الترميم في فبراير ١٩٩٥م.

كان من الممكن أيضا النصح بغسل الرمل، لكن هذا تم

الاستغناء عنه لنفس السبب. ولن نعرف سوى بمرور الزمن إن كان مكون الملح في مكونات البناء كافيا للتسبب في أضرار لنسيج بيت المزرعة.

معالجة التبن

جاء إلى الموقع إمداد من بالات التبن. في البداية تم تقطيع البالات ثم قُص التبن بالمجاريف لإعداده للخليط. والتبن هو المادة السليولوزية في خليط الطين التي تجتذب النمل الأبيض إلى بنية الحائط ومن ثم تتيح لهذه الحشرات الوصول إلى أخشاب السقف. وهذا سبب رئيس للتدهور في البناء بالطين. ولهذا تم رش التبن، قبل استخدامه في الخليط، بمادة الدورسبان فور تي سي (Dursban 4TC)، وهو علاج خاص مضاد للنمل الأبيض.

صناعة طوب الأساس

كان من أوائل مهام الترميم تقوية أساس الجدران الموجودة. وكان مطلوباً لذلك نوع خاص من الطوب يتميز بعمر أطول، واقتُرح تجربة إضافة جير طبيعي (natural hydraulic lime) إلى خليط الطين.

والجير الطبيعي موجود محلياً: وهو يحتوي بحد أقصى ٧٠ بالمائة من أوكسيد الكالسيوم يختلط به ٣٠ بالمائة طين، وكان المفترض أنه يتصف بخاصية لصق اللبن أكثر مما هو موجود في الجير المتاح تجارياً، والذي يحتوي بحد أقصى ٩٠ بالمائة أوكسيد الكالسيوم بالإضافة إلى أوكسيد المغنسيوم.

وتم تكسير الجير الطبيعي إلى كتل صغيرة وضعت في الماء. وهنا سخُنت وتفككت. ولكن الجير لم يتحول إلى بودرة بدرجة كافية ليتجمد مرة أخرى. ورغم ذلك صُنعت عينات متعددة من اللبن باستخدام هذا الجير بنسبة إلى الطين ١: ٦ إلى ١: ٤ بالوزن، مخلوطة بالتبن والرمل. وتم

ما يبدو مثل التسريبات هو في الواقع الأنفاق التي يصنعها النمل الأبيض للوصول إلى المادة العضوية للسقف.

إضافة الجير إلى خليط الطين لعمل أحجار أساس تجريبية.

رش التبن بمادة الدورسبان (Dursban 4TC)، وهي المادة التي اختيرت كأفضل علاج للتبن وأخشاب الأثل، لأنها مادة كيماوية خفيفة نسبيا تؤدي الغرض المطلوب بأقل نسبة سُمّية.

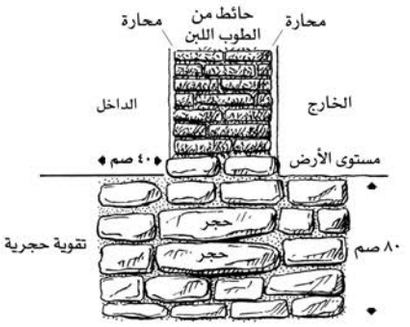
اختبار هذه العينات يدوياً وعن طريق إغراقها بالماء، ووُجد أنها شديدة الضعف وسهلة التفتت. وهنا تخلينا عن هذه التجربة. ولم يتم التحقق من أن فشل هذه التجربة كان بسبب طبيعة الجير أو إضافة رمل الصحراء، وهو الأمر الذي اكتُشف – فيما بعد – أنه غير مطلوب. ولكن كمبدأ عام، لم يكن هناك ميزة في استخدام الجير أو الإسمنت كمثبت إلا في حالة استخدام الضغط الميكانيكي على الكتلة، لتقليل نسبة الفراغات الهوائية.

وصنعت أحجار الأساس في التجربة التي تلت باستخدام إسمنت مقاوم للسلفات بدلا من الجير، بنسبة ٥ بالمائة أو ١: ٢٠ بالوزن، من الإسمنت إلى التراب، ومرة أخرى دون ضغط. ووجد أن هذا الطوب مُرَضٍ أكثر، ولكنه استُخدم فقط للتقوية الأولية لأساسات الجدران الداخلية. وفيما بعد، وضعت أساسات من الحجر للجدران الخارجية، عندما تقرر إعادة بناء كل الجدران، أما الجدران الداخلية الجديدة، فقد استخدم فيها طوب لبن يخلو من أي إسمنت، حيث إنه في ذلك الوقت تم التخلي تماما عن تجربة إضافة إسمنت وجير ورمل إلى اللبن.

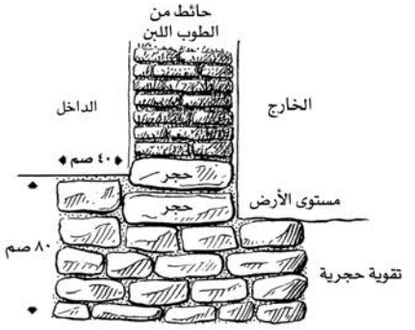
تقوية أساسات الجدران القديمة

في البداية كان مخططاً الاحتفاظ بالحوائط والأعمدة القائمة حيث هي، وفقط ترميمها في موضعها الأصلي. لكن لأن السقف الجديد لبيت المزرعة سيكون أكثر سُمكا، وبالتالي أثقل وزناً من السقف السابق مما يضع حملاً أكبر على الجدران والأعمدة، تقرر أن يتم تقوية أساساتها.

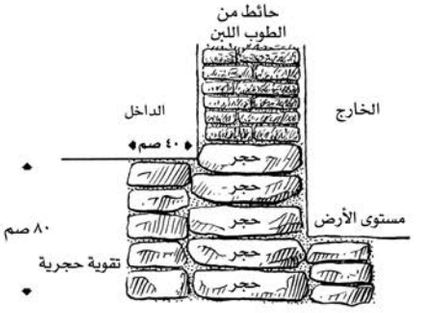
ومن ثم، في البداية تمت تقوية الجدران الخارجية بأساسات من الحجر، أما الجدران الداخلية فكانت تقويتها باستخدام طوب أضيف إليه الإسمنت. وظهر أن بيت المزرعة الأصلي لم يكن مبنيا بعناية تامة على الإطلاق: فهو لا يخلو فقط من الأساسات، ولكن أيضا كانت أساسات الجدران غير مبنية من الحجر كما كان



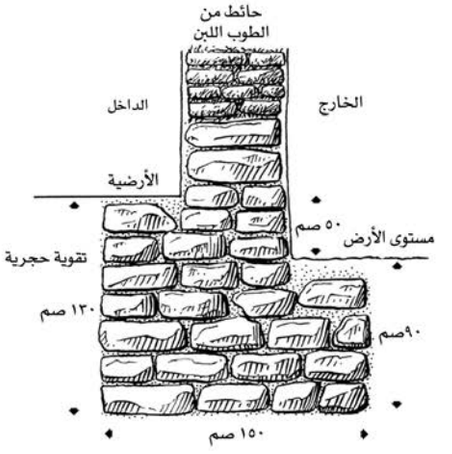
قطاع عرضي للأساس الجديد على طول الحائطين الخارجيين الشمالي والغربي



قطاع عرضي للأساس الجديد على طول الحائط الشرقي



قطاع عرضي للأساس الجديد على طول الحائط الجنوبي



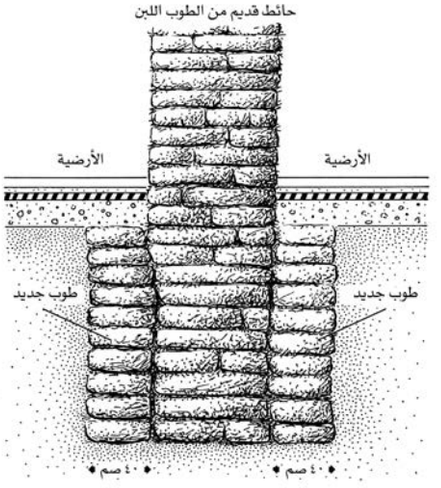
قطاع عرضي للأساس الجديد على طول الحائط الشرقي للديوانية

معتاداً. وبالتالي، كان لابد من بناء أساسات بالحفر تحت الجدران القائمة. ونُفذ ذلك حتى عمق متر واحد، بنفس طريقة وضع الأساسات: أولاً في طبقات متبادلة، ثم العودة لملء الطبقة الوسيطة بينهما فيما بعد.

قطع في الأساسات الحجرية الجديدة للجدران القائمة

تقوية الأعمدة

مثل الجدران، لم تكن الأعمدة القائمة مبنية على أساسات سليمة. وكان أساس قاعدة العمود على بعد ٧٠سم فقط تحت مستوى الأرض. واعتُبر الإسمنت (دون تقوية) أكثر الخامات مناسبة لتقوية أساسات الأعمدة لأنه يمكن سكبه في المكان دون أن يؤثر ذلك على الأعمدة، كما أنه سوف يلتصق بالأحجار في الأساس وهو يتجمد. ولإدخال أساسات سليمة، لابد من دعم السقف أولاً في مكانه، وأن توضع دعامات جانبية على مستويين للحفاظ على ثبات الأعمدة. ثم نحفر حول قواعد الأعمدة حتى عمق متر واحد. وتحفر أخاديد في قواعد الأعمدة لتكون دليلا، ويوضع قمع مخروطي من الصلب حول القاعدة في الثقب. ثم يصب الإسمنت داخل القمع. كانت قواعد الأعمدة هي المواضع الوحيدة التي استخدم فيها الإسمنت الحديث في الترميم.



تقوية أساس جدران الطين القديمة

وكلما تقدم العمل في المشروع، أزيلت بعض الأعمدة تماما، على سبيل المثال الأعمدة المقامة في حجرات النوم، ونقلت بعض الأعمدة إلى مواضع جديدة. وقد نُفذ ذلك إما لإيجاد مساحات فراغ أكبر أو لكي يتماشى مع الترتيب الجديد للحجرات. وبالنسبة للمواقع الجديدة للأعمدة، كان لابد من بنائها باستخدام أسطوانات الأعمدة الحجرية الموجودة. وكان هناك اقتراحان لإدخال اثنين من التعديلات الهيكلية على هذه الأعمدة الجديدة: أوتاد حجرية في المركز لإضافة ثبات جانبي أكبر، وغشاء أرضي مقاوم للماء وضع كحشوة لقاعدة العمود. ولم تتبع أيٌ من هذه التوصيات، حيث كان هناك شعور بأنها تبتعد كثيراً

تقوية حائط قائم بأساس جديد من اللبن

تم وضع دعائم جانبية للأعمدة

وضعت دعامات للأسقف بينما صنعت حفر في أساسات الأعمدة.

تم ترميم أعمدة الديوانية في البداية، قبل أن يعاد بناؤها بالكامل

عن الأساليب التقليدية.

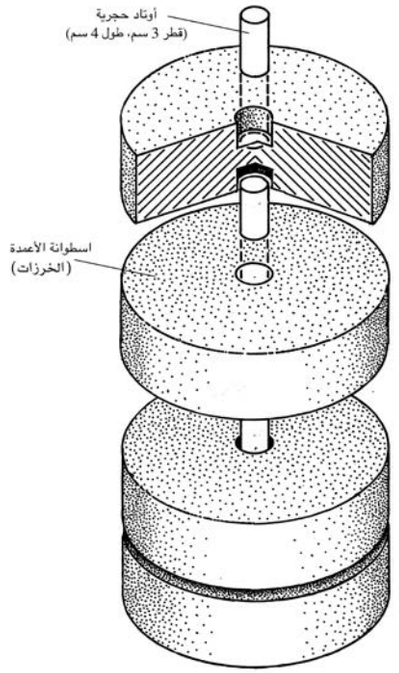
كانت أطول الأعمدة هي الموجودة في الديوانية، وبلغ ارتفاعها حوالي ٦ أمتار. وعندما انهار الحائط الأمامي (الجنوبي) لبيت المزرعة، انهارت تلك الأعمدة أيضا. وأعيد بناؤها باستخدام الأحجار الأصلية. وفيما بعد، قبيل انتهاء المشروع في ديسمبر ١٩٩٥م، حدثت شقوق في الملاط الخارجي لها. وربما كانت أسباب هذه الشقوق ترجع إلى انكماش الملاط. ولكن الأخطر أنها قد تكون بسبب انبعاجات صغيرة في الأعمدة أو حدوث تشققات في بعض اسطوانات الأعمدة عندما انهارت. وتقرر إعادة تجديد الأعمدة بقواعد حجرية أوسع، ومرة أخرى بدون أوتاد.

عمل الطوب التقليدي

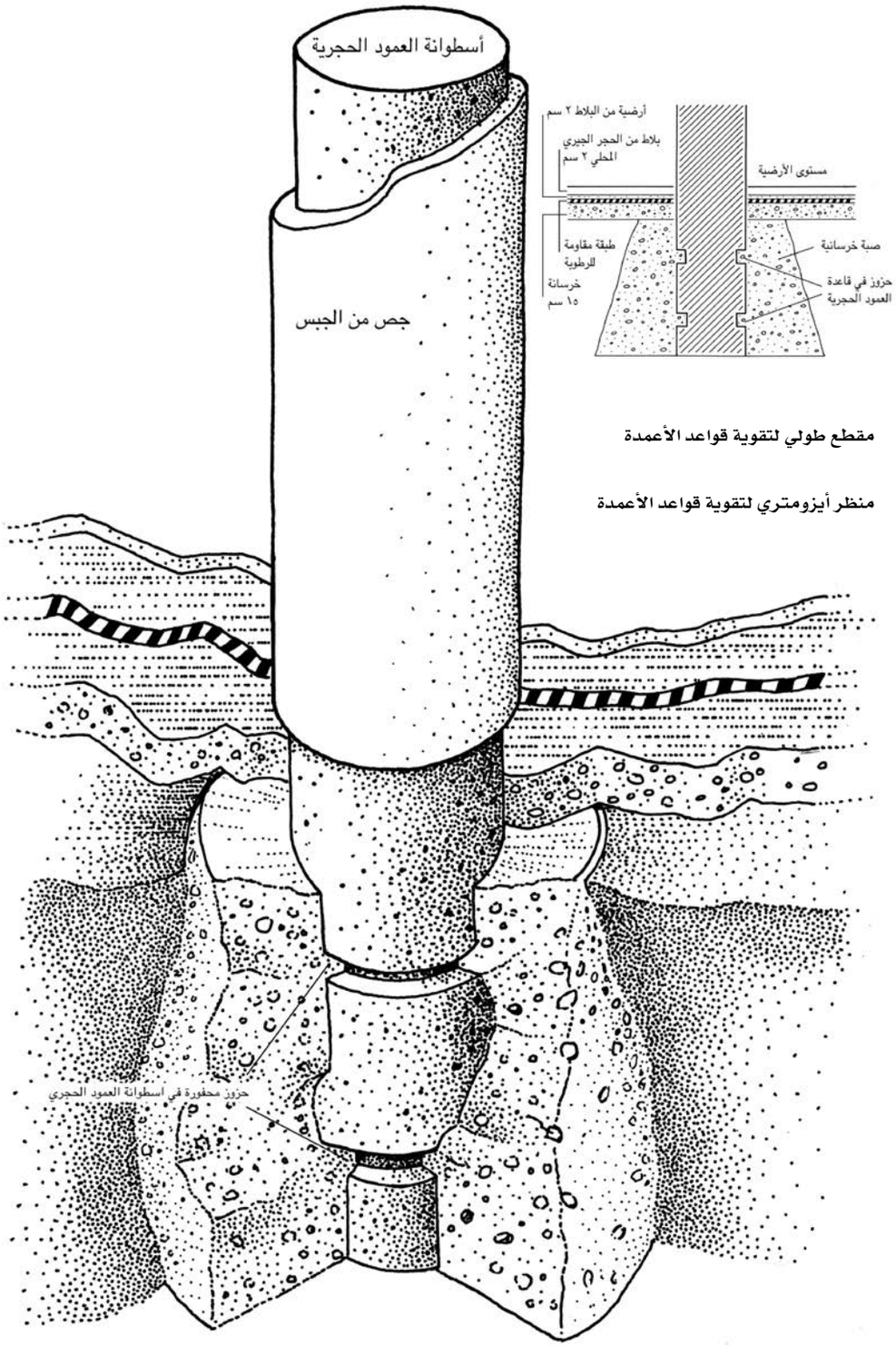
تم الوصول إلى الوصفة المثلى لعمل خليط الطين بتدخل ابن حامد. الذي أصر بالفعل على أن إضافة المزيد من الرمل إلى الخليط لم يكن ضرورياً، على أساس أن تربة الوادي المحلية تحتوي على ما يكفي من الرمل بالفعل. ولكن نصيحته ذهبت أدراج الرياح.

وبدلا من ذلك، استُخدم الخليط الذي أضيف إليه الرمل في أواخر ١٩٩٤م لأول تجربة في محارة الحوائط القائمة. كانت النتيجة غير مرضية بتجلي: لم تكن جزيئات الرمل ملتصقة بما يكفي مع الطين، فكانت تتسبب في إزالة السطح الجاف. وبدا أن السبب هو زيادة كبيرة في الرمل. وأُجريت اختبارات منخلية جديدة وتحليل كيميائي على الخليط، وأكدت هذا الرأي. وثبت أن ابن حامد كان محقا: فطين الوادي المحلي يحتوي حوالي ٣٥ بالمائة من الرمل بالفعل، وهي نسبة تماثل النسبة المثالية التي تقع بين ٣٠-٤٥ بالمائة في الاختبارات المنشورة علمياً.

ومنذئذ فصاعداً، أُسند إلى ابن حامد صناعة الطوب والملاط. وبالنسبة للطوب العادي، أضيف ٥٠ كيلو غرام من التبن المقطع إلى المتر المكعب من تربة الوادي المحلية،



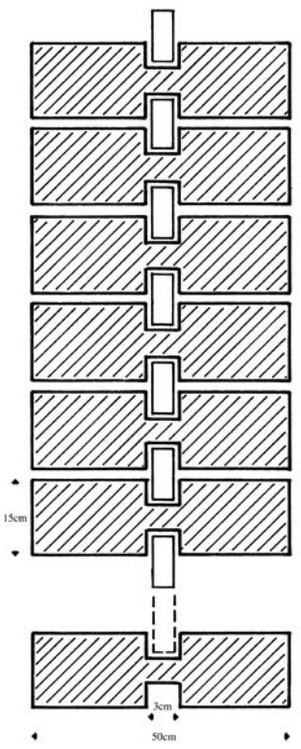
إدخال أوتاد حجرية: طريقة ممكنة لتحسين نظام العمود الحجري التقليدي.



مقطع طولي لتقوية قواعد الأعمدة

منظر أيزومتري لتقوية قواعد الأعمدة

قطاع في عمود حجري.



خلط الطين بالدعس بالقدم لابد أن يتم في كميات صغيرة. ويمكن رؤية الخليط الجاف في الخلفية.

تقليب خليط الطين بالحفار الآلي.

ضغط خليط الطين في قوالب طوب خشبية

وخُلط ذلك بحوالي من ١ إلى ١,٥ متراً مكعباً من المياه. واستخدمت مياه الشرب في ذلك، حيث كانت مياه المزرعة مالحة إلى حد ما. وبالنسبة لطين الملاط، ضُوعفت كمية التبن. ولعمل خليط الطين، في البداية خُلطت المكونات الجافة معاً جيداً.

وصُنعت حفرة في الخليط، مثلما نفعل عند خلط الرمل والإسمنت، ثم أضيف الماء. في البداية تم الخلط بالدهس بالأقدام، لكن لأن هذه العملية كانت تتطلب عملاً شاقاً بسبب الكميات الكبيرة المطلوبة، استُخدم حفار آلي. وعلى مدى اليومين أو الأيام الثلاثة الأولى أُضيف المزيد من الماء وخلط الحفار الخليط مرة أخرى. ثم تُرك الخليط ليتخمر لمدة أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، مع رشه بالماء بين حين وآخر للحفاظ على الرطوبة فيه.

وأثناء فترة التخمر الطويلة هذه، يتحلل التبن ويحدث نوع من التفاعل الكيميائي، ولا تزال الطبيعة المحددة لهذا التفاعل غامضة وبحاجة للتحليل. ويتحول الخليط المتخمر إلى لون رمادي غامق أشبه بالروث، مع رائحة مميزة تدل على تخمر جيد، ولكن عند الاستخدام والجفاف يعود إلى لونه الطبيعي الأصفر البرتقالي.

وبعد أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، يصبح الخليط جاهزاً لصناعة الطوب أو للمحارة. ولعمل الطوب، يُضغط الخليط في قالب الطوب على أرض مسطحة مرشوشة بالتبن. ويُزال القالب وتترك الطوبة لتجف، أولا في الظل ليوم أو اثنين لتقليل خطر تشقق السطح، ثم في الشمس، حيث يقلب على جنبه بعد يوم. وبعد يوم أو يومين آخرين يمكن وضع الطوب فوق بعضه بطريقة تسمح بمرور الهواء حول كل طوبة.

ولجعل الملاط أكثر احتمالاً ومقاوماً لماء المطر، فكرنا في إضافة مادة (Protim 23 WR) إلى الخليط، ولكن القرار قد توصل إلى البقاء مع المواد التقليدية.

اختبار اللبن

لمعرفة مدى متانة اللبنة المصنوعة من الطين، يستخدم اختبار بسيط ومعقول: خذ لبنة واغمرها في الماء، واحسب الوقت الذي تستغرقه حتى تذوب. إن اللبنة الجيدة سوف تستغرق على الأقل ١٧ دقيقة. أما اللبن الذي صنع للعذيبات فقد استغرق ٢٥ دقيقة، وهي نتيجة جيدة جداً. والمثير للاهتمام، أن اللبن الذي صنع في البداية بإضافة إسمنت لتقوية أساس الجدران القديمة أخذ نفس الوقت تقريباً، مما يجعلنا نتشكك في القيمة الفعلية لإضافة الإسمنت دون ضغط الكتلة. (وجد أن اللبن المصنوع بعناية ومضغوط آلياً من كتل الطين التي خُلطت بحوالي ٤-٦ بالمائة إسمنت؛ تستغرق على الأقل خمس سنوات مغمورة في الماء).

كان الاختبار الأساس الثاني لتقرير قوة انضغاط الطوبة. وهو اختبار منضدة، يحدث تحت ظروف معملية. أُخذت عينة من الطين المجفف على شكل عمود قائم ووضع بين صفيحتين مع الضغط حتى ينهار. وتم قياس الضغط وفق النيوتن في كل مم٢ (١ نيوتن لكل مم٢ يوازي تقريبا ١٠ كيلوجرام لكل سنتيمتر مربع).

وأظهر اختبار تحمل الضغط أن خليط الطين المقدم للعذيبات سجل ٤,٨٩ نيوتن لكل مم٢ عند الجفاف. وهذا معدل جيد بالنسبة للطوب المجفف في الشمس. ويقارن ذلك بـ ١,٥٩ نيوتن لكل مم٢ بالنسبة للطوب القديم الذي يعصف به النمل الأبيض، إلى ٢,٠٥ نيوتن لكل مم٢ بالنسبة للطوب اللبن القديم الخالي من النمل الأبيض من نفس الموقع. ولهذا فإن العناية التي تُبذل في صناعة الطوب عامل بالغ الأهمية في متانة البناء باللبن، وتساعد على معرفة السبب في أن الكثير من المباني القديمة في الطريف لا تزال معنا بعد مرور حوالي ٢٠٠ سنة.

وعلى سبيل المقارنة، يسجل اختبار مكعبات الإسمنت المصمت بين ٣٠ و٤٠ نيوتن لكل مم٢، ولهذا يمكن أن

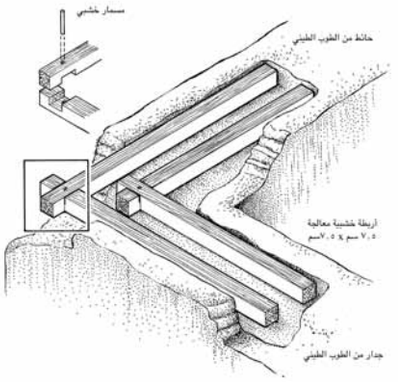
رفع قالب الطوب عن الطوبة الجديدة.

كان مقاس قوالب الطوب التي استخدمت في الموقع ٨ × ٢٠ × ٤٠ سم. وشُطفت أركانها لتقدم «دليلاً» زائداً للملاط الطين أثناء البناء، ولتسهيل إزالة القالب عن الطوبة، وهو تحسين أضيف أثناء المشروع.

ترك الطوب ليجف مسطحا لفترة قبل قلبه على جانبه، وذلك لضمان جفاف متوازن للطوبة كلها. حيث إن النسب المختلفة للجفاف سوف تسبب تشققات كبيرة. وما أن يجف الطوب بدرجة كافية، يمكن وضعها فوق بعضها في أكوام بحيث يُمرر الهواء بينها ومن ثم يستمر التجفيف.

إعادة بناء الجانب الغربي: نوعية البناء الجديد تتباين بشدة مع القديم.

إلى اليسار: الجانب الغربي أثناء البناء، يلتحق بالجدران القائمة للبيت القديمة.



أعلى: أربطة الخشب المعالجة توضع في أركان الحائط

الجانب الغربي للبيت جاهز لإعادة البناء، وقد أزيل الجزء الخاص بالحيوانات.

الجانب الغربي مكتمل ومغطى بالمحارة.

تكون أقوى ثماني مرات من اللبن المستخدم في العذيبات. وبالطبع، ليست هناك حاجة لهذا المستوى من قوة تحمل الضغط في بناء البيوت، حيث يمكن تحويل هذه المقارنة رأسا على عقب والقول: بأنه بدلا من ذلك إذا كانت قوة انضغاط الطوب كافية، فإن الإسمنت أقوى ثماني مرات من المطلوب لأغراض بناء البيوت السكنية.

ترميم الجدران القديمة

ما أن أصبح اللبن وملاط الطين جاهزين، كان من الممكن أن يبدأ العمل في الترميم فوق الأساسات. كانت كل الجدران بحاجة لإصلاح، كما ينبغي بناء بعض الجدران الجديدة لعمل حمامات. كان الجناح القديم المخصص للحيوانات على الجانب الغربي من المبنى قد هُدم، ولابد من إعادة بناء معظم الجانب الغربي للبيت من البداية. تغيرت مواقع معظم الأبواب والنوافذ، بما تطلب ملء الفتحات القديمة وعمل فتحات جديدة. وتم الاحتفاظ بمواقع النوافذ في الديوانية، ولكن أضيفت نافذتان في المستوى المتوسط في الحائط الشرقي، الأمر الذي زاد مستوى الضوء كثيراً أثناء النهار، وأتاح مشهداً رائعاً لحدائق النخيل.

السقف الجديد المقترح

جميع المباني من الطين المجفف تحت الشمس معرضة للخطر بسبب سقوط الأمطار، والسقف هو الذي يلعب الدور الرئيس في الحفاظ على المبنى من التدهور. والأسقف المستوية ضعيفة مهما كانت المواد المصنوعة منها، خاصة أسقف نجد المستوية، المصنوعة من الحصى والطين.

ومن البداية، كان من الضروري تجديد سقف بيت المزرعة بالكامل، بما يشمل الأخشاب، التي كانت مصابة بالنمل الأبيض بكثافة. وقُدمت اقتراحات للسقف الجديد بقصد المساعدة في التغلب على بعض مشكلات الأسقف النجدية

المستوية، وخاصة مشكلة النمل الأبيض ومشكلة تخلل المياه للسقف.

الاقتراح الأول بالنسبة للسقف الجديد حدد طبقة من الإسمنت المصبوب على سطحه، مع وضع صفحات من غشاء بيتوميني مضاد للرطوبة ومصنوع من شرائح البولي إيثلين. وفوق الغشاء المضاد للرطوبة ينبغي وضع طبقة عازلة للحرارة من البوليستيرين المشكل. وتحددت الخرسانة بأنها خرسانة "تقليدية"، أي إسمنت جيري يتكون من الركام والطين والجير والرماد المسحوق والحُمرة. وكانت ينبغي أن تكون "الطبقة التقليدية من الإسمنت المخلوط بالرمل" بنفس الطريقة، ما عدا الركام والطين، ولكن مع إضافة التبن. وقد رفض الأمير سلطان هذا الاقتراح لأنه شعر أن السقف الطيني التقليدي ينبغي أن يُصنع بأعلى المواصفات ويخضع للتجربة.

الاقتراح الثاني لبنية السقف تغيير الطبقة الحرارية من البوليستيرين المشكل بطبقة من اللبن، واقترح وضع قناة من الفخار حول أطراف السقف لمنع التآكل بسبب جريان الماء. وكان الاقتراح لا يزال يحتوي رقائق البيتومين المضاد للرطوبة وألواح البولي إيثلين. واقتُرح وضع بطانة من ألواح الرصاص لحماية الأخشاب من تدفقات المياه.

وكان الاقتراح الثالث هو نفس الاقتراح الثاني في الأساس، بإضافة حاجز للنمل الأبيض على مدار قمة الحائط وزوايا من الصلب لنهايات العوارض. كانت صفيحة الصلب والزوايا قد جُربت أولاً في منطقة الجلوس بالحديقة، ولأنها كانت مرئية من أسفل، فقد اعترض الأمير سلطان على استخدامها سواء هنا أو في بيت المزرعة.

ولكن، كان يمكن إخفاء اللوحة والزوايا بسهولة في المخطط المستقبلي، وسوف يكون من الضروري إيجاد بعض الحلول لمشكلة النمل الأبيض. والنمل الأبيض من النوع الأرضي الذي لا يحب أن يعبر فجوة؛ فيمكن تغطية الصفيحة الصلب باستخدام حجارة بدلا من الطين.

وبدأ استخدام نسخة من المخطط الثاني للسقف، بدون

الترميم يمضي مطرداً، على الجانب الشمالي من البيت: تبطين الجدران القديمة، صنعت فتحات جديدة وبدأ وضع السقف الجديد. يتم تحميل بنية السقف الجديد على الجدران والأعمدة القديمة التي انتهى ترميمها.

الجانب الغربي يقارب الاكتمال: يرفع الرجال حاملات الحجر لعوارض غرفة الطعام.

لوحة والزوايا الصلب، ولكن مع استخدام الغشاء العازل المضاد للرطوبة من البولي إيثلين. ولكن، عندما وضع جزء من السقف، لاحظ الأمير سلطان غشاء البولي إيثلين، ورفض البديل المقترح من البيتومين، وطلب أن يعاد عمل السقف بأسلوب تقليدي تماما، تحت إشراف ابن حامد.

أخشاب السقف

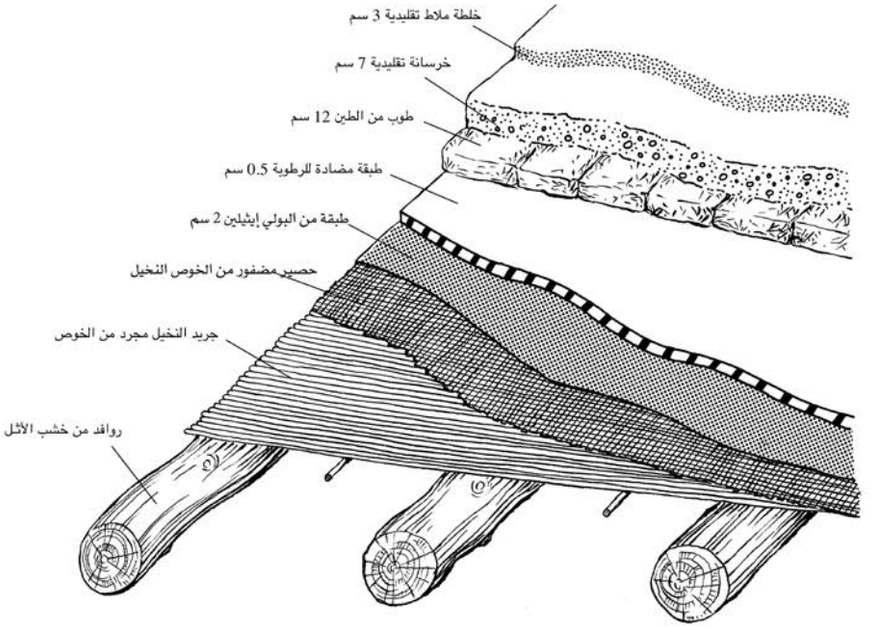
الخطوة الأولى في عمل السقف هو إحضار الأخشاب لعمل الروافد والعوارض المركّبة التي تحمل الروافد. وشجرة الأثل من الأشجار المنتشرة بكثرة في كل المناطق الزراعية لنجد، ولكن المشكلة عند بناء بيت كبير هي أن تجد أشجاراً ذات فروع وجذوع باستقامة وأطوال كافية. وطول الرافدة المتوسطة من الأثل هو الذي يقرر - إلى حد كبير - حجم الغرف في البيوت النجدية: وأقصى ما يمكن أن يكون متاحا على وجه العموم هو ٣،٥ متراً. وأثناء فترات ازدهار البناء باللبن في الماضي، كما كان الأمر في أوائل القرن التاسع عشر أو في عشرينيات وثلاثينيات القرن العشرين، كان هناك نقصٌ حادٌ في هذا الخشب المستخدم في البناء المحلي.

ولكن، في أيامنا هذه، كان أمام أشجار الأثل كثيراً من الوقت لتخرج من هذه الأزمة، والحق أنها زرعت على نطاق واسع فيما يشبه الغابات، كمصدات للرياح ولتثبيت الكثبان الرملية. ورغم ذلك فإن المواصفات التي تطلبتها نخيل العذيبات كانت فائقة: فلن تصلح سوى أكثرها استقامة وسماكة. وكان المطلب الأكثر صعوبة هو طول ٥ أمتار المصممة لغرفة الطعام، و٤،٥ متراً لغرف النوم. وفي النهاية، عُثر على مصادر جيدة في بعض المزارع في المزاحمية على الطريق إلى مكة المكرمة، وفي الخرج إلى الجنوب من الرياض.

إعداد أخشاب الأثل للاستخدام. وفي الخلفية يمكن رؤية الامتداد الغربي الملاصق لبيت المزرعة القديم.

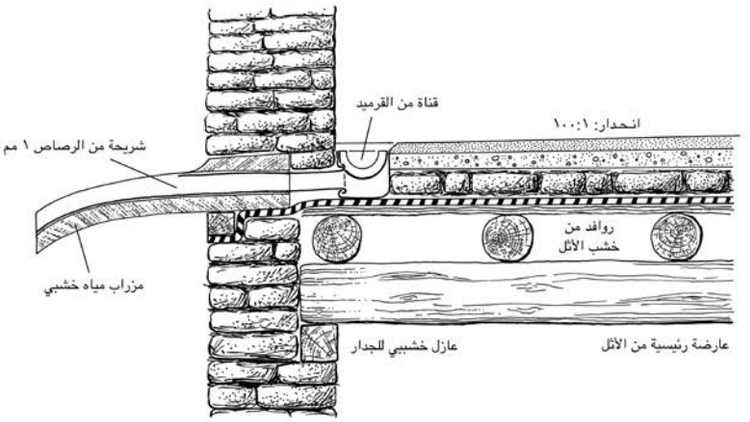
رش خشب الأثل من حوض لمحلول دورسبان (4TC) وفي الخلفية المسجد قبل الترميم

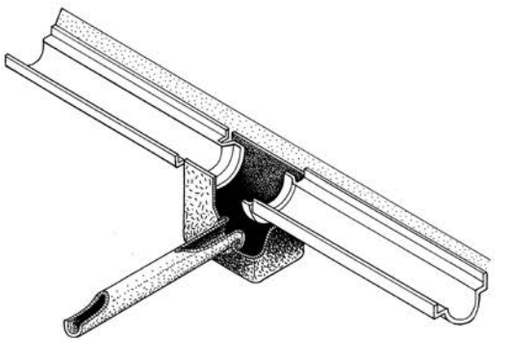
إلى اليمين: بنية السقف وفق الاقتراح الثاني، كما شُيد جزئيا ولكنه رفض فيما بعد.



إلى اليمين: قطاع لبنية السقف وفق الاقتراح الثاني.

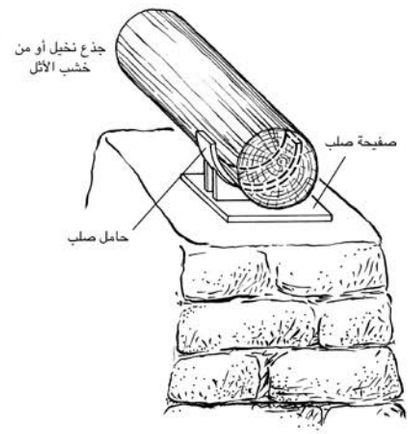
أقصى اليمين: منظر أيزومتري لقناة مياه الأمطار والمزراب.

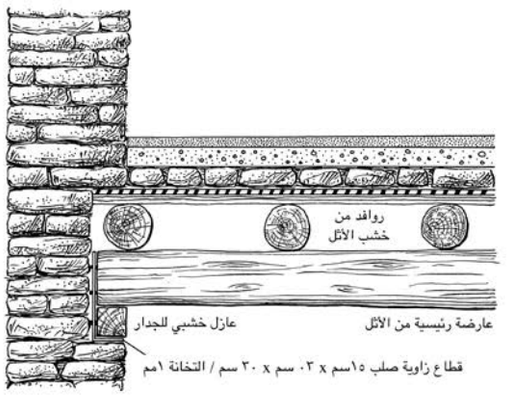




أقصى اليمين: قطاع لبنية السقف وفق الاقتراح الثالث.

إلى اليمين: حامل للعارضة محتمل أن يمنع النمل الأبيض (كما استخدم في البداية في بنية المظلة لمنطقة الجلوس في الحديقة.





تسوية خشب الأثل بالمطرقة

جُلبت أخشاب الأثل الأكبر حجما بقدر الإمكان للعوارض، التي كان لابد لبعضها من أن يمتد فوق ٥ أمتار

تغمر أخشاب الأثل في دورسبان (4TC) لحمايتها من هجوم النمل الأبيض

الصفحة المقابلة: مهارة تقليدية يتم تعلمها في الموقع: جدل أوراق النخيل لعمل حصائر للسقف.

ويقول أهل المنطقة أن أفضل وقت لقطع أخشاب الأثل في الشتاء، أثناء شهري ديسمبر ويناير، فهم يرون أن الأشجار في هذا الوقت أقل امتصاصاً للماء، بسبب برودة الجو. ويقولون: إن قطعها في ذلك الوقت يقلل من كمية التشقق والالتواء اللذين يحدثان أثناء الجفاف. وفي هذا المشروع لم تكن هناك فرصة لاختبار هذه النظرية. تم قياس رطوبة خشب الأثل المقطوع قبل شهر ديسمبر ١٩٩٤م، ووجدت مرتفعة نسبياً حوالي ٥٥ بالمائة أو أكثر. وعادة الخشب المجهز جيداً للبناء ينبغي ألا يحتوي أكثر من ٨-١٠ بالمائة من الرطوبة. ولكن، لم يسمح ضيق الوقت المطلوب للبناء في العذيبات بترك الأخشاب لتجف كما يجب.

وبعد الحصول على الأخشاب، كانت الخطوة التالية هي قطعها إلى أطوال، وتقليمها وكشط أي قشر متفكك. ثم، مثلما حدث مع التبن، عُولجت ضد النمل الأبيض بالدورسبان (4TC). وما أن عولجت، طليت نهايات الأخشاب التي تستقر على الجدران بالبيتومين.

وتسبب الطلاء بالبيتومين في نمو العفن على نهايات الروافد الخشبية؛ وكان السبب في ذلك هو المستوى المرتفع للرطوبة داخل الأخشاب. لكن، من حسن الإدارة أن العفن جف بعد حين وتم تنظيفه بينما كانت النهايات لا تزال مكشوفة. ولكن، كمبدأ عام، من الأفضل عدم الطلاء بالبيتومين بهذه الطريقة على أخشاب الأثل عندما تكون غير معالجة والرطوبة فيها مرتفعة. ومن الأفضل الانتظار حتى يكون الخشب تام الجفاف قبل معالجته.

تشييد السقف

كانت الخطوة الأولى في تشييد السقف هي وضع العوارض الرئيسة بطول وسط الغرفة من تاج عمود إلى تاج عمود أو جدار.

وفي معظم الغرف، كانت العوارض عبارة عن عارضتين من خشب الأثل بقطر أكثر من ٢٥ سم موضوعتين جنباً إلى جنب، ولكن في الغرف الأكبر وضعت ثلاث عوارض.

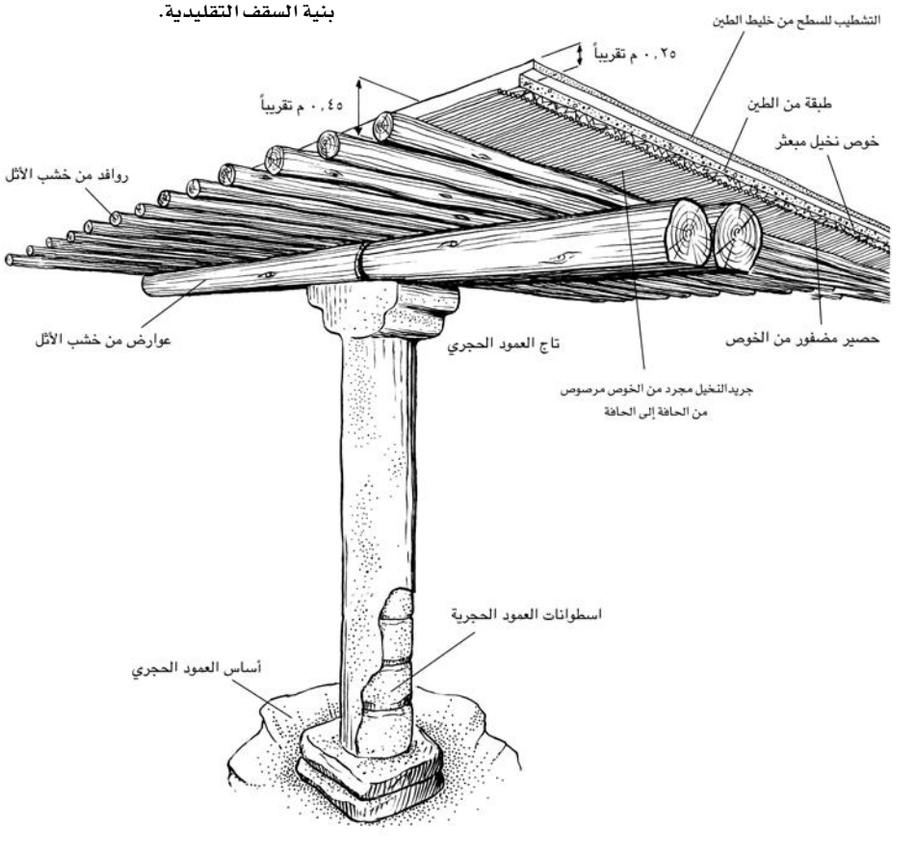
وكان الجانب الأسفل من كل عارضة مقطوعاً ومشطوفاً ليكون مسطحاً فيستقر بثبات على رؤوس الأعمدة، ولكي يصبح من الممكن زخرفته فيما بعد. ورُبطت العوارض معاً بالحبال. ثم وضعت الروافد، بحيث تبعد الواحدة عن الأخرى بمسافة ٣٥-٤٠ سم، على طبقة من الحجر وضعت على قمة الجدار؛ لتوزيع الحمل وللمساعدة في محاربة النمل الأبيض. وفوق ذلك وضع جريد النخيل مجرداً من أوراقه ومتجاوراً تماماً فوق الروافد.

كانت المشكلة هنا هي وضعها معاً بشكل محكم. وكان الحل الواضح هو تثبيتها بمسامير إلى الروافد، ولكن كان هناك شعور قوي لدى الفريق بأنه ينبغي عدم استخدام المسامير الحديدية في المبنى. وعوضاً عن ذلك، اخترعت تقنية جديدة، وهي استخدام جريد النخيل بشكل متصالب موازياً للروافد وبينها، وربطه إلى الجريد الآخر بالحبال. وكان المفترض أن تكون هذه أداة مؤقتة للحفاظ على الجريد في مكانه، حتى ينتهي تركيب باقي السقف. ولكن التأثير البصري كان رائعاً، واتُخذ القرار بالإبقاء عليه.

وفي ذات الوقت، كان لابد من العثور على شخص يعرف كيف يجدل أوراق النخيل لعمل الحصير. وكانت تلك مهارة منتشرة في المملكة العربية السعودية في الماضي، لكنها حتما اختفت مع الجيل السابق. وكانت هناك فكرة بإحضار عامل من مصر، حتى أظهر عامل باكستاني في الموقع أنه كان متمرسا بهذه الحرفة. وفي مثال ممتع لمدى السرعة التي يمكن بها إحياء بعض مهارات الماضي، قام هذا العامل بتعليم آخرين هذه الحرفة أيضا، وجُدلت جميع الحُصر المطلوبة للسقف في الموقع.

كانت الطبقة التالية، فوق الحصر، نثر من أوراق النخيل المفككة، والتي تشكل قاعدة طبقة الطين الكثيفة. وصُبت طبقة الطين بعمق ١٥-١٧ سم. وقد دهست بالأقدام (لضغطها) جيداً، وتركت لتجف بحد أدنى ثلاثة أو أربعة أيام، كانت وظيفة أوراق النخيل المنثورة غير واضحة، ولكن ربما تمد طبقة الطين بدرجة من القابلية للمط،

بنية السقف التقليدية.



في حالة حدوث تغير خفيف أو انبعاج لبنية السقف بمرور الوقت، ومن المحتمل أنها تساعد في عزل بنية السقف وفي وصول الهواء إليها.

وعندما جفت طبقة الطين تماماً، وضعت على سطحها طبقة خفيفة من الطين لتسوية السطح. وكان الطين هو نفس الطين المستخدم للطلاء – أي أن هناك كمية مضاعفة من التبن في الخليط. وهذه الطبقة يتم ضغطها بأسطوانة، وتترك لتجف حتى تظهر شقوق. ويتم ملء الشقوق بتراب الطين، ويعاد ملؤها حتى تتوقف الشقوق عن الظهور.

صرف مياه السقف

الأسقف من هذا النوع قوية للغاية. ويمكن استخدامها كأرضية للمعيشة خارج البيت في ليالي الصيف، وهي سميكة للغاية بحيث لا تسمح بنفاذ المياه حتى بعد العواصف كثيفة الأمطار. وفي قاع الوادي، نجد الطين والتراب الجاف المضغوط شديد المقاومة لتغلغل المياه، وهذا جزء من السبب الذي يجعل مثل هذه الكميات الهائلة من المياه تندفع فوقها بعد المطر: فالمياه لا يمتصها سطح الأرضية. والأمر كذلك بالنسبة للسقف الطيني النجدي.

جاء أول اختبار للسقف الجديد في العذيبات بعد أسبوعين من الأمطار المستمرة والكثيفة في شهر ديسمبر ١٩٩٥م. ولم يحدث سوى بعض التسريبات القليلة للغاية. وقد حدثت أثناء الأيام الأولى من الأمطار، ولم تستمر طويلاً. وعندما تحسن الطقس، وُضعت بعض بودرة الطين داخل المناطق التي حدثت بها التسريبات.

وجاء الاختبار الحقيقي في شهر مارس ١٩٩٦م، في مساء ٢٣ منه، حيث انهمرت أمطار جارفة اعتبرت أكثف ما سُجل في مدينة الرياض، وسببت فوضى عارمة في منطقة العاصمة. وخلال ساعات قليلة، كان ٢٣،٤ مم من الأمطار

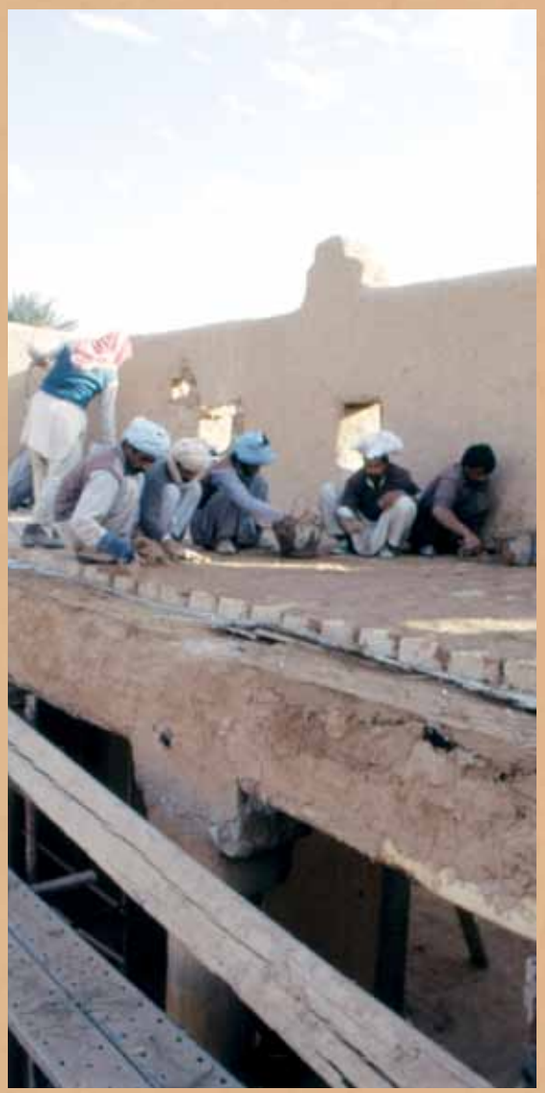
بنية السقف: يمكن رؤية الروافد في مكانها من أسفل.

هذه الصفحة، من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى.

- توضع العوارض من خشب الأثل في مكانها، وتربط جيدا معا فوق تيجان الأعمدة؛ ثم ترص فوقها الروافد التي عولجت أطرافها بالبيتومين.
- حامل حجر لأحد عوارض غرفة الطعام مطمور في الحائط.
- بنية السقف: وضع الروافد في مكانها من أعلى.
- تقليم جريد النخيل لرصه فوق الروافد.
- جدل حصيرة من السعف النخيل للسقف.

الصفحة المقابلة، من اليمين إلى اليسار، من أعلى

- جريد النخيل يوضع بحرص فوق الروافد
- أثناء وضع جريد النخيل، يربط في مكانه بالخيوط. المرحلة التالية هي وضع حصير من سعف النخيل المجدولة.
- وضع السقف الخطأ: يظهر هنا غشاء البوليثين وطبقة من اللبن، ولم يستخدما في الطريقة النهائية للسقف التي حددها ابن حامد.
- وضع السقف الخطأ: وضع الطين فوق اللبن.
- ابن حامد والبنائين يضعون طبقة رقيقة من الطين كطبقة نهو السقف.
- ابن حامد يشرف على وضع السقف النهائي: على قمة حصيرة مجدولة من أوراق النخيل توضع طبقة من سعف النخيل المنثورة بدون ربط، ثم وضعت طبقة كثيفة من الطين – تم جلبها لأعلى السطح بواسطة رافعة.



قد انهمر، مصحوبة ببرد ثقيل. وغمر الفيضان كل الأنفاق أسفل الطرق السريعة بالمدينة، وغمرت المناطق الواقعة على المستوى الأدنى.

وعانت واجهات المباني الخرسانية الحديثة من أضرار، حيث تعرضت شبكات منع الحشرات للتمزق، وكُسر زجاج النوافذ، وتضررت محارة المباني. وانبعجت السيارات بسبب كُتل البَرَد وتحطم زجاج نوافذها.

وفاض وادي حنيفة وشعيب صفار حتى عمق ثلاثة أمتار، وعُزلت المزرعة عن العالم تماما لمدة أربع وعشرين ساعة. وتسبب الفيضان في انهيار أجزاء من الطريق بطول الوادي، مما أدى إلى حدوث حُفر ودمار للمباني الواقعة في طريق السيل. كان المشهد أشبه بمنطقة ضربتها قنابل مدفعية ثقيلة – والعياذ بالله – وقعت السيارات والباصات سيئة النصيب في مصيدة الوادي عندما بدأ السيل، فجرفها بعيدا، لتصطدم بالجدران القريبة وتنقلب على جوانبها.

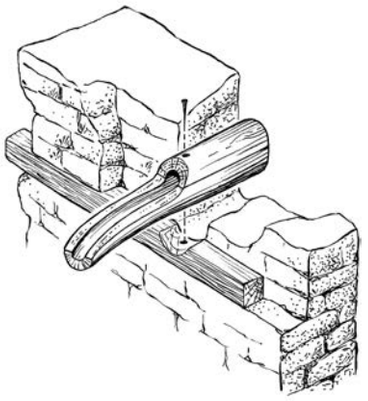
المدهش أن بيت المزرعة تحمَّل ضراوة الأمطار الجارفة وانهمار البرد والرياح العاتية. تأثرت المحارة على الجانبين الشمالي والغربي، ومن الممكن رؤية بعض التسريب على أسطح الجدران. وكان معظم الارتشاح في الواقع خلال النوافذ المواجهة للشمال والغرب التي كانت مفتوحة جزئياً وقت العاصفة. بعض المياه تخللت النوافذ رغم أنها كانت مغلقة، حيث أقتحمتها الريح من خلال الفجوات بين الإطار والزجاج. وفي أماكن قليلة للغاية كان يمكن رؤية ارتشاحات ضئيلة على الجدران، من الواضح أنها جاءت من خلال الفاصلة التي بين السقف والحاجز.

في خلال أيام بعد العاصفة، كانت أسطح الحوائط الداخلية التي أصيبت بأضرار بسبب الارتشاحات قد أُصلحت. وتقرر أيضا تحسين القطاع الداخلي للسقف وحاجز السقف بحفر قناة وإدخال كتل من الحجر كتقوية، وإعادة المحارة.

وحتى بعد الأمطار المعتدلة، تتدفق المياه بالطبع وتتسبب في تآكل وحفر قنوات في السطح. وإذا تُركت دون إصلاح فسوف ينتهي الأمر بدخول المياه إلى داخل المبنى، وفي النهاية، تتسبب في انهيار متزايد للمبنى. ولكن يمكن تجنب هذه المشكلة ببعض الإصلاحات والصيانة السنوية.

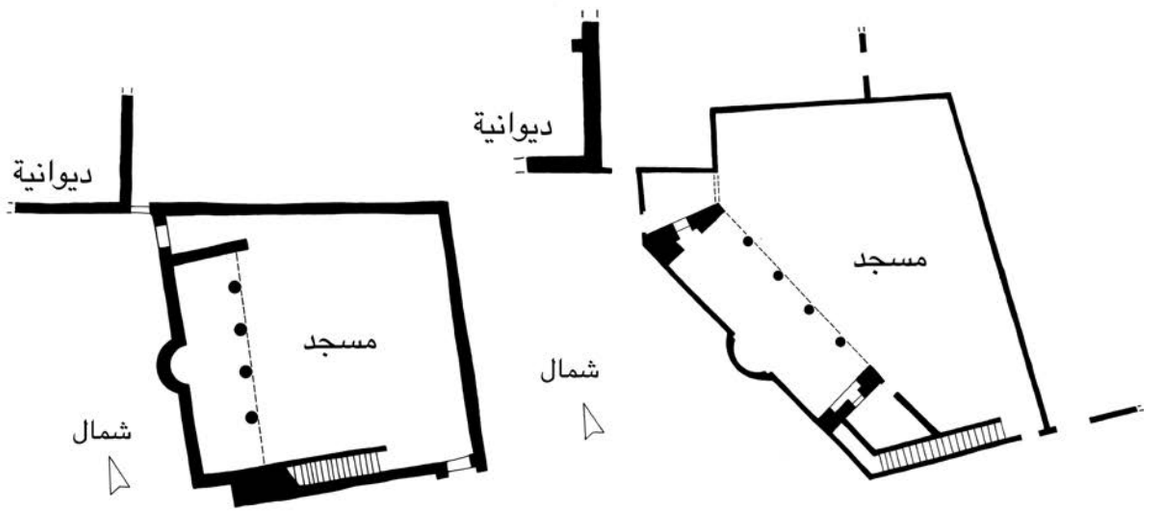
وتصريف المياه السريع والفعال مهم للغاية، حيث أن المياه الساكنة سوف تجد طريقة للتغلغل حتى من بين مسام كتلة من الخرسانة. ومن ثم فإن الإعداد الجيد للميل في السقف مسألة حيوية: ويتم هذا في مرحلة تسوية طبقة الطين الأخيرة، حيث تكون أخشاب السقف تحتها أفقية تماما.

ولابد من توجيه المياه إلى المزاريب (المزاريب، المفرد: مزراب) الموجودة في السور الجانبي للسطح، وينبغي أن يكون هناك عددٌ كافٍ من هذه الفتحات للتعامل مع أعلى فيضان متوقع فوق السطح، لمنع المياه من الارتفاع. وتصنع المزاريب من خشب الأثل، وتنشر إلى نصفين بطول الجذع ثم تُحفر قناة بطولها. وتوضع في الجدار، وتثبت جيداً إلى قطعة خشبية مستعرضة داخل الحائط كي لا يتسبب تدفق جارف من المياه في تحريكها عن مكانها. وجزء المزراب المثبت داخل سور السطح له قطعة مقلوبة من نفس نوع الخشب مثبتة على قمته كغطاء ، بحيث تشكل أنبوباً. ولمنع التآكل، توضع أرضية من الحجر حول مداخل كل مزراب، سواء على السطح أو داخل الحائط نفسه. وتوضع قطع حجرية كبيرة مثبتة على مزاريب المياه داخل الدروة نفسها، كثقل مقابل حيث تكون الدروة منخفضة، وذلك فوق سطح الديوانية وفوق سطح غرفة الطعام. ولابد أن توضع المزاريب بميل مناسب كي لا تتسبب في بطء تدفق المياه، كما ينبغي أن تكون طويلة بما يكفي لتلقي بالمياه بعيداً عن قاعدة الجدار الخارجي للبيت. وإذا لم يتم ذلك، فسرعان ما يظهر التآكل على الجدار أسفل المزراب. ولنفس السبب، من المهم منع المطر من الترشش من الأرض إلى الجدران، ولهذا السبب تقرر أن يحاط البيت بحصى خشن لمنع الترشش.



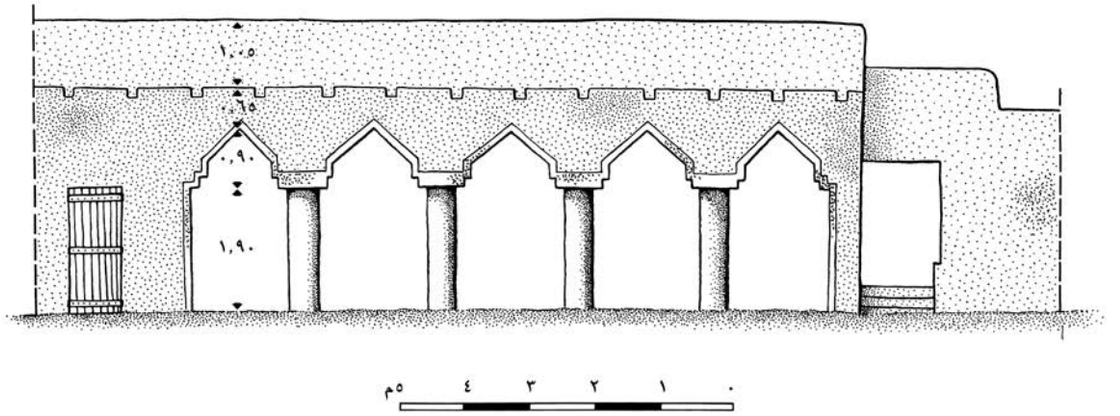
ايزومتري لمزراب المياه

الصفحة المقابلة: البناؤون أثناء العمل في الجزء العلوي من الحائط الشمالي في غرفة الطعام.

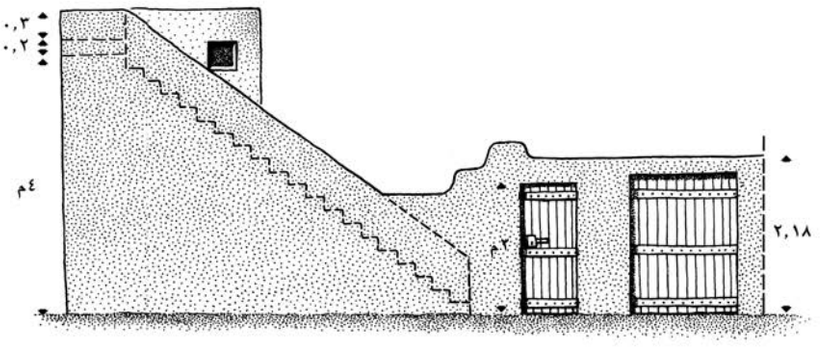


أقصى اليسار، المسجد الأصلي واتجاه قبلته.

إلى اليسار: المسجد بعد إعادة بنائه، واتجاه القبلة الجديد الصحيح.



واجهة رواق المسجد، من الصحن.



واجهة جنوبية للمسجد، تظهر السلم المؤدي إلى السطح لصعود المؤذن.

المسجد

كان المسجد في العذيبات جزءاً لا يتجزأ من مخطط بيت المزرعة الأصلي، بما يعكس مدى تقوى الملك فيصل -طيب الله ثراه-. كان المسجد يمثل – بالأقواس ذات القمم المدببة، والمحراب البسيط، والصحن – البساطة التامة والتي تعتبر ضرورة مصاحبة للعبادة في كل المساجد النجدية. وتمثلت هذه الملامح التقليدية هنا على مستوى محلي رفيع.

وبينما كان يعتبر الحفاظ على المسجد مسألة أساسية، كانت هناك مشكلة مبدأية: فقد وُجد أن اتجاه القبلة في المكان المقام فيه المسجد القديم لم يكن محسوبا بدقة. كان في الواقع منحرفا بنحو ٣٢° إلى الشمال من الاتجاه الصحيح.

وبالطبع، يستطيع المسلمون الحاليون وضع اتجاه مساجدهم بدقة فائقة، ومن الطبيعي أنهم يصرون على فعل ذلك. ومن ثم، فقد وجد المرممون أنفسهم أمام معضلة مثيرة للاهتمام: هل يتم ترميم المسجد كما هو، كي نكون صادقين بالنسبة للحالة التي كان عليها وقت بنائه، أم نقوم بتصحيح اتجاهه بدقة مع الحفاظ على شكله الأصلي.

في البداية جربنا حلاً وسطاً. فتم ترميم القبلة القديمة في موقعها، بينما، بني خلفها حائط قبلة جديد يواجه الاتجاه الصحيح. واستمر البناء هكذا لفترة. ولكن، في النهاية، تقرر أن هذه التجربة تبدو مصطنعة للغاية.

وأجمع الجميع على أن المسجد، من بين كل المباني، ينبغي ألا يحتوي على أي خداع، مهما كان طيب النوايا. أعيد بناء المسجد بالكامل على التصميم الصحيح، ولكن بالأسلوب الأصلي، ومن ثم أصبح أول جزء من بيت المزرعة يعاد بناؤه بالكامل وليس ترميمه فقط.

المسجد الأصلي قبل إعادة البناء.

تصحيح القبلة بدون تغيير المخطط الخاطئ للمسجد الأصلي، الذي يظهر إلى اليمين، كان يعني بناء المسجد الصحيح داخل المسجد الأصلي. وفي النهاية، تقرر هدم المسجد الأصلي غير الصحيح.

الأقواس الجديدة ذات القمم المدببة للمسجد تحت التشييد.

التشطيب النهائي للواجهة الخارجية في المسجد الجديد، مكتملة ولكن ينقصها مزاريب أطول.

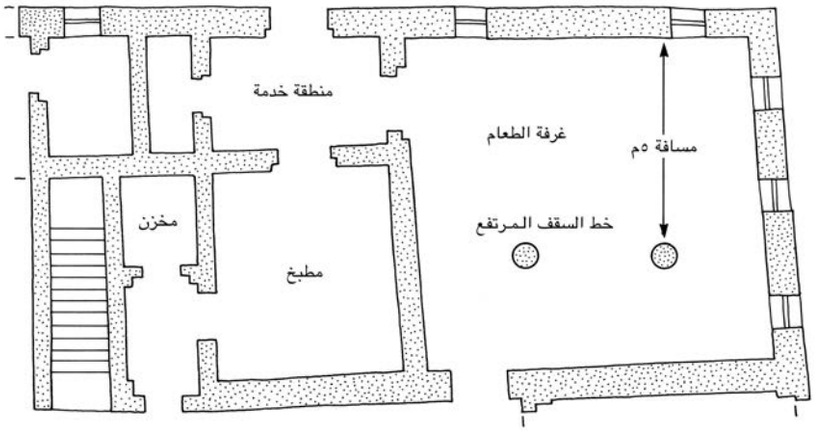
الصفحة التالية: المسجد كما يُرى من داخل الإيوان أو الرواق والمحراب.

غرفة الطعام وسطحها

حتى أواخر ١٩٩٤م، كان الركن الشمالي الغربي من بيت المزرعة مصمماً كمنطقة لطهي الطعام. وعند تلك النقطة، اتضح للأمير سلطان أن البيت بعد اكتماله سوف تكون له فرصة التمتع بجوٍّ فريد وتقديم كرم الضيافة المتوقعة من المواطن السعودي، بالإضافة إلى ترويج هذه التجربة من البناء باللبن. ومن ثم فسوف يحتاج الأمر لوجود غرفة طعام فسيحة، يسهل دخولها من المطبخ. وتم تغيير المخطط لكي يصبح هذا الركن الآن هو غرفة الطعام، ونُقل المطبخ إلى وسط الجانب الغربي من الفناء. وحتى هذه اللحظة كان سقف بيت المزرعة على نفس المستوى في كل مكان ما عدا المنطقة فوق الديوانية، التي كانت تؤدي وظيفة غرفة الاستقبال الرئيسة للضيوف. ومن ثم تقرر رفع مستوى سقف غرفة الطعام أيضا. وزيد الارتفاع بحيث يشكل منطقة مرتفعة بها ثلاث نوافذ علوية – وهو عنصر مبتكر في المباني النجدية، ولكنه في الواقع يشعرك بأنه ينتمي تماماً إلى ما يتماشى مع عمارة المكان.

كان التحدي الرئيس في إيجاد مساحة رحبة لغرفة الطعام يتمثل في الامتدادات ذات الخمسة أمتار التي ينبغي تغطيتها. كان يمكن في العادة حل المشكلة بإضافة أعمدة، ولكن الأمير سلطان كان يتوق لعدم إعاقة حيز الأرضية. كان لابد من العثور على عوارض من خشب الأثل بالطول الضروري، رغم أن ٤ أمتار هي أقصى مسافة تم تغطيتها من قبل. ولم يكن من السهل العثور على مثل هذه الأخشاب، وتوقف العمل حتى تصبح العوارض متاحة. وعندما وصلت ساد الظن بأنها بحاجة لمزيد من التقوية. واقترحت ثلاثة حلول: عارضة مُرَكّبَة من خشب الأثل ذات سُمك مضاعف، أو بنية جملون من الأثل، أو عارضة مركبة قياسية مع دعامات مائلة عند كل طرف.

في البداية، كان هناك قبول لفكرة الدعامات المائلة. ولكن تقرر أولا اختبار إن كانت جذوع الأثل السميكة سوف تحتمل العملية. ولهذا تم اختبارها في المكان قبل إضافة التقوية.

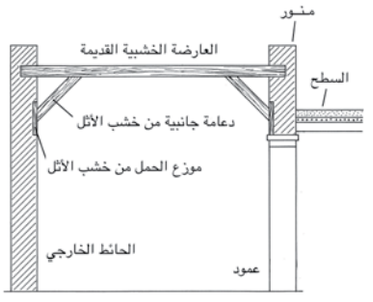


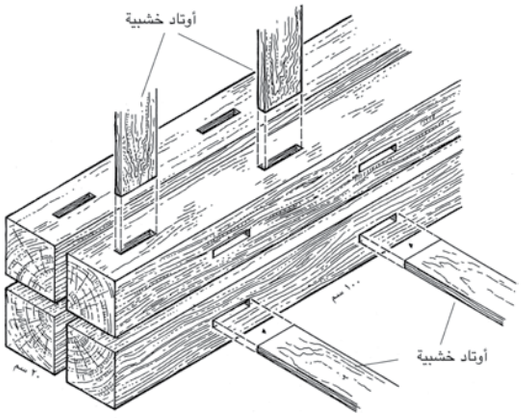
مخطط غرفة الطعام ومنطقة المطبخ.

الصفحة المقابلة: النوافذ العلوية لغرفة الطعام بعد اكتمالها، وأمامها مدخنة المطبخ.

المنطقة المرتفعة فوق غرفة الطعام كما تُرى من الخارج أثناء بنائها، وقد وضعت عارضة واحدة من العوارض التي يبلـغ طولهـا ٥ أمتار.

سقف غرفة الطعام: إنشاء المستوى المنفصل لعمل منطقة النوافذ العليا يجعل الداخل في العمارة النجدية مهيبا يأخذ بالألباب.





أعلى: العارضة المركبة من الخشب الأثل ذات السُمك المضاعف.

إلى اليسار: بنية الجملون الخشبي المقترحة للعارضة.

أعلى اليسار: الدعامة الجانبية المائلة المقترحة للعارضة التقليدية.

وأُجري اختبار احتمال الأحمال، فوضعت أكياس الإسمنت (٥٠٠ كيلوجرام، أو حوالي نصف طن) على منتصف كل عارضة، وانخفضت الدعامة سنتيمترات قليلة. وروقبت العوارض بدقة لمدة أسبوع، ولم تُلحظ أية حركة.

أكد هذا الاختبار لقوة الاحتمال الذي أُجري في الموقع أن البنية سليمة، وأن الدعامات المائلة لا لزوم لها. وحيث أن سقف غرفة الطعام والديوانية أعلى من بقية السقف بشكل عام، وحيث أنه لا يمكن الوصول إليهما بدون سلم، بالتالي لن يتحملا نفس الأحمال التي تنتج عن سير أو جلوس جماعات من الناس عليها، على عكس منطقة السقف الرئيسة.

الديوانية تنهار

بحلول يناير ١٩٩٥م، كان السقف مكتملاً فيما عدا القسم الذي يعلو غرفة الطعام والديوانية، والذي كان أكثر ارتفاعاً. وبسبب ارتفاع الجدران، كانت هاتان المساحتان تمثلان إمكانية حدوث بعض المشكلات الإنشائية، ولكن هذه المشكلات حُلت في غرفة الطعام عن طريق إعادة بناء الحائط الغربي بالكامل بمواد جديدة. وفي الديوانية، كانت تقوية الأساسات قد اكتملت، ولكن تم الاحتفاظ بالحوائط الأصلية. وأزيلت طبقة المحارة القديمة من الحوائط لإعدادها للتبطين وإعادة الطلاء. كان محفوراً بداخل الحائط الجنوبي فجوتين مساحة كل منهما ٤٥×٤٥سم، وككل الجدران الأخرى الموجودة، لم يكن هذا الحائط مبنياً بشكل جيد على وجه الخصوص، حيث كان بسُمك ٤٥ سم فقط في وجود المحارة، وفقط ٣٠ سم بدونها – وهذا سُمك قليل بالنسبة لحائط ارتفاعه ٦ أمتار. وكان النمل الأبيض قد حوله إلى ما يشبه أعشاش النحل، وعند إزالة المحارة القديمة ضعف الجدار إلى حد ما. ومن ناحية أخرى، لم يكن السقف قد وضع في مكانه بعد، وبالتالي لم يكن محملا بعد.

وربما لو كان السقف قد وضع في مكانه، لأضافت بنيته نوعا من الثبات لقمة الحائط. ولكن، لم يكن هناك ما ينذر بالحادث قبل أن يقع، ولم تكن القمة، ولكن قاعدة الجدار هي التي تداعت. كان العمال قد بدأوا لتوهم في إضافة المحارة الجديدة. وقد بللوا الجدار، ويعملون من الأعلى عندما، فجأة، انهار قسم كامل من الحائط إلى الداخل، وأصاب أعمدة الديوانية التي، في غياب السقف، كانت لا تزال قائمة وحدها، بلا سند. والمأساة أن أحد العمال أصيب إصابة قاتلة.

من الترميم إلى إعادة البناء

كان انهيار الديوانية نقطة تحول سيكولوجية في المشروع. فحتى ذلك الوقت كان الهدف هو إكمال بناء بيت المزرعة بحلول شهر رمضان المبارك، في النصف الثاني من شهر فبراير ١٩٩٥م. ومع هذه النكسة، أزيل الضغط، وامتد الوقت للتفكير في مسألة الأمان بالنسبة للحوائط الأُخرى. وإذا كانت الكارثة قد حدثت مرة، فمن المحتمل أن تحدث مرة أخرى. وكان لابد من التسليم بأنه لا يمكن ضمان ثبات الجدران القديمة التي يتم إصلاحها. ولهذا، لا يمكن تأمين سلامة العمال أو سكان المبنى المستقبليين. وكان المسار الوحيد المتاح هو هدم الحوائط وإعادة بنائها بمواد جديدة.

وغيَّر هذا القرار من طبيعة المشروع. فحتى تلك اللحظة كان الموضوع هو تجربة عملية الترميم؛ والآن أصبح إعادة بناء، مع ما استتبع ذلك من منظور أكبر للتجريب والتحسين.

ولأن معظم الأسقف الجديدة كانت في مكانها بالفعل، كان لابد من دعم السقف بالكامل قطاعاً بعد الآخر بينما تسير إعادة بناء الحوائط تحته. وعلى الفور، اتُّخذ أحد القرارات الجذرية: زيادة سُمك الجدران من ٤٥ سم كما كانت في الأصل، إلى ٧٥سم. ولم يؤد هذا فقط إلى تحسين القوة الهيكلية للمبنى، ولكنه أيضا ضاعف تقريبا من كتلته

الرجال يبنون الطرمة (العين السحرية)، فوق البوابة الرئيسة، بالضبط في النقطة التي سيبدأ فيها بناء الامتداد الغربي الجديد الملحق بالبناء الأصلي للديوانية، وبقية البيت، وقد أزيلت المحارة القديمة.

الحائط الجنوبي للديوانية بعد انهياره، والذي تسبب في هدم الأعمدة المبنية حديثاً.

وضع أساس حجري جديد لجدران الديوانية الجديدة. وأعيد بناء الأعمدة كما كانت من قبل، ولكن فيما بعد وجد أنها نحيفة للغاية وأعيد بناؤها مرة أخرى، أكثر سُمكا وقوة.

أعيد بناء الديوانية بالكامل بطوب لبن جديد فائق الجودة، بينما تستمر إعادة بناء الجانب الشرقي من البيت. وزيد سمك الحوائط من ٤٥ سم إلى ٧٥ سم.

الصفحة التالية : الطبقة الناعمة النهائية من المحارة الطينية.

الإعداد لإعادة البناء: السقالات تدعم سقف الرواق وسقف الديوانية، بينما أُزيل الحائط الشمالي القديم للديوانية، لإعادة بنائه بالكامل بمواد جديدة.

الحائط الجديد وقد أعيد بناؤه: منظر فوق الحوش يبيِّن الجدران المبنية جديدة، وجاهزة للطلاء.

الحرارية، ومن ثم أدى إلى زيادة الكفاءة في بطء اكتساب الحرارة. كذلك منح شعوراً بالصلابة للبناء الذي حسَّن كثيرا من طقس المكان. أعطانا قرار إعادة البناء نموذجاً تجريبياً من نوع استثنائي، بدلا من مبنى نجدي عادى مُرمم.

ومن الممكن أن يثور التساؤل عند هذه النقطة بشأن أنه كان ينبغي انتهاز الفرصة لإضافة المزيد من التحسينات إلى بنية الجدران، وعلى سبيل المثال، كان يمكن إضافة طبقة مضادة للرطوبة وحاجز لمنع النمل الأبيض عند قاعدة الحائط. وكان يمكن أيضا إضافة غطاء مضاد للمياه أعلى الحواجز الجدارية، ربما من الطوب المحروق. ولكن ربما يمكن إجراء هذه التجارب في مشاريع مقبلة باللبن.

معالجة أسطح الجدران

رغم تجنب الإضافات إلى خليط الطين، تقرر استخدام مُعَامِل طارد للماء على الجدار المكتمل وأسطح السقف في بيت المزرعة. وعلى مر السنين، انتهت الخبرات إلى أن هناك مادة واحدة حامية تعمل بشكل مرضٍ على الطين، وهي إيثيل السليكات. هذه المادة تتخلل السطح الخارجي للمحارة، وتملأ المسافات بمادة غروية من السليكا تتبخر ببطء، وتؤدي إلى خلط جزيئات الطين مما يجعلها تتحد معاً. ويظل سطح الحائط منفذاً للماء رغم أنه طارد للماء، ومن ثم يعزز قدرة سطح الطين على الاحتمال والبقاء. ويظل الحائط قادراً على "التنفس"، لأن السطح الجديد يسمح للرطوبة بالمرور من خلال البنية. وهناك ميزة أخرى هي أنه يتشبع داخل سطح الحائط بدرجات: فلا يتأثر قلب الحائط على نحو مفاجئ، الأمر الذي يجعله معرضا للسقوط والانهيار.

وكانت التوصية في هذا المشروع باستخدام إيثيل سليكات ٤٠، في شكل سيلستر زد إل إس (Silester ZLS). وقد وجد أن وجود هذه المادة في محلول من الكحول الإيثيلي يجعلها فعالة للغاية كعلاج للمباني من اللبن. ولكن، كان

مستحيلا العثور على الكحول الإيثيلي في المملكة، ومن ثم كان لابد من العثور على حل آخر.

وهناك بديل للإيثيل سليكات هو السانوتيك بيفيكس (Sanotec Befix)، وهو مادة ذات أساس معدني قابل للذوبان في الماء. وهو طارد للماء، مثل الإيثيل سليكات. ولكنه قابل للتحلل بالكامل، ولا يترك أية رواسب ضارة بالبيئة، ولابد من تكرار العلاج به على فترات. ولهذا، فمن الطبيعي أنه يفي بأحد شروط المعالجة المخصصة للحفاظ على المباني، وهو أن يكون قابلاً للتراجع في استخدامه. ولكن، كان معروفاً أن السانوتيك بيفيكس علاج فعال للحجر والخرسانة، ولم يتم تجربته من قبل أبداً مع الطين. أرسلت عينات من خليط الطين إلى معمل سانوتيك في النمسا، وأكدت الاختبارات أن بيفيكس بي (Befix P) هو العلاج الأمثل للعذيبات. وسوف يظهر مدى فعاليته بمرور الوقت. أثبتت أول عواصف في شهر ديسمبر ١٩٩٥م أنه لا يمنع نهائيا تآكل قمم أسوار الشرفات والسطح بفعل الحركة الآلية للمياه؛ ومن الناحية الأخرى، لم يكن الضرر الذي أصابها خطيراً بأية حال.ولكن الأمطار الغزيرة في شهر مارس ١٩٩٦م دمرت أسطح الجدران من المحارة الطينية في الجانبين الشمالي والغربي من بيت المزرعة، حدث ذلك للحوائط ولأسوار الحديقة حيث استخدم السانوتيك.

استخدم محلول السانوتيك أيضا على سطح البيت. ومرة أخرى، أثبت السطح أنه مقاوم على نحو يستحق الذكر للأمطار الغزيرة، لكن يستحيل أن نعرف ما هو الدور الذي ساهم به العلاج بالسانوتيك في ذلك.

وبالنسبة لأسوار المزرعة، التي بُنيت من طبقات المدماك والتي أصلح معظمها قبل ١٩٩٢م، كان منتج آخر يسمى فيبسيليكون (Febsilicon) قد استخدم بالفعل. وهذا المنتج يمكن إضافته بالفرشاة أو بالرش. يتخلل الفيبسيليكون تحت السطح ليضع حاجزاً من السيليكون يطرد الماء، ولكنه يسمح للجدار بالتنفس. وهو يستخدم

إضافة أربطة باستمرار للخشب بين الجدران الجديدة.

الطبقة الخشنة من المحارة فوق الباب الغربي تبين بوضوح آثار الأصابع، أو «الصوبعة»، والتي نفذت لتقدم «دليلا» لطبقة المحارة الطينية الناعمة.

الصفحة التالية: الشمس تقع على جزء من الإفريز الجبس المزخرف بالحفر.

الشمس تقع على كوة محفورة من الجبس.

عادة في أنواع الإسمنت، والطوب، والحجر الصناعي، وحتى ذلك الوقت لم يستخدم على الطين. ولا تزال أسوار المزرعة في حالة جيدة رغم أنها بحاجة لبعض الصيانة.

وهكذا يبدو أن استخدام الفيبسيليكون فعال تماماً. كان الضرر الرئيس لأسوار المزرعة تلك قد تسبب عن الطيور التي تحفر ثقوبا في الأجزاء العليا، ربما لكي تستخرج التبن. وقد تحملت أسطح أسوار المزرعة جيدا في المطر، لكن المشكلة مع المنتجات القائمة على السيليكون هي أنها تصنع طبقة سطحية لا تسمح للحائط بالتنفس من داخله، مما يؤدي إلى حدوث أضرار داخلية.

ويمكن لمثل هذه العلاجات الكيميائية أن تتسبب في مشكلات بالاختلاط مع أسطح الحوائط؛ لإحداث طبقة ذات خصائص تمدد مختلفة عن قلب الحائط. إن تمدد الرطوبة مع الحائط، أو التمدد المختلف للسطح والقلب نتيجة تغلغل الحرارة والرطوبة، يمكن أن يتسبب في تقشر طبقة السطح وانفصالها عن القلب. ومن المحتمل أن الفيبسيليكون، مثل إيثيل السليكات، يتفادى مثل هذه المشكلات، لكن لن نعرف إلا بمرور الوقت. وحتى الآن لا نستطيع الجزم باعتبار تجربة الفيبسيليكون أو السانوتيك غير ملائمة، وسوف يتم تجربة المنتجات الأخرى فيما بعد.

الوجار، أو موقد القهوة، في الديوانية. ويمكن رؤية توقيع ابن حامد على قمة الكوة إلى اليسار.

الجبس و الجص

منذ أزمنة سحيقة، كانت الأجزاء الخاصة بالضيوف في البيوت النجدية تزخرف بأشكال هندسية بديعة محفورة في المحارة من الجص. وكان المعتاد أن نجد هذا النوع من الزخرفة في الديوانية. والمكون النشط في محارة الجص هو سلفات الكالسيوم ($CaSO4$). وكان يصنع محليا في الماضي عن طريق حرق صخور الجص (الألباستر)، مع إضافات، ثم سحقه ليصبح مسحوقا.

والنوع المنتج محليا، ويعرف باسم الجص، لا يزال يُصنع بهذه الطريقة وهو متاح في مدينة الرياض. ويخلط الجص

ابن حامد يضع اللمسات النهائية على نموذج زخرفي (في المطبخ) والذي وضع على الجص بالقلم الرصاص ثم جرى تلوينه.

مع الماء ويطلى الحائط بطبقة منه. ثم يوضع قالب للنموذج الزخرفي المطلوب ويرسم التصميم الموجود عليه بالقلم الرصاص. ويمكن حفر التصميم أثناء جفاف الجص بسكين صغيرة. وقد نفذت أجمل تصميمات زخرفية على موقد القهوة في الديوانية. وكما في مجالات أُخرى كثيرة، ظهر أن ابن حامد مستودع متحرك للمهارات المطلوبة، ولذا تولى بنفسه تنفيذ الزخرفة.

كان الجص يستخدم أيضا لطلاء الدكك في الأبنية، ولتبطين قنوات الصرف أو الصهاريج، حيث إنه غير منفذ للماء. ولكن الجبس المنتج صناعياً أكثر كفاءة لمثل تلك الاستخدامات اليوم، وقد استُخدمت محارة من الجبس الفرنسي للحمامات والمطبخ وحيثما دعت الضرورة في بيت المزرعة. واستُخدم الجبس الفرنسي أيضا لمحارة الأعمدة الخارجية في الحوش، بينما استخدم الجص التقليدي لكل الأعمدة الداخلية.

المدافئ

وضعت المدافئ التي تشتعل بحرق الخشب في غرف النوم وفي غرفة جلوس العائلة. وهذه المدافئ ليست من العناصر الأصيلة في نجد. وقد بنيت من الحجر، والطين والجص. والتقاليد في نجد هي استخدام مجمرة لجلب الدفء في الشتاء.

دائرة زخرفية في الجص.

ابن حامد منهمكا في حفر نموذج زخرفي كان مرسوماً كمخطط في البداية على سطح الجص.

حفر الجص على الجدار وعلى صدر المدخنة.

برج التبريد

في العذيبات، بُني برج رياح مجاور للسلم يصل الطابق الأرضي للبيت بحديقة السطح. وهذه الآلية التبريدية الطبيعية هي المصدر الرئيس للتبريد في البيت.

برج التبريد

الحجر المحلي

كان الحجر يستخدم عادة في البيوت النجدية للأساسات وقواعد الجدران الخارجية. ولهذا الغرض كانت تستخدم كتل مربعة تقريباً، ويمكن رؤية ذلك في الطريف. واليوم، هناك تقدير كبير للحجر الجيري المحلي، والذي يستخدم على نطاق واسع كمادة بناء حديثة. ويتميز بالقدرة الكبيرة على التحمل، ولونه لطيف للغاية، يتنوع من اللون الأبيض تقريباً إلى الذهبي. والحجر المقطوع والمصقول متاح دائما من محجر في عرقة بالقرب من المزرعة، وتقرر استخدامه حيثما كان ضروريا. ولهذا استخدم في جدران وأرضيات الحمامات، ولتغطية الأسطح التي ستكون محل العمل في المطبخ وموقد القهوة. وكان ذلك يمثل ابتعاداً عن الأسلوب التقليدي، لكن فوائده واضحة.

كانت أرضية البيت التقليدي من الطين، سواء في الفناء أو في الغرف. وحتى درجات السلالم حتى الطابق الأعلى، لو كانت موجودة، وإلى السطح، كانت تُبنى من الطين. لكن اليوم، ستصبح مستويات التراب والتآكل التي يتسبب فيها ذلك غير مقبولة على الإطلاق، ومن هنا اتُّخذ القرار بتبليط الطابق الأرضي بالكامل، بالداخل والخارج، ببلاطات الحجر المحلي – وهو أمر كان من الممكن على أية حال عمله في سابق الأيام، حيث كانت البلاطات المسطحة المناسبة كثيرة في المنطقة ويمكن جلبها بسهولة. وصُنعت درجات السلم أيضا بالحجر. كانت الفوائد العملية للحياة العصرية تتغلب على أي اعتراضات تقليدية، وأضاف استخدام التبليط الكثير للإحساس بالصلابة.

لكن الأرضية المجاورة للجدران الخارجية كانت قد فُرشت بالحصى المحلي الخشن. وذلك لتقليل رشاش الأمطار

بناء مدخنة

مدخنة مكتملة البناء

على قاعدة الجدران، الأمر الذي قد يتسبب في تآكل خطير بمرور الوقت.

الأبواب والنوافذ

كان البناة النجديون وأصحاب البيوت دائما يفخرون بالأبواب والنوافذ الخشبية لبيوتهم. كان الكثير من الجهد المحترف يبذل على هذه الأشياء في الماضي، ولا شك أن ذلك جزئياً بسبب الغريزة بشكل عام لدى المُلَّاك والبناؤون في كل أنحاء العالم؛ لإبراز فتحات الأبواب، ولكن أيضا، في نجد، لأن الخشب بضاعة نادرة وغالية الثمن ولذا توفر مجالاً للزخرفة بالنحت والتلوين. كان مرأى باب ملون بألوان مبهجة وسط جدار طيني خالٍ من أي زخرف يحدث تباينا جميلاً غالباً ما يلحظه الرحالة. وعلى سبيل المثال، الرحالة اللبناني الأمريكي أمين الريحاني أثناء زيارته للرياض عام ١٩٢٢م، كتب يقول:

الإحساس الجمالي... يجد التعبير عنه في الزخارف في الجص على الجدران، وعلى الأبواب في الألوان الوفيرة. لقد كنت دائما أشعر بسعادة مضاعفة... وأنا أقف أمام أحد تلك الأبواب الأرابيسك الملون بالألوان الأولية، الأزرق والأخضر والأصفر، وكأنه لوحة شهيرة. التصميمات متنوعة إلى ما لا نهاية، وفق هوى الفنان؛ ولكن هناك دائما انسجام في التخطيط، مصور بتماثل، تشكيلات هندسية، ومنفذ بأناقة بالغة... وعندما نضع في اعتبارنا قسوة البيئة المحيطة، سنجد أن الغرف الفسيحة شبه الخالية، والجدران البيضاء ولكن المزخرفة، والأسقف العالية، المغطاة في بيوت الميسورين بأقمشة قطنية، تلك الثروة من التصميمات المصورة بدقة وإبداع، بخطوط بسيطة رائعة، سنجد أنها الزخرف الضروري، التوازن الوحيد في الواقع، الذي يشعرك بالرضا والإبداع. إنها واحة الألوان للروح».

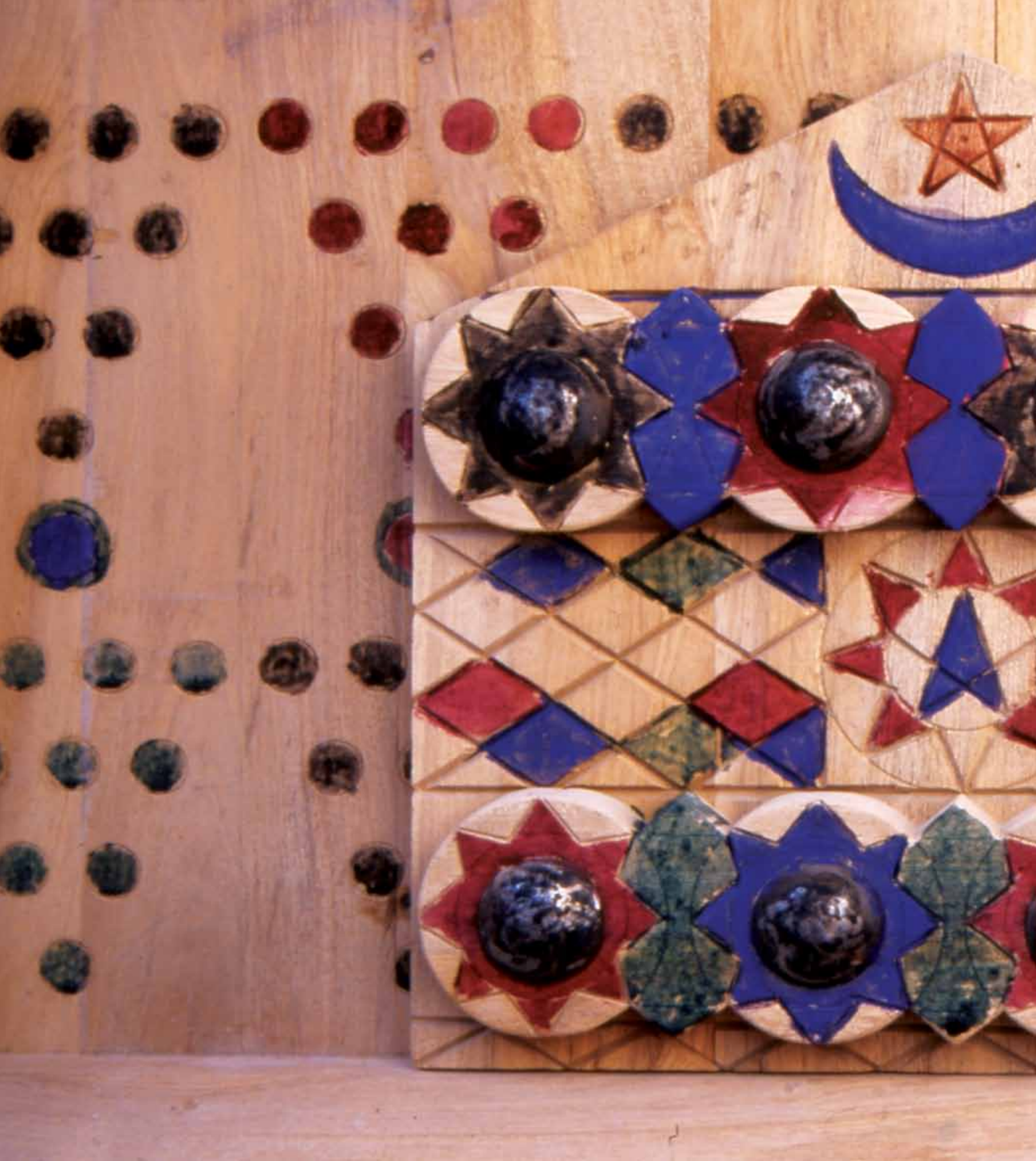
أمين الريحاني

Ibn Sa'oud of Arabia: his people and his land, p. 127

تجهيز بلاطات الحجر المحلية.

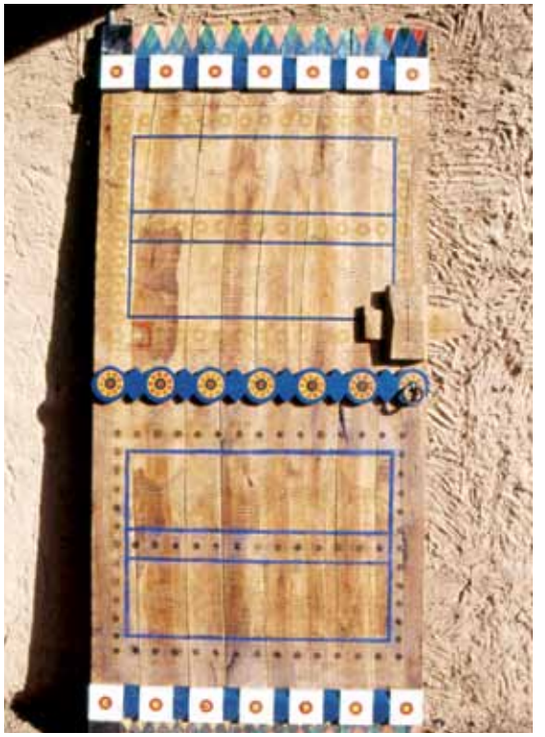
التبليط بالحجر في الحوش والحجرات.

بلاطات الحجر المجهزة تشكل الدرج هنا، في المسجد



كانت الأبواب والنوافذ دائما تقريبا تصنع من خشب الأثل الموجود في كل مكان، ينشر إلى ألواح غير منتظمة ويربط معاً بأوتاد عرضية. وكان المفترض أن يستخدم الأثل في العذيبات، لكن كان هناك إحساس بأن استخدام الأدوات والأجهزة الحديثة لقطع وتشكيل الأبواب والنوافذ أمر مقبول. ورغم ذلك، لم نستطع أن نجد حِرَفِيًّا واحدا أو ورشة في مدينة الرياض تستطيع تنفيذ هذا العمل، حتى مع الإمداد بالتصميمات والمواصفات المطلوبة. ولابد أن نعترف بأن ذلك كان يرجع جزئيًّا إلى أن العميل لم يستطع إمدادهم بأخشاب الأثل المناسبة، حيث لم تكن جافة بما يكفي. ورغم ذلك، كان من المثير عدم وجود أية ورشة. ولكن، كانت النصيحة بمحاولة البحث في القصيم، خاصة في عنيزة، وهي الموطن التقليدي لأفضل البنائين في نجد، بأمل أن تكون الحرفة لم تندثر تماما هناك.

وقيل أن هناك حِرَفِيًّا في عنيزة يمكن أن تتوفر فيه المتطلبات. وظهر أنه يصنع أبوابا تقليدية على نحو غير أصيل، كانت أعماله المخيبة للآمال وتلك الألوان المبهرجة السقيمة دلالة على أفول الحرفة. وأخيرا، تم العثور على رجل يصنع الصناديق والأطباق وأشياء أخرى من خشب الأثل. كان هذا الرجل لديه كمية غير عادية من مخزون خشب الأثل الجاف المعالج. وما هو أفضل أيضا، كان في ورشته باب جديد من خشب الأثل على الطراز التقليدي، خالٍ من العيوب. وتم الاتفاق معه على تزويد بيت المزرعة بالأبواب والنوافذ.



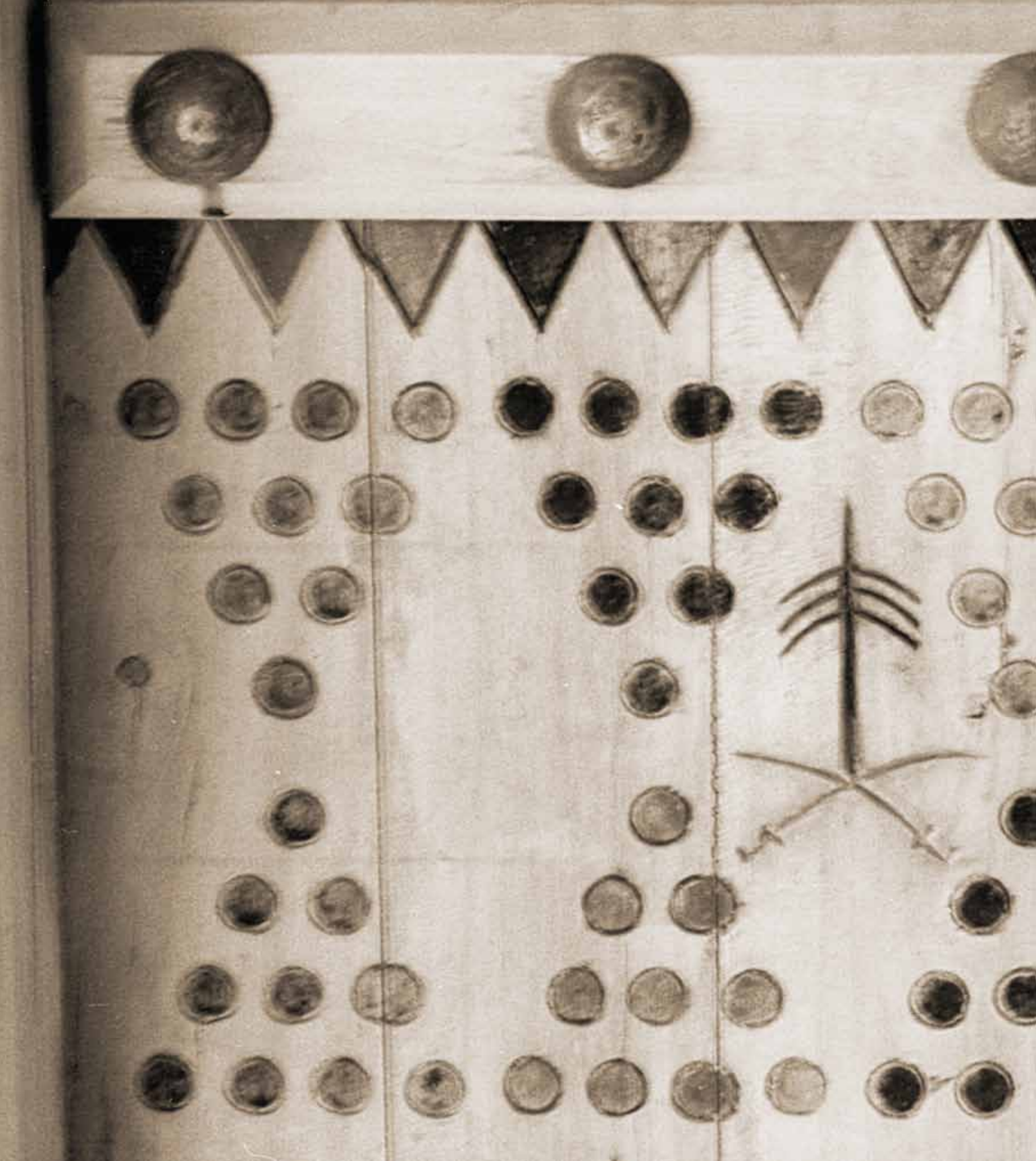
باب جديد، جاهز للتركيب: لاحظ جودة محور الارتكاز المعدني.

ورشة الباب في عنيزة، القصيم.

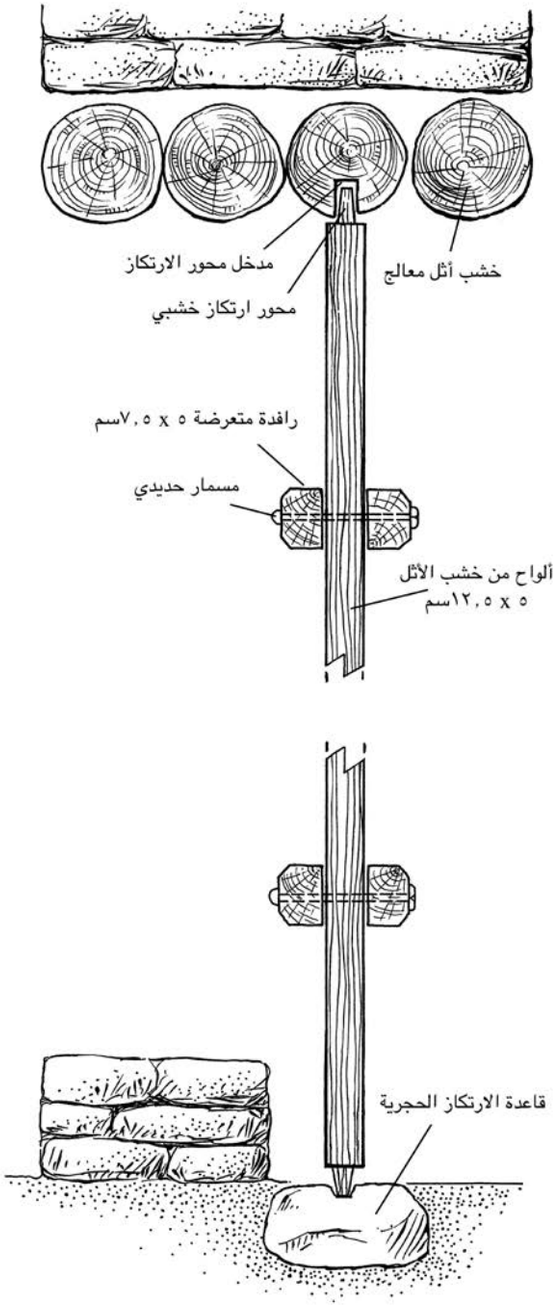
الباب يفتح على الفناء.

الصفحة السابقة: تفصيل للأبواب والأقفال.

الصفحة المقابلة: الباب الغربي.



نافذة في الحائط الشرقي. في العذيبات تُعلق أبواب النوافذ على الجانب الخارجي من المبنى، بدلا من داخل فتحة النافذة، كما كان يحدث في الأصل عادة. وهذا يبدو جيداً ويسمح لفتح النوافذ بالكامل، ولكن ذلك ليس عمليا من منظور الحفاظ على أبواب النوافذ في حالة جيدة بحمايتها من الشمس والمطر.

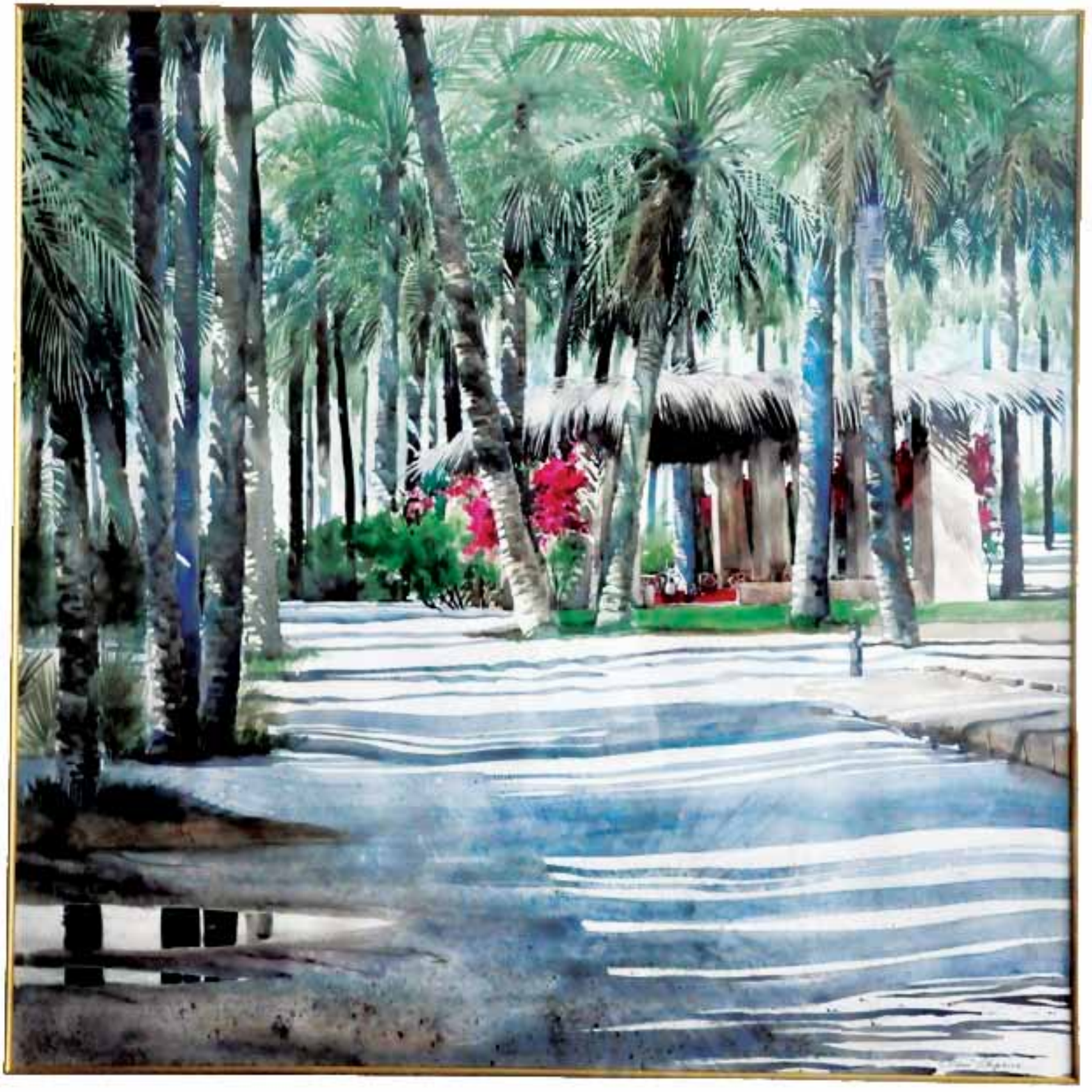


باب منقوش ولكن لم يتم طلاؤه بالألوان بعد، قبل تركيبه، محورا الارتكاز الخشبيان ظاهران في الأعلى والأسفل واللذان يؤديان دور المفصلات.

إلى اليسار: قطاع عرضي لبنية الباب.

الصفحة المقابلة: البوابة الرئيسة من الخارج.

الصفحة السابقة: تفصيل للأبواب والأقفال.



6 استصلاح نخيل العذيبات

... جلسنا نشرب القهوة، بين عبق البخور، تحت عريشة بُنيت من الطين. ثم تحركنا إلى حديقة داخلية مسورة تكثر فيها أشجار الخوخ والتين، وشجيرات الرمان والعنب، حيث تمددنا تحت ظل شجرة تين وارفة وسقيفة ظليلة، على أبسطة بالقرب من جدول من مياه متلألئة، نتجاذب أطراف الحديث ونلعب مع الأمراء الصغار، صحبة ساحرة تتكون من أبناء ابن سعود... يلعبون كما قد يلعب أي طفل، يعبثون بالطين في مجرى الساقية الصغيرة، وينتقلون بسرعة كصغار الجن حول ابن سعود، والذي راح ينثر بيده الماء عليهم؛ حتى يندفعوا بعيدا ليعودوا بعد قليل حاملين غنيمة من الخوخ غير الناضج.

(فيلبي، شبه الجزيرة العربية، بلاد الوهابيين)، يصف نزهة في وهج أواسط الصيف، ١٩١٨، في حديقة بالباطن، وادي حنيفة بالقرب من الرياض.

الصفحة المقابلة: الحديقة في العذيبات.

استصلاح التربة

بُني بيت العذيبات كبيت مزرعة، وكانت المزرعة التي يخدمها جزءًا لا يتجزأ من مشروع الترميم. وعندما أصبحت المزرعة في حيازة الأمير سلطان في أواخر العقد ١٩٨٠م، كانت المنطقة مقسمة إلى خمسة أجزاء: بساتين النخيل القديمة في قطع الأراضي الأربع الشرقية على وادي حنيفة؛ ومجرى السيل خلف بيت المزرعة؛ والقطعتين الشماليتين لعيدات السفلى، وعيدات العليا، والتي كانت تستخدم كمحجر للتربة (مطاين) وللتخلص من النفايات؛ ومنطقة حديقة داخل القطعتين الشماليتين كانت مسورة ويخدمها بئران قديمتان؛ والهضبة ذات القمة المستوية فوق المزرعة، والتي كانت قاحلة ولكنها مصقولة بجداول لتصريف المياه، وكانت تنتشر فيها الزهور البرية والحشائش بعد أمطار الشتاء.

كانت القطع الشرقية الأربع لا تزال مزروعة، وإن كانت مهملة ونمت المزروعات أكثر مما ينبغي، كما كانت أسوار المزرعة المبنية بطريقة المدماك في حالة سيئة للغاية. وكان بعض النخيل -فيما يُعتقد- قد بلغ ما بين أربعين وخمسة وستين عاما، وذلك منذ وقت امتلاك الملك فيصل -طيب الله ثراه- للمزرعة، وبعضها ربما أقدم من ذلك. لكن القطعتين الشماليتين كانتا قد فقدتا مزروعاتهما، وقيل أن ذلك بسبب جفاف الآبار. ولم يعد محفوظاً منهما إلا الحديقة المسورة داخلهما، والتي أصبحت معزولة عبر ممر بين الحفر العميقة التي كانت تستخدم محجراً للطين. أما مجرى السيل خلف بيت المزرعة فلم يكن مزروعا في ذلك الوقت، رغم أنه ربما كان كذلك في أوقات سابقة: كانت الصهاريج تمتلئ من البئر الكبيرة وهي مرتفعة بما يكفي ليتدفق الماء إلى قنوات الري على جانبيها، ويبدو أن البئر كانت مخططة جزئياً لهذا الغرض. ولكن منطقة مجرى السيل -فيما يبدو- استخدمت بعد ذلك لتربية الحيوانات. كان من الواضح أن ثمة أولوية للعناية بمجرى السيل والقطعتين بالقرب من بيت المزرعة، واللتين كانتا مزروعتين

القطعتان الشماليتان عيدات العليا وعيدات السفلى كانتا تستخدمان كمحجر للتربة وقد حفرتا بعمق ١٣متراً. ثم استخدمتا كمقلب للنفايات. وتركت قطعة مسورة قديما وبها بئران كما هي: ويمكن رؤية سورها هنا على قمة منطقة الحفر.

القطعة المسورة القديمة مع بئريها في المنطقة الشمالية لم تتأثر بعملية حفر الأرض كمحجر للطين. ويمكن رؤيتها في هذا المنظر بعد استصلاح المنطقة كلها.

الحفر في القطع الشمالية، في البداية أُخليت من النفايات، قبل أن يُلقى فيها النفايات الصلبة، ثم ضغطت كأساس لتربة جديدة.

جُلبت تربة تحتية جديدة إلى القطع الشمالية وضغطت طبقة بعد الأخرى.

الصفحة المقابلة: عندما أصبحت المزرعة في حيازة الأمير سلطان، كانت مزروعة ولكن الزرع أصبح كثيفا أكثر من اللازم.

الحديقة والنافورة في العذيبات

سابقا بالفعل، وإعادتهما إلى الإنتاجية الزراعية. ولكن المشكلة الصعبة حقا كانت ماذا يمكن أن نفعل مع القطعتين الشماليتين – وهي منطقة تبلغ حوالي ٨ هكتارات في حالة سيئة وملوثة للغاية. كان واضحا أننا لو أردنا استصلاح هذه الأرض وإعادتها كمزرعة، فإن اللجوء إلى حلول وسط لن يكون كافيا. وعلى الأقل لابد من إخلائها من النفايات، ثم التفكير فيما يمكن فعله بعد ذلك.

كانت القطعتان الشماليتان تتكونان من طمي رسوبي طبيعي رسبه شعيب صفار، وقبل استخراج الطين منهما، كان مستوى التربة فيهما أعلى بدرجة طفيفة من قناة الشعيب. كانت القطعتان يسهل دخولهما من طريق وادي حنيفة، وعندما فشل هذا الجزء من المزرعة نتيجة نقص المياه، رأى المقاولون فيهما غنيمة سهلة كمصدر للتربة لملء الأرض في مناطق أخرى، وبدأوا حفرها وإزالتها. وكانت القطعتان محفورتين بعمق ١٣ متراً تحت مستوى الطريق في بعض الأماكن. وكان مجموع ما أُخذ منهما

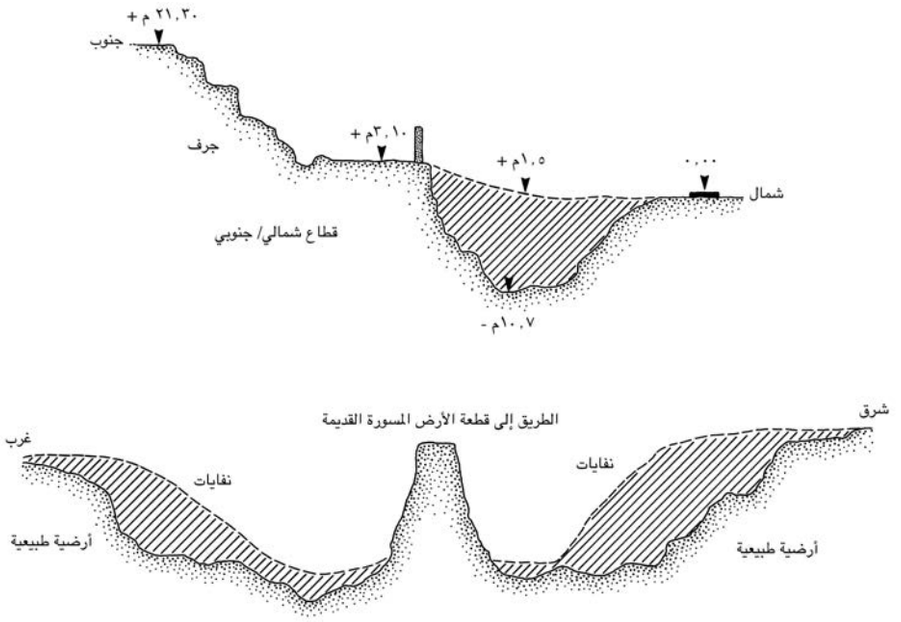
وادي حنيفة بعد تأهيله.

٤٠٠،٠٠٠متر مكعب من التربة. وأصبحت القطعتان مقلباً ملائماً لكل أنواع المخلفات كبيرة الحجم، بما يشمل بقايا البناء والنفايات الصناعية. وبحلول أواخر العقد ١٩٨٠م لم تكن المنطقة فقط مؤلمة للنظر، ولكن أيضا كانت النفايات ترشح إلى التربة التحتية بما يمثل تهديداً حقيقياً لنوعية المياه الجوفية بالمنطقة.

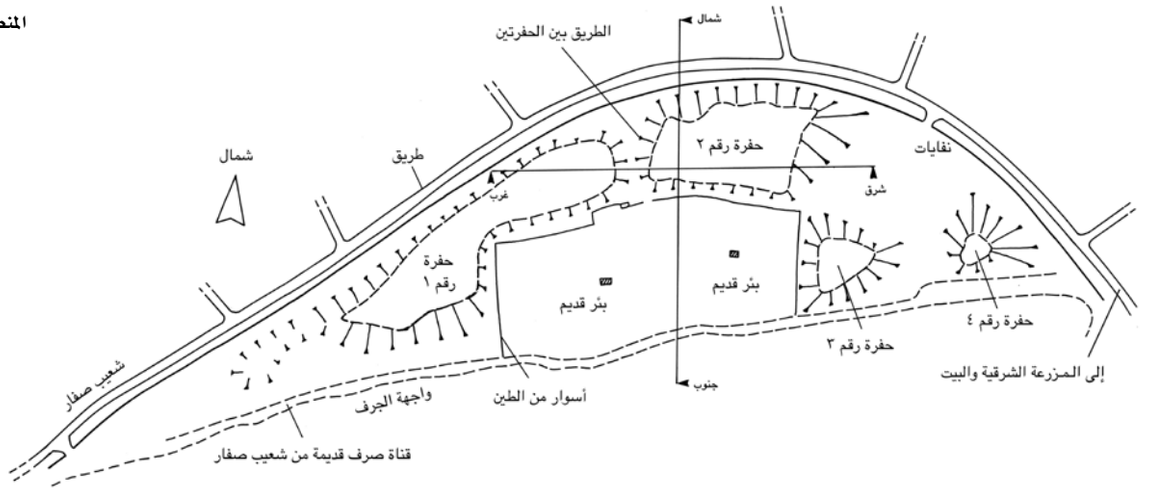
اتخذ الأمير سلطان قراراً باستعادة الأرض بالكامل. كان هذا مشروعاً هائلاً بالنسبة لفرد يأخذه على عاتقه، نظرا لجبال النفايات التي ينبغي التخلص منها وكمية التربة الجديدة التي ينبغي جلبها.

كانت الخطوة الأولى هي تصنيف وإزالة كل المواد الضارة بيئيا: البلاستيك، المعادن، والإطارات المطاطية. وتم حرق الخشب – وأغلبه من جذوع النخيل القديم – في المكان وتُرك الرماد كسماد للتربة. وكان معظم ما تبقى هو بقايا البناء من دبش وبقايا صلبة. وسُحق كل ذلك وضغط في طبقة بلغت سماكتها ٥٠ سم في قاع الحفرتين بعد تنظيفهما.

بعد ذلك جاءت مشكلة ملء فراغ الحفرتين. كان لابد



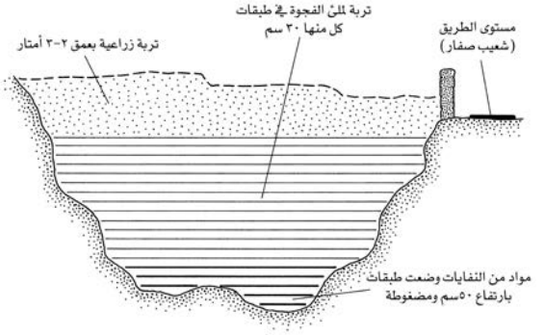
قطاع عرضي لحفرتي النفايات (بدون مقياس).



المنطقة الشمالية للمزرعة قبل استصلاحها

من إيجاد ٤٠٠،٠٠٠ متر مكعب من طمي غريني جيد من مصدر آخر مشابه وحملها إلى الموقع، ولتجنب هبوطها فيما بعد، كان لابد من ضغطها حتى نفس الكثافة التي كانت عليها التربة الأصلية.

تمت إعادة الملء في طبقات من ٣٠-٤٠ سم، مع ضغط كل طبقة. وعندما وصلت إلى مستوى متر واحد تحت مستوى الطريق في شعيب صفار، أضيفت تربة زراعية أعلاها ورفعت حتى متر واحد فوق مستوى الطريق. جلبت هذه التربة العلوية من أماكن مختلفة في المنطقة، مثل العمارية، الوصيل، وخاصة من السد أعلى شعيب صفار. كانت الرواسب الغرينية الخصبة قد تراكمت خلف السد، وكانت إزالتها مفيدة لزيادة مخزون المياه خلف السد. استغرقت العملية الضخمة لإصلاح هاتين القطعتين الشماليتين، بما يشمل الزراعة، حوالي خمسة عشر شهراً، وتكلفت خمسة أضعاف إعادة بناء بيت المزرعة وإعادة تأهيل بقية المزرعة.



أعلى اليسار: قطاع عرضي للتربة العلوية والتربة المالئة (بدون قياس سم).

الوسط: بنيت بالمزرعة طرق وقنوات جديدة حولها.

اليسار: الباب الخلفي المؤدي إلى المسجد.

الصفحة المقابلة: موقع العذيبات التاريخي على ملتقى شعيب صفار مع وادي حنيفة يظهر بوضوح على هذه الصورة المأخوذة من الجو: يمكن رؤية أطلال الطريف بوضوح في قمة الصورة. وتظهر داخل المزرعة منطقة النخيل القديمة بلون أسود، بينما تظهر المزروعة حديثا بلون رمادي. ويحتل المنزل نفسه مدخل مجرى السيل حيث يتصل بالمنطقة الخصيبة على الضفة الغربية لوادي حنيفة.

أُنشئت مساحات ظليلة للجلوس بين بساتين النخيل.

الصفحة المقابلة: نخيل العذيبات: المخطط الكامل أثناء إعادة البناء.

الصفحة التالية: المنظر شمالاً عبر مجرى السيل، المزروع حديثاً وسوف ينمو النخيل طويلاً للغاية بسبب التربة الخصبة.

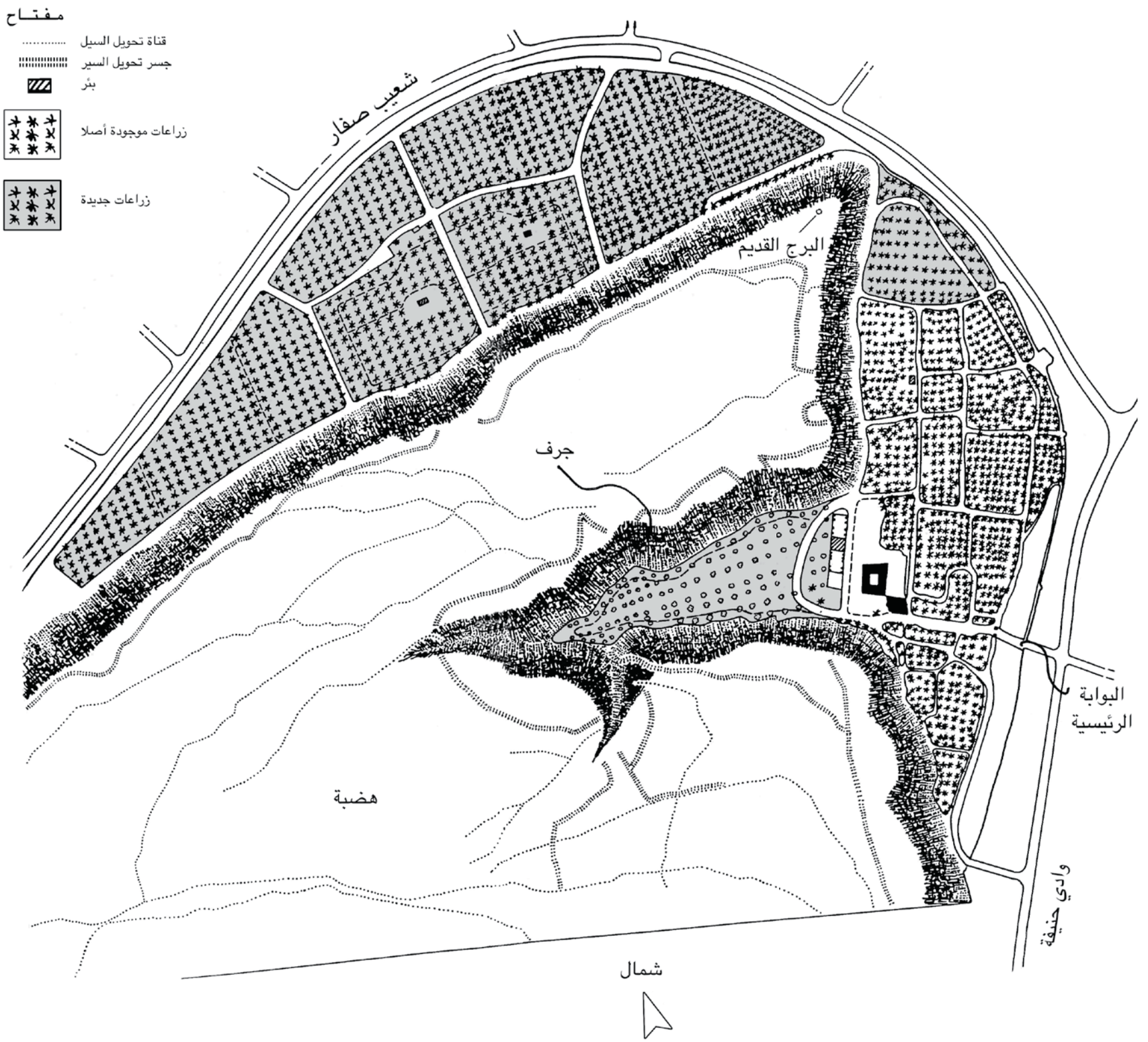
تنمو الخضر وهي صغيرة جيداً في حماية ظل النخيل.

الزراعة وتنسيق الموقع

بمجرد أن أصبحت الطبقة الأخيرة من التربة في مكانها، والانحدار الطفيف إلى الأسفل من الغرب إلى الشرق متدرجا بما يتماشى مع انحدار شعيب صفار، أصبح من الممكن بدء الزراعة وتنسيق الموقع. بنيت أسوار جديدة للمزرعة على مجرى شعيب، ورُممت الأسوار المحددة لحدود القطع الأربع القديمة بأسلوب جديد، أسوار حجرية حاجزة لتثبيت التربة في مكانها، وعلى قمتها طبقات المدماك. ورُممت أسوار المزرعة الداخلية بطريقة طبقات المدماك. وأعيد بناء مناطق الجلوس المظللة.

لم يعد التمر هو الطعام الرئيس لشبه الجزيرة العربية. ولكن ملاك الأراضي لا يزالون يزرعونه في بساتينهم بهدف رئيس هو رعاية أنواع مختلفة من أشجار النخيل، كنوع من الافتخار بالتراث الزراعي منذ القدم. ولكن النخيل أيضا يمدنا بوظيفة زراعية أساسية، وهي توفير بيئة من الظل الجزئي والرطوبة لغيرها من النباتات الغذائية، الفاكهة، الخضر، الأعشاب، والحبوب. ومن ثم فإن أي تخطيط للزراعة في نجد، حيث الحفاظ على المياه أولوية لا غنى عنها، لابد أن يكون مرتبطا بوجود النخيل كما هو الحال في العذيبات.

ولهذا يسيطر النخيل على التخطيط للزراعة. وهناك الآن أكثر من ١،٥٠٠ نخلة في المزرعة كلها، وقد أضيف ثمانية عشر صنفا إضافيا إلى الأصناف التي كانت موجودة هناك أصلاً. وبين أشجار الأثل وحولها، زرعت أنواع مختلفة من أشجار الزينة وأشجار الفاكهة، والتي شملت البرتقال والليمون والعنب والرمان والتين. كما زرعت حواجز كثيفة من أشجار اللبخ والفيكس كمصدات للرياح. وتزرع الخضروات لاستهلاك العائلة: الخس، والكرنب، والزهر، والبازلاء، والفول، والجزر، والبصل، والثوم، والبطيخ، والقرع، والكوسا والطماطم. ويزرع البرسيم كعلف للحيوانات.


مفتاح
قناة تحويل السيل
جسر تحويل السير
بئر
زراعات موجودة أصلا
زراعات جديدة
شعيب صفار
البرج القديم
جرف
البوابة الرئيسية
هضبة
وادي حنيفة
شمال

الآبار والري

إن قائمة الخضر والفاكهة التي يزرعها الفلاحون المصريون اليوم مشابهة للغاية لتلك التي كانت تُزرع بشكل تقليدي، وليس من الصعب أحياناً أن نتخيل أن المرء قد عاد في الزمن إلى مشهد من ذلك النوع الذي وصفه فيلبي جيداً في كتابه "قلب الجزيرة العربية"، وفي غيره من الكتب.

والحق أن المكان أكثر هدوءا بكثير اليوم. في الأيام السابقة كانت الحياة في المزرعة مصحوبة طوال اليوم، وفي الصيف طوال الليل أيضا، بأصوات الصرير والأنين والصريف الصادرة عن بكرات البئر. في تلك الأيام، كان من الصعب على المزارع أن يروي أكثر من هكتار واحد من بئر واحدة، بسبب المعدل الذي تستطيع به الحمير والبغال سحب المياه لأعلى، والفاقد من قنوات الري الأرضية. ومن ثم كانت قطع الأراضي أصغر، وليست بالمعدل الكبير الذي نراه اليوم، كما كانت أقل تخطيطا من الناحية الهندسية.

في تلك الأيام، كانت الزراعة النجدية مضطرة للعمل في حدود ما يتيحه مستوى المياه الجوفية الضحل، الذي كان يمتلئ مرة أخرى كل عام مع الأمطار السنوية. كان المزارعون يحاولون الاستفادة بقدر الإمكان من المياه السطحية التي تسيل موسميا. بنى الملك فيصل -رحمه الله- قناة تقود المياه حول قاعدة الجُرف من شعيب صفار ثم تلتف حتى قطع الأراضي الأربع القديمة. وعند الحد الغربي كان هناك جسر فوق هذه القناة، وكان يعمل كصمام للتحكم في تدفق المياه إلى الأرض ومنها: فكما تأتي من الوادي، قد تتدفق المياه إلى أسفل الجرف في القناة، ويمنعها الجسر من التدفق إلى شعيب صفار. ولا تزال هناك قنوات مشابهة عند قاعدة المنحدرات المرتفعة الواقعة حول مجرى السيل خلف بيت المزرعة. وقد أعدت جسور على الهضبة المستوية فوق المنحدرات لتوجيه تدفق المياه إلى هذه القنوات.

اليوم في المملكة العربية السعودية، تستخدم نظم الري الآلي

إحدى البئرين القديمتين في المنطقة المسورة لقطع الأراضي الشمالية قبل التجديد.

أحد البئرين القديمتين في المنطقة المسورة لقطع الأراضي الشمالية قبل التجديد.

التغليف الحجري للبئر المرممة جيداً يدل على العناية التي كان مزارعو نجد يبطنون بها الممرات الرأسية للآبار.

الصفحة المقابلة: في الحرارة العنيفة لنجد، لا يمكن أن تزدهر الخضروات وأشجار الفاكهة إلا تحت حماية الظل الجزئي الذي توفره أشجار النخيل.

بئر وبركة تم تجديدهما بين النخيل القديم.

التي تستخرج المياه من خزانات جوفية عميقة، وتوزعها من خلال رشاشات مرتفعة أو أنابيب تحت الأرض، لتقليل الفاقد الناتج عن الارتشاح، مما يعطي المزارع مياها أكثر بكثيراً عما كان موجوداً في الماضي، ويجعل من الممكن زراعة مزارع أكبر كثيراً. لكن هذه المياه الحوفية العميقة غير متجددة. ومن المحتم أن تستنفد، وقد أدى استخراج المياه بكثافة في مناطق زراعية كثيرة حديثاً، إلى انخفاض دراماتيكي لمستوى الخزانات الجوفية العميقة. والآن يعتبر مثل هذا الاستغلال لمصدر غير متجدد في فترة قصيرة أمراً غير مقبول.

في نخيل العذيبات تضخ المياه آليا من ثلاث آبار، ولكن هناك توكيد على توفير المياه. إحدى الآبار ترجع إلى أيام الملك فيصل -رحمه الله-، ويصل عمقها إلى ٤٠ متراً، وتعتبر قليلة العمق نسبياً. أما البئران الأخرتان فهما في القطع الشمالية لعيدات السفلى وعيدات العليا. وقد أنشأهما الأمير سلطان، وتضخان المياه من عمق ٢٠٠ متر تقريبا.

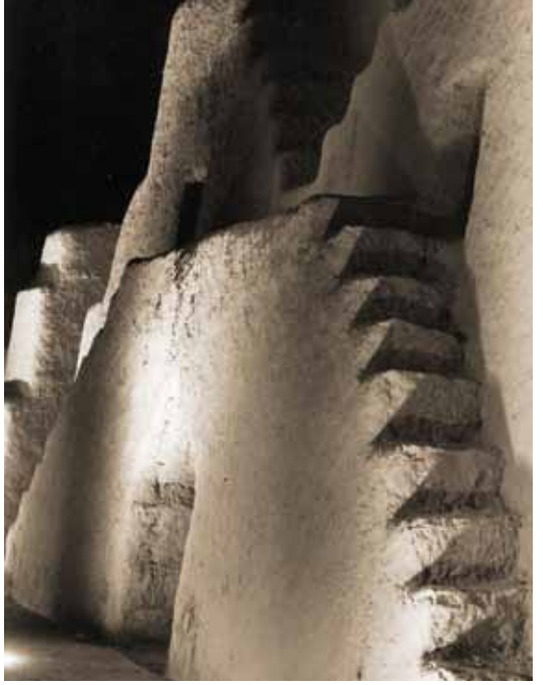
البئر الكبرى

تقع البئر الكبرى خلف بيت المزرعة، وهي رمز قوي لطرق الزراعة القديمة، وقد أنفق الكثير من الجهد والعناية في ترميمها واستعادتها. وبدون هذه الآبار الكبيرة، من غير المتصور أن تكون هناك حياة مستقرة في المنطقة الوسطى من شبه الجزيرة العربية، وتنعكس أهميتها في المهارات والعناية التي كانت تبذل في إنشائها وتشغيلها.

وقد شهد الرحالة الإنجليزي تشارلز داوتي، في رحلته الملحمية وحيداً في نجد في أعوام العقد ١٨٧٠م، حفر إحدى هذه الآبار في القصيم. ورغم أن العمل كان يستلزم أعلى المهارات من الحجارين النجديين، وكان البناء له شخصية الديمومة أكثر من معظم البيوت النجدية، يظهر داوتي في روايته أنه من الممكن أن يسير العمل بسرعة مذهلة.

"رأيت آبارهم، غائرة في رمال صحراء النفود – وهي

نظام الري الجديد يضخ المياه من خزان جوفي على عمق يصل إلى ٢٠٠ متر تقريباً.



البئر الكبرى بعد ترميمها.

ليست عميقة، ومحفورة في طين أبيض مزرق داخل الصخر الرملي: في كل يوم، في القصيم، يبدأ حفر مثل هذه الآبار، ويكتمل، وتبطن جوانبها ببطانة من الحجارة دون ملاط (تلك الطريقة قد يحسب من يراها هنا، في غرب شبه الجزيرة العربية، أنها من أعمال القدماء!). وتحفر آبار جانبية، ذات تكلفة أقل، مثل حفر رملية واسعة تصل إلى مستوى الطمي؛ ويمنعون الرمال من الانزلاق ببناء أسوار من حزم العصي. وفوق فتحة البئر، في الطين وسط الحفرة، يُغرز جيدا إطار قوي من خشب الأثل، وذلك لإدارة دواليب الآبار، وهما عادة حفرتان تداران بالدولاب. والآبار المبطنة مربعة الشكل، وذلك لكي تستطيع أربع من الإبل السحب منها؛ وهناك بعض الآبار المزدوجة ذات ست أو ثماني عجلات، لري أراض أوسع، وجعلت مستطيلا طويلا، لكي تسحب الإبل الماء من الجانبين. وهم يحسبون المسافة إلى المياه الجوفية بسبع قامات، وفي نهاية الصيف تصبح ثماني قامات.

(Doughty. Arabia Deserta vol.2 p.355).

والبئر الكبرى في العذيبات، والآبار الأخرى الأصغر في المزرعة، تذكار حي لما تكبده المزارع النجدي من كدح ومصاعب، في الماضي ومدى جلده وقدرته على ملاقاة الشدائد عبر القرون.

البئر الكبرى في العذيبات في حالة إهمال، تقريبا ١٩٩١م، المشهد يظهر الانحدار الصاعد والهابط الذي كان يقطعه الحمير وسائقيها بلا هوادة طوال شهور الصيف، وأثناء الكثير من شهور الشتاء والربيع أيضا.

أسفل: البئر الكبرى بعد ترميمها.

الصفحة التالية: أعمدة طينية منحوتة على جانبي منحدر البئر تدعم بنية ظليلة تحمي الإنسان والحيوان من الحرارة المتقدة لشمس نجد.

7 اللبن للمعيشة

بالامتثال لقواعد التقاليد، نستطيع أن نخلق تحفة رائعة. وعلى الفنان التقليدي أن يتخذ منهجه من خلال: التكرار الذكي "للنماذج المثالية" مع مراعاة الظروف عند تطبيقها؛ وأيضا بساطة العملية وتحقيق السمو الفني من خلالها؛ وبالتمكن من استخدام التقنيات اللازمة، والبراعة التامة في تملك الحرفة.

لا يسعى الفن التقليدي لإشباع غرور الفرد بترقية الفنان باعتباره شخصا متميزا، ولكن لتغذية الروح عن طريق إحراز فنان متميز، في كل إنسان.

عبد الواحد الوكيل، مجلة معمار، العدد ١٩، يناير-مارس ١٩٨٦

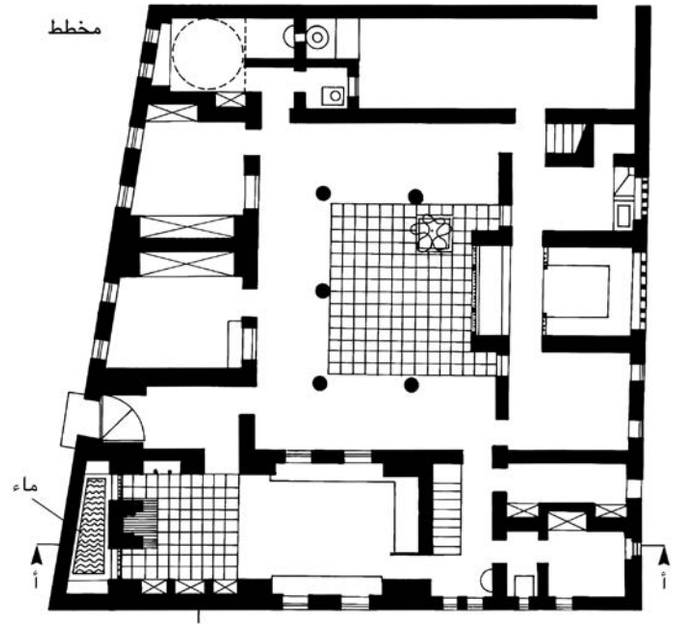
الصفحة المقابلة: ابن حامد يلون البوابة الرئيسة.

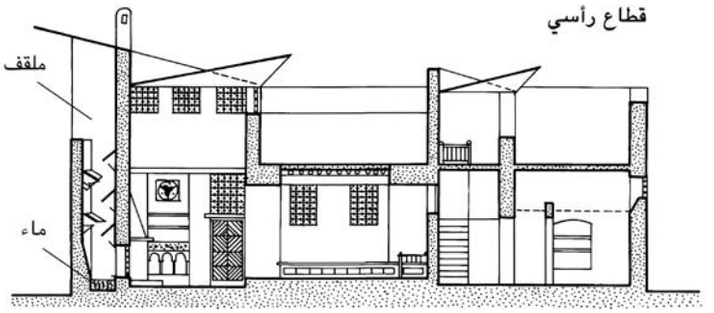
اللبن مقابل الجمود العقلي

لم يكن المقصود بإعادة بناء العذيبات أن تكون الكلمة الأخيرة حول استخدام اللبن في البناء المعاصر بالمملكة العربية السعودية، بل أن تكون بداية لافتتاح الجدل والنقاش. كان هذا الجدل معلقا هنا منذ قام حسن فتحي بعمل تصميماته للبيوت في الدرعية بالمملكة العربية السعودية في سنوات العقد ١٩٦٠، بدعوة من وزارة الشؤون الاجتماعية، عندما التقى أيضا بالملك فيصل -رحمه الله-. وكان الأمل أن تضرم العذيبات شرارة الاهتمام من جديد بين الناس، والمعماريين ومخططي المدن، وأن تؤدي إلى الحث على إجراء تجارب جديدة تهدف لإعادة تأهيل اللبن.

وبناء على ما قيل حتى الآن، يبدو واضحا أن اللبن له مميزات كثيرة اليوم، سواء كمادة رخيصة وجيدة، أو في استعادة إحساس السعوديين بجذورهم الثقافية. لم تكن المشكلة الرئيسية، كما اكتشف حسن فتحي، هي مشكلة المادة نفسها، ولكنها كانت مشكلة التحيزات الموجهة ضدها والمصالح المستثمرة في استخدام مواد البناء الصناعية. كرس المعماري حسن فتحي أكثر حياته للتغلب على المواقف الراسخة للكيانات الحكومية، التي تفضل بناء مساكن مرتفعة التكلفة وغير مناسبة لسكانها باستخدام خبرات مهنية باهظة الثمن ومواد غير كفء وعالية الاستهلاك للطاقة، بدلا من الإسكان الرخيص باستخدام المواد المحلية، والمناسب لحاجات الناس الذين سوف يعيشون فيه.

في يناير ١٩٩٦م كان بيت نخيل العذيبات قد اكتمل لتوه: أصيلا، نضرا، نظيفا، بدون أية آثار للتلف. في قمة روعته، كانت قيمة نقائه وندرته تجعل منه إبداعا مدهشا للزائرين، ومعظمهم من السعوديين، الذين كان باستطاعتهم الشعور العميق بأصالة ذلك النوع من الإنشاءات المعمارية التي نشأ أجدادهم في مثيلتها. وفي مثل هذه الظروف، لابد أن قدرا كبيرا من الشعور بالحنين يجتاح النفوس. وكان





بيت بناه المعماري حسن فتحي في الدرعية، ١٩٧٥م: تهوية طبيعية عن طريق الملقف يبرد الهواء بتمريره على المياه.

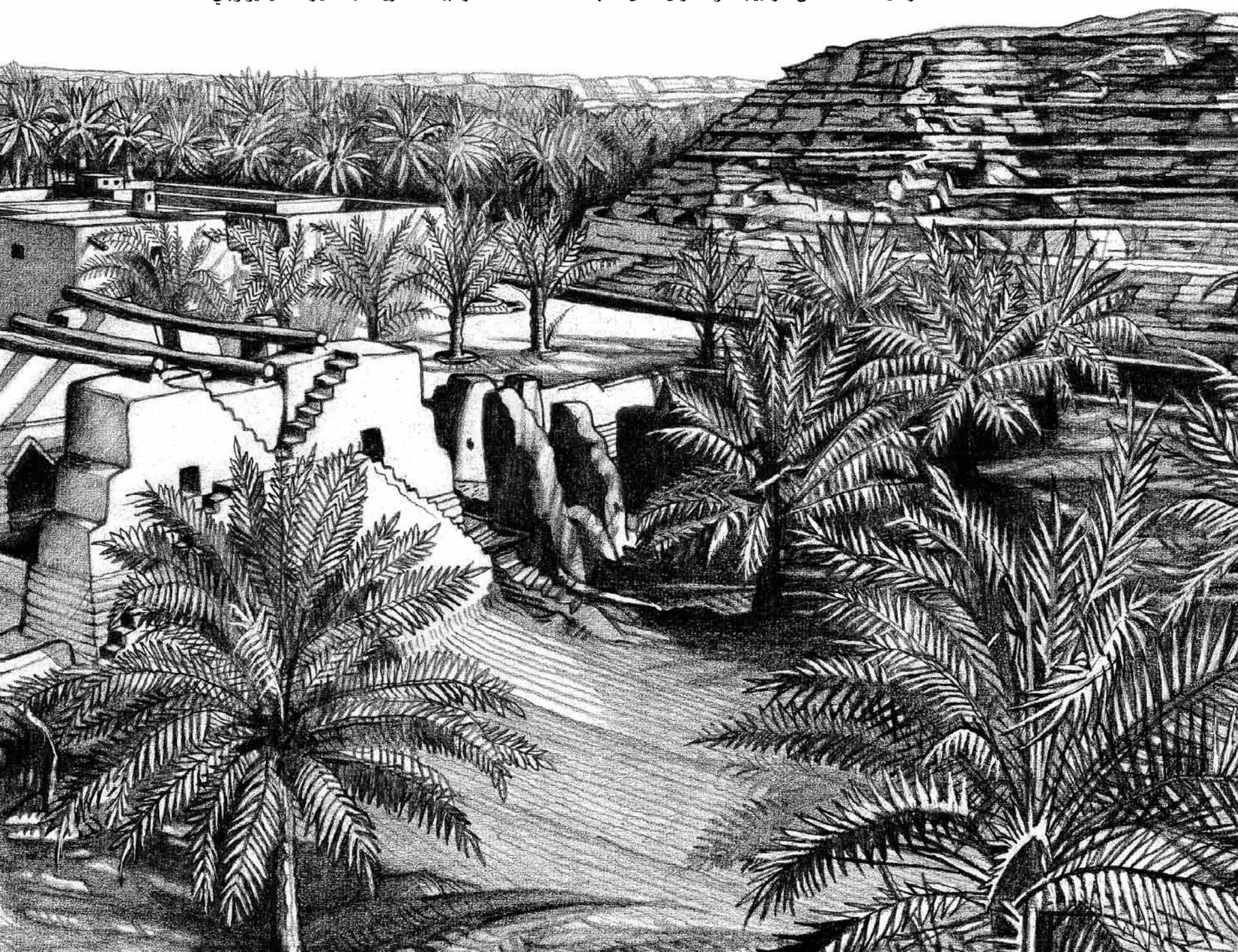
الصفحة المقابلة: البوابة الرئيسة للبيت في العذيبات.

الاختبار الحقيقي الذي يظهر إن كانت مثل هذه المشروعات مجهودات حقيقية أم مجرد عبث لا قيمة له، يبدأ مع أول عاصفة ممطرة.

كانت عاصفة مارس ١٩٩٦م من أعنف العواصف المسجلة. تحول وادي حنيفة إلى نهر عنيف الاندفاع. وكان متوقعا أن يحدث أول ضرر خطير لبيت المزرعة: من المتوقع أن تحدث ارتشاحات عبر السقف، وأن تنهار حواجز الجدران، وأن تحفر المياه المندفعة من المزاريب قنوات، وأن تتآكل الطبقة الخارجية من المحارة. لكن، في الحدث نفسه، كان الضرر ضئيلا، وكانت مواجهة البيت للعاصفة أفضل من بعض البيوت العصرية.

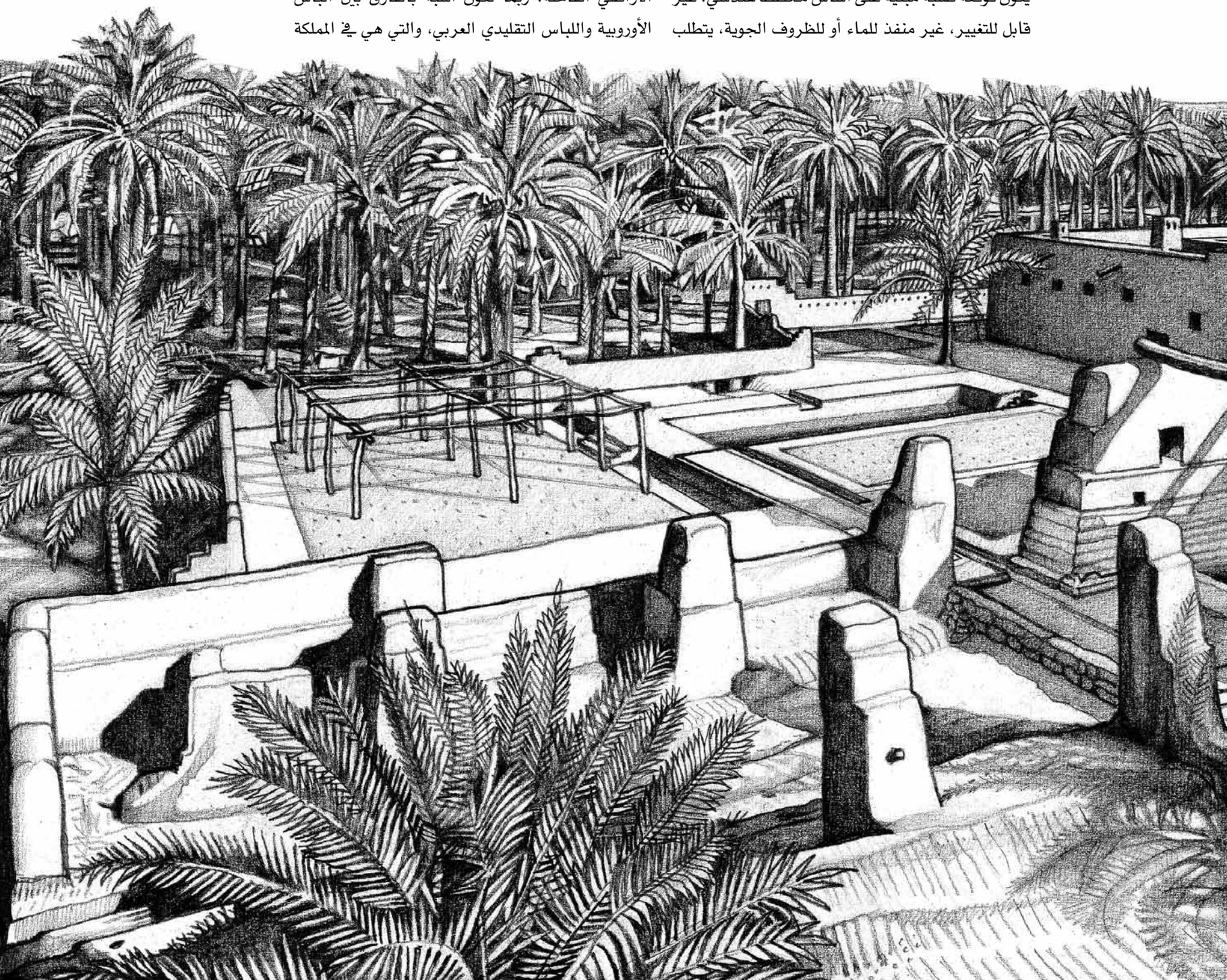
ولكن مع الاستخدام الطبيعي للبيوت الطينية في سابق الأيام، كان لابد من عمل إصلاحات، وكانت الصيانة تجري سنويا. وكانت تلك الإصلاحات والصيانة بسيطة للغاية. ورغم ذلك، فإن مجرد فكرة أن المبنى يحتاج اهتماما مستمرا بهذه الطريقة لها تأثيرها الأيديولوجي.

التربة والحجر، الماء والنخيل: في هذه الصورة من وجهة نظر معمارية يظهر الانسجام بين ما صنعته يد الإنسان والبيئة الطبيعية في العذيبات كأحسن ما يكون.



وهنا تقع المشكلة، في أيديولوجية الطريقة التي ننظر بها إلى الإسكان، وليس في الحاجة المستمرة لإصلاحات بسيطة. أثناء القرن العشرين، كان تصدير طرق البناء الصناعية من العالم المتطور مصحوبا بتصدير فكرة كيف ينبغي أن يكون البيت. ومر مفهوم البيت بتغيير بسيط في كل مكان. إن الفكرة الغربية عن المنزل هي أنه ينبغي أن يكون قوقعة صلبة مبنية على أساس مخطط هندسي، غير قابل للتغيير، غير منفذ للماء أو للظروف الجوية، يتطلب أقل قدر من الإصلاحات، المساحات داخله مخصصة لوظائف محددة لا تتغير. فهو فكرة تتميز بالصرامة، والخطوط المستقيمة، والزوايا القائمة، وعدم النفاذية. ويمكن تتبع أصولها في الكتابة المعمارية الأوروبية على الأقل حتى المعماري الروماني فيتروفيوس Vitruvius.

والفارق بين هذه الفكرة عن البيت، والفكرة عنه في الأراضي القاحلة، ربما تكون أشبه بالفارق بين الباس الأوروبية واللباس التقليدي العربي، والتي هي في المملكة



العربية السعودية "الثوب" القطني.

فالبدلة حاجز مخيط جيدا يفصل الجسم عن الجو، معقد في التصميم ومنفذ بحيث يناسب من يرتديه تماما. إنه رداء يناسب المقاس بدقة، ومسألة محددة في الأساس، ظهر وتطور في ظل طقس مشكلته الحفاظ على الدفء والجفاف.

أما الثوب، من الناحية الأخرى، فهو رداء طليق الحركة، واسع القياس، لا أهمية لأن يكون مناسبا تماما في مقاسه. كل شخص يرتديه. وهو عملي جدا في الحرارة، وموضوعه إضفاء الظل على الجسم والإمداد بحيز واسع لتدفق الهواء بحرية حوله. والغرض منه هو التوسط بين العناصر والجسم، وليس أن يقف كحاجز. وهو يتميز بالمرونة: فيمكن عند كيِّه وتنشيته أن يستخدم كرداء رسمي، بينما يمكن ربطه لأعلى فيستخدمه العمال أثناء عملهم.

ولابد أن يكون واضحا من هذه الرواية ما يمكن لأي شخص عاقل أن يختار كرداء في صيف شبه الجزيرة العربية. فإذا كان العالم عقلانيا حقا كما قد يتمنى المخططون والاقتصاديون، لكان كل من يختار ارتداء بدلة في صيف المملكة العربية السعودية يبدو شخصا غريب الأطوار. ولكن اختيارنا من الملابس تحكمه أيضا الرسائل الاجتماعية التي نريد نقلها أكثر مما يتصل بالنافع والملائم. إن سلطة هذه الرموز من القوة حتى أن رجل الأعمال الغربي أو رجل التخطيط العمراني أو الاقتصادي الغربي يمكن أن يصاب بالذعر إذا عُرض عليه ارتداء الثوب. وسوف يفضل الالتصاق ببدلته (عادة بكلا المعنيين، الرسالة الاجتماعية، والغرض العملي). ومن المحتمل أنه محق في فعله ذلك، لأن ارتداء الثوب، بالنسبة للسعوديين أيضا، كما يحقق غرضا عمليا، فإنه يحمل بالفعل مغزى رمزيا وكذلك أهمية وظيفية، واليوم لن يعتبر من المناسب للأجنبي أن يرتدي مثل السعوديين.

إلى اليسار: الأمير سلطان يراقب بينما ينقش المعلم ابن حامد الشعار الخاص بالمملكة العربية السعودية، السيفين المتقاطعين والنخلة، على أحد أبواب البوابة الرئيسة أثناء إعادة البناء.

الصفحة المقابلة: المجلس، والمدفأة ضرورية في ليالي نجد الشتوية الباردة. يدمج القسم الداخلي في العذيبات بين الأماكن التقليدية والتوقعات العصرية، بتوفير سبل الراحة.

يُستخدم الزي الغربي كوسيط لمنظومة أكثر تعقيدا من الرسائل الاجتماعية، وهو أمر لا يمثله الثوب بهذه الأهمية. والبند الأكثر إثارة للدهشة في الزي الغربي هو رباط العنق: وهو شيء دوره الوحيد في الزي رمزي بالكامل، حيث أنه من المستحيل أن نحدس أي وظيفة ذات فائدة حقيقية له. أما شكل الثوب، على العكس، فهو متكيف بدرجة كبيرة لوظائفه العملية المتعددة، وهو رداء يتسم بالمساواة. ومن ثم فإنه متحرر نسبيا من الرسائل الرمزية الاجتماعية، لكن بالطبع ليس تماما، تلك الرسائل التي تمنح الزي الغربي كل هذه الحصة الثرية من الرموز.

ولا يختلف الأمر مع افتراضاتنا بالنسبة للسكن. إن العقلية التي نختار بها بيوتنا محكومة بالعلامات التي نرغب في التعبير عنها مثلما نفعل مع اختيارنا لملابسنا. والعقليات بطبيعتها مغوية: فلسنا على وعي بها، ولكنها تصبغ الطريقة التي نفسر بها العالم وأحكامنا على الطريقة التي ينبغي بها أن نفعل الأشياء. وفي حالة السكن، نجح الغرب في تصدير عقليته مع مواده المصنعة ومناهجه المعمارية. ولم يتوقف المصدِّر أو المستورد عن التفكير فيما إذا كانت المواد أو العقلية ملائمة للبيئة الجديدة، أو مناسبة لما يوافقنا من وسائل الراحة وموادها، أثناء الاندفاع المفهوم تماما لبيع االمنتوجات الغربية، وإحراز المقاييس الغربية.

احتفظ أبناء المملكة العربية السعودية بالثوب، لكنهم تخلوا عن اللبن. وقد رأينا في الفصل الأول لماذا حدث ذلك: فاللبن يحمل رسالة بالتخلف والفقر لا يحملها الثوب. ولكن، آن الأوان الآن أن نسأل أنفسنا إن كان الوقت قد حان لتغيير المضامين المرتبطة باللبن في المملكة العربية السعودية. هذا الأمر عاجل على وجه الخصوص: مهما كان إغراء الملاءمات ومقاييس الراحة الغربية، فمن المؤكد أنها لن تظل تحظى بالتأييد والاستمرار على المدى الطويل، سواء في المملكة العربية السعودية أو في الغرب نفسه.

الصفحتان ٢٠٨ - ٢٠٩: يقف البيت عند مدخل مجرى السيل المزروع حديثا، منسجما مع محيطه.

الصفحة المقابلة: الفجوات في الجبس المنحوت تعطي شعورا بالتناغم والتنوع لأسطح الجدران الداخلية.

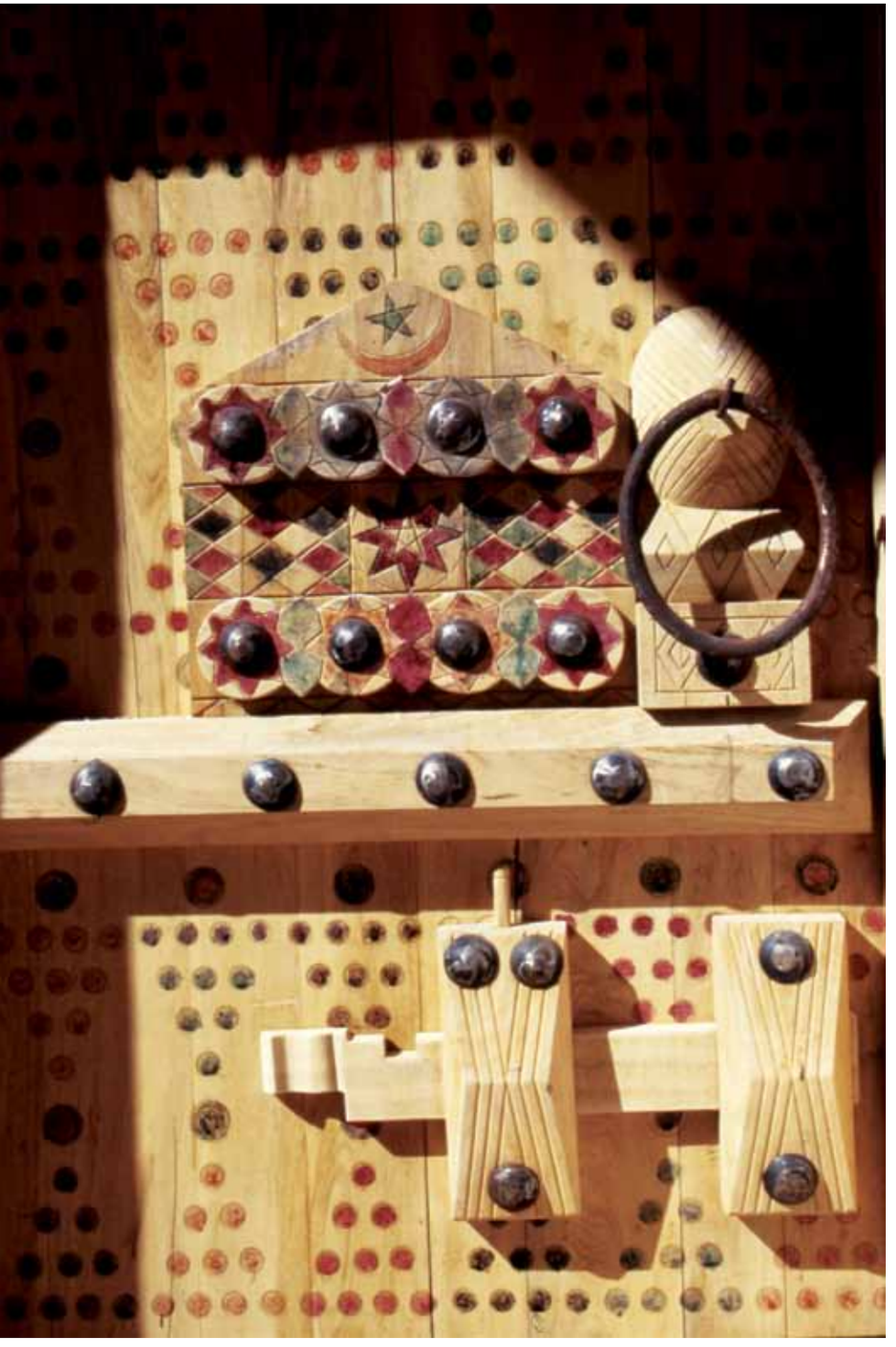
فجوات في الجبس المنحوت تحتوي أوعية تقليدية لتقديم الطعام.

الصفحتان ٢١٢ - ٢١٣ : منظر عام للبئر الكبرى والبركة في العذيبات.

تتميز البيوت المبنية بالطين في الأراضي القاحلة أساسا بأنها مبان رقيقة، تشعرك بالانسجام مع محيطها، مصنوعة محليا وكل منها متفرد التصميم. كل منها يعبر عن الحاجة التي صنع من أجلها وعن ذوق العائلة التي قامت ببنائه. ومساحاته الداخلية لا تشبه مساحات البيت الغربي، بل هي متعددة الوظائف، خاصة بالنسبة لعلاقتها بالفصول. وهو مأوى يتميز بجواف انسيابية، مصنوع من التربة التي يقف عليها، وتم تشكيله بالنظر دون مساعدة ألواح الرسم أو المهندسين المعماريين. ومن الممكن أن ينمو بشكل عضوي وفق حاجات العائلات ويمكن الاستغناء عن بعضه بنفس القدر من السهولة. وخاماته قابلة لإعادة الاستخدام، والعمليات المستخدمة في بنائه قابلة للرجوع فيها. ومثل الثوب، هو واسع، مرن، جيد التهوية. وبالطبع، من الطبيعي أن مثل هذا المبنى يحتاج للإصلاح بعد العاصفة.

وإصلاحه سهل للغاية باستخدام الطين. والأضرار عادة تكون أضرارا سطحية فقط، فالحوائط نفاذية، وأي رطوبة تصل إلى قلبها سوف تجف. وأي بيت مبني بعناية من اللبن يمكن أن يعيش لعقود. وعلى أية حال، ظلت القصور القديمة للطريف قائمة دون إصلاح وبدون سقف منذ ١٨١٩م. لكن الواقع أن المبني المعرض للعواصف لا يتفق مع الفكرة الغربية الخاصة بما ينبغي أن يكون عليه المنزل، والتي ترى أن المنزل ينبغي أن يكون شيئا متينا يعيش طويلا، لا يتطلب إصلاحات سنوية مثل البيت الطيني؛ وأي مبنى من هذا النوع لابد أساسا أن يكون أقل قيمة؛ الإسمنت أكثر قدرة على البقاء، ولهذا فلابد أنه أرقى من

إلى اليسار: الشمس، النخيل، والجدران الطينية تضفي تأثيرات مبهجة وتمتاز بالبساطة.
الصفحة المقابلة: تفصيل للباب والمزلاج.



التربة المجردة.

هذا الموقف أصاب جيلا بكامله. وقد أدى مباشرة لإنشاء مشروعات إسكان كبيرة تم ترويجها من جانب طبقة المسئولين من ناحية باعتبارها الكلمة الأخيرة في الإسكان العام، ولكن هذه المشروعات رفضت بشكل عام من جانب من كانت مقصودة من أجلهم، بسبب ما اتسمت به من قبح شديد، وتماثل تام، وعدم الملاءمة. لم تكن هذه المساكن ملائمة للطقس، ولم تكن ملائمة للناس. ويروي حسن فتحي العديد من القصص المسلية، والدالة على نضاله الكئيب مع المنافع الاستثمارية والمواقف الرسمية، لكن بعض هذه القصص بالغة الدلالة، مثل هذه: في مبنى حكومي بالقاهرة، كانت الشمس تدخل عنيفة من خلال الجدار الزجاجي لأحد المكاتب، ورغم جهاز التكييف، اضطر أحد كبار الموظفين لنقل مكتبه إلى الممر، حيث كان الجو أكثر برودة. والتناقض هنا أن القسم الذي يرأسه هذا الموظف الكبير هو: مركز أبحاث المباني!!.

والواضح أن مثل هذه العيوب لا توضع في الاعتبار، وسوف يستمر الناس في بناء مثل تلك المباني. ويتراكم التحيز ضد العودة إلى الأساليب القديمة. فأولا، في كل عام يمر، يزداد اقتراب تقنيات البناء التقليدية من نقطة التلاشي. إن المعارف مختزنة لدى معلمي البناء وكبار النجارين، وهم الآن سلالة بسبيلها إلى الانقراض. والقلائل الباقون منهم مثل عبد الله بن حامد يعتبرون كنوزا وطنية ينبغي نقل مهاراتهم وتعليمها لجيل جديد. إن هذا الانهيار للمهارات التقليدية يحدث في كل مكان من شبه الجزيرة العربية، وبسرعة غير مسبوقة. وسوف يكون البديل الوحيد أن يقوم الرعاة المتنورين مثل الأمير سلطان بإيلاء الاهتمام والتطوير لمناهج البناء باللبن من الصفر.

وثانيا، يتطلب النمو الاقتصادي أن نلجأ على نحو مطرد لإدمان البضائع التي لابد أن ندفع ثمنها. ولكي يستمر اقتصادنا في التوسع، لابد أن نصبح جميعا، كأفراد، أكثر شعورا بعدم الاكتفاء وبالتالي نستهلك المزيد والمزيد من

الدكك إلى جانب جدار البيت.

الصفحة المقابلة: حوش المنزل كما نراه من السطح.

البضائع. ولابد أن يتم تحويل المزيد من الرغبات إلى حاجات أساسية؛ انتهى من معظم أنحاء شبه الجزيرة العربية خُلُق الصحراء القديم النبيل المعتمد على الاستعاضة. وأصبح ما كنا نعتبر من المسلمات أنه شيء متاح للصالح العام، يتحول على نحو متزايد إلى ملكية عامة أو خاصة، لكي يصبح من الممكن التعامل معه وبيعه كبضاعة.

وهذه عملية طبيعية من عمليات السوق الحرة، والتي لها جانبها الإيجابي في إطلاق الإبداع والمغامرة لدى الإنسان. ولكن هناك ثمن لذلك، وربما لن يستمر طويلا كطريق إلى الأمام بالنسبة للأفراد في عالم من النمو السكاني، والانكماش في الموارد والعولمة الاقتصادية. فعملية العولمة تجري بشكل متزايد على حساب الاستقلالية المحلية والوطنية، حيث أننا جميعا نُسحب إلى نظام الاقتصاد الكلي كمستهلكين. حيث يتنازل الأسلوب والنوعية المحليين أمام التوحيد القياسي العالمي. وبهذه الطريقة فقط تنازلت أساليب البناء ذات المذاق المحلي المتنوع في المملكة العربية السعودية أمام التماثلية والمهنية لممارسات البناء العصرية. فمن يمكن أن يقول إن كنا حقا سنصبح في حال أفضل على المدى الطويل؟

لا شك بالطبع أن هناك ظروفا تؤدي إلى التخفيف من وقع ذلك كله. فقد بُنيت المباني العصرية في المملكة العربية السعودية تحت ضغط الوقت ومطالب البناء على نطاق واسع في وقت كان فيه المهاجرون والمواطنون ينجذبون إلى مدنها. وكانت منظومات المصنوعات المستوردة هي السبيل الوحيد الذي يمكن أن يفي بمثل تلك المطالب. واجتمع ذلك مع موقف ينظر إلى الماضي باعتباره "بدائيا" و"متخلفا". ورفضت أساليب ومناهج البناء القديمة باعتبارها جزءا لا يتجزأ من هذا التخلف. وكان هناك شعور غريزي بأنها لن تكون قادرة على التكيف مع أسباب الراحة العصرية، ولم يقم أحد بعمل أية دراسات تجريبية. وتحولت المباني العامية المتداعية في مراكز المدن القديمة إلى أحياء الأكواخ

للعمال المهاجرين. وكانت الطاقة الرخيصة أيضا تعني أن خاصية التنظيم الحراري الذاتي في المباني من اللبن قد استبدلت بأنظمة التبريد الآلية، والتي أدخلت إلى المباني غير الملائمة للطقس. والحق أن الدافع لرفض الماضي بهذه الطريقة مفهوم تماما: فالمشقة الشديدة للحياة قبل الثروة البترولية لا تزال ذكرى حية في أذهان الكثيرين. ولكنه ليس حلا طويل المدى.

اللبن والبيت العصري

وعلى أية حال، فإن المقارنة بين مبنى جديد من الخرسانة وبيت قديم من اللبن هي مقارنة غير عادلة. فمباني الطين المهجورة نادرا ما تترك آثارا جذابة أو رومانتيكية. ربما يكون هناك استثناء بالنسبة لمجمع قصر سلوى في الطريف. ولكن، كقاعدة، تتدهور مباني اللبن بسرعة كبيرة لتتحول إلى أكوام لا شكل لها من الطين الذي تخترقه أسراب النمل الأبيض، وتراكمات من التراب وأجزاء متشرذمة متهالكة من الجدران. ولا يمكنها أن تحمل نفس الحنين والروعة، ولا أن تحتفظ بنفس المجال من إمكانات أسلوب الحياة، كما هو الحال مع المباني من الحجر أو البيوت الريفية ذات الهيكل الخشبي، أو قصور كبار الملاك، أو مخازن الغلة والأكواخ في أوروبا.

والحق أن نخيل العذيبات، كبيت مبني حديثا من اللبن، تُصلح هذا الاختلال في التوازن. هذا البيت يذكرنا بكيف يمكن أن يكون بيت حديث البناء، معتنى به جيدا، بحوائطه النظيفة الأصيلة، والتحديد القوي فيه للظل والضوء، وأشغال المحارة حديثة النحت، والتصميمات الملونة بحيوية على الأبواب والنوافذ. وعند إمداده بوسائل الراحة الأساسية للحياة العصرية، يمثل بديلا حقيقيا للمباني المصنوعة من الخرسانة والزجاج والقرميد. وهو يمثل هنا بديلا أنيقا عن ذلك المنزل المفتقد للشخصية، وتتناغم مساحاته مع الحاجات والثقافة المحلية.

وربما، لو لم تمر البلاد بهذه الطفرة المزدهرة في البترول والاندفاع إلى المواد العصرية، كان من الممكن أن يكون ذلك سبيلاً لتطور طبيعي للبناء المحلي باللبن بهذه الطريقة التي رأيناها في تجديد العذيبات. فهي تقدم حلا ممتازا لأنواع مختلفة من الحاجات السكنية، من البيوت الصغيرة إلى الفيلات الكبيرة، والمجمعات السكنية واسعة النطاق. وإذا طُبقت على نطاق واسع، من الممكن أن تؤثر المواد التقليدية تدريجيا في التصميم الحضري لأحياء بكاملها، وقد يؤدي ذلك إلى تغير بطيء في المنظر الطبيعي للمدن، حيث أن المناطق السكنية التي تتميز بمبان قليلة الارتفاع تمثل ٥٠ بالمائة من مدن المملكة العربية السعودية بشكل عام.

إن أحد الحوارات التي صُمم مشروع العذيبات لإحيائها واستمرارها هو: هل يمكن للطوب اللبن أن يقدم حلا فعليا لمجمعات السكن الحضري، أو للسكن الريفي؟ الواقع أن بيت العذيبات نموذج فريد من نوعه، إنه "الرولز رويس" بين البيوت المبنية باللبن، بُني على أعلى مستوى. ولا يمكن لمثل هذا البيت أن يبنى سوى تحت رعاية شخصية على استعداد للاستثمار فيه. وكبيت مزرعة، في مثل هذه المزرعة، بقوة عمل دائمة، يمكن للعذيبات أن يطور ويجتذب الكثير من أصحاب المهارات المطلوبة للعناية به. ومن المحتمل أن تلك المهارات لا يمكن أن تتاح بالنسبة للإسكان المكثف في اقتصاد متنوع: فربما تتطلب الحاجة للإصلاحات المستمرة وجود اقتصاد ريفي حيث يمتلك أصحاب البيوت بأنفسهم مهارات البناء والمسئولية الاجتماعية لتبادل الخبرات ولكي يساعد بعضهم بعضا. وما لم تتوفر إضافة بعض التحسينات التقنية، بعد تطوير دقيق، مثل طبقة تغطية غير منفذة للماء على الجدران، وعلى السطح العلوي – كما تم في المساكن التي بنيت باللبن في الجنوب الغربي الأمريكي، فقد لا تصلح أبدا لاحتياجات بناء المساكن على نطاق واسع. وبالطبع، يظل أمامنا بحث إن كانت تكلفة المتر المربع من المباني باللبن يمكن أن تجعله قادرا على المنافسة أمام الخامات الأخرى.

الصفحة المقابلة: الدكة على الجانب الشمالي من الحوش.

باتجاه دوران عقارب الساعة من أعلى اليسار:

- المسجد بمحرابه البسيط على اليمين
- غرفة الجلوس على الجانب الشمالي من الحوش.
- نار تتوهج في الموقد في غرفة الجلوس على الجانب الشمالي.

• إلى اليمين: الوجار في الديوانية.
• اسفل: غرفة جلوس، ويظهر النحت في الجص على الجدار.

ومن ثم، فإن العذيبات لا تمدنا، في طريقة بنائها، بحلول نهائية. بعض القرارات التي اتخذت أثناء تقدم عملية إعادة البناء، مثل القرار بعدم استخدام حواجز للنمل الأبيض أو أغشية للسقف، قد يظهر أنها كانت خاطئة. ولكن لا شك أنه سوف يكشف تلك المناطق التي تحتاج المزيد من البحث والتطوير لجعل اللبن بديلا فعالا للكتل الخرسانية في المملكة العربية السعودية. ولابد أن تلهم العذيبات طلبة العمارة والتخطيط العمراني لاختبار القضايا القديمة في ضوء السياق النجدي الجديد، لتقييم كل المواد التقليدية، ولإعادة فحص الدراسات السابقة في البلدان الأخرى، ولصياغة أسئلة جديدة، ومن ثم فتح مناطق بحثية جديدة. وسوف تشمل هذه المناطق البحثية ما يلي:

- تحسين مدة حياة الخليط الطبيعي من التربة دون تقليل نفاذيته.
- مثبتات للتربة مثل الإسمنت والبيتومين والإضافات الكيميائية.
- تحسين مقاومة اللبن لهجوم النمل الأبيض.
- طلاء وتغطية للجدران مقاومة للماء.
- دراسات لبيئة المباني والمناخ المحلي.
- دراسات لمواد البناء المحلية المتاحة: الحجر الرملي، الحجر الجيري، الجص، خشب الأثل، إلخ.
- تطوير مهارات البناء المحلية.
- وضع معايير قياسية للبناء باللبن.
- أنواع المجتمع والتنظيم الاجتماعي المطلوبة للعناية بمباني اللبن على المدى الطويل.

ما بعد نخيل العذيبات

مع مثل هذه الدراسات، ومع جيل جديد من المعماريين، قد يحدث أننا سوف نشهد ظهور نوع جديد من العمارة في المملكة العربية السعودية، يجمع بين أفضل ما في القديم، وأفضل ما يمكن التوصل إليه من التقنيات البسيطة

الحديثة. وقد تعكس مثل هذه الحركة الاهتمام المزدهر باللبن في جميع أنحاء العالم، خاصة في جنوب غرب الولايات المتحدة. وبسبب الكلفة القليلة للمواد، ستكون البيوت ذات الحوش الجديدة المبنية باللبن قادرة على أن تكون رحبة، أنيقة، ومألوفة، ومصنوعة حسب الطلب لكل عائلة. وسوف تجد المواد المحكمة الحديثة طريقها إلى المناطق "الرطبة" – الحمامات والمطابخ – وسوف تستخدم الطرق الحديثة في السباكة والصرف الصحي. وسوف يكون البيت المبني باللبن "موصلا بالأسلاك"، كما في نخيل العذيبات، لكي تصله أحدث وسائل الوسائط والاتصالات عن بعد. وبسبب فضائل هذه البيوت من ناحية مقاومتها الحرارية الطبيعية وديناميكيتها الهوائية، سوف تكون إدارة هذه البيوت رخيصة التكلفة. ولكن من المحتمل أنه لا يوجد بيت يستطيع أن يتكيف بدون مساعدة في صيف الجزيرة العربية اللافح، ومن ثم فقد يحتاج الأمر لحل ذلك بطرق حديثة، وعلى سبيل المثال بتطوير ممكن لتكييف هواء يعمل بالطاقة الشمسية أثناء الأشهر الأربعة الحارة، وبنفس النظام يمكن توفير مياه ساخنة طوال العام.

وعلى أقل تقدير، لابد أن يتخلص المعماريون الجدد من التحيز الذي يقودنا لتجاهل المواد التقليدية فقط لأنها لا تبدو "عصرية". هنا يمكن أن نتعلم دروسا هامة من أريزونا ونيومكسيكو، حيث يجري قدر كبير من التجريب بأشكال جديدة من البناء باللبن منذ سنوات العقد ١٩٧٠ (رغم أنه ينبغي القول بأنه حتى هنا، لا تزال تنظيمات البناء الرسمي تصر على استخدام الطلاء الخارجي بالإسمنت، وهو أمر ليس فقط غير ضروري، ولكنه يمنع الجدار من التنفس والجفاف إذا ناله البلل، وبالتالي فهو إجراء مدمر في الواقع). والحق أن غريزة الأمير سلطان بالبقاء مع المكونات الطبيعية في خليط الطين، ربما كانت صحيحة في حالة المعلومات الحالية المتاحة لدينا.

وسوف يكمن مستقبل هذه المدرسة الجديدة للبناء النجدي في مدى صداقتها للبيئة، واستخدام الخامات المحلية، التي يمكن أن تكون رخيصة التكلفة، ويجتمع ذلك مع التقنيات الخضراء، مثل الطاقة الشمسية. ويرى الأمير سلطان أن العذيبات لن تكون لها أهمية إن لم تصل رسالتها لتحملها أعمال مستقبلية. وفيما يختص بالمزرعة ككل، فقد صدر الإذن بالفعل لاستخدامها كجزء من برنامج، تضعه جامعة الملك سعود، لتقديم وتشجيع استخدام الحياة النباتية والحيوانية المحلية. ولكن طلبة العمارة الصغار هم الذين ستكون لهم الأهمية البالغة في هذه الرؤية، حيث يقع على عاتقهم، وعلى عاتق الدراسات العلمية التي سيقومون بها، مستقبل عمارة اللبن في المملكة العربية السعودية. وكما قال حسن فتحي: "إن المعماري في موقف فريد يمَكّنه من إحياء اقتناع المزارع بتراثه، فإذا كان يستطيع، كناقد يمتلك المعرفة العملية والنظرية، إظهار ما يدعو للإعجاب في الأشكال المحلية، بل وأن يذهب إلى درجة استخدامها بنفسه، فسوف تتغير نظرة الفلاحين في الحال

إلى اليمين: تصميم باب ملون حديثا.

الصفحة المقابلة: باب يفتح على الفناء.

صفحة ٢٢٠-٢٢١: منظر البئر الكبرى من إحدى البوابات.

إلى اليسار: عمود من ضوء الشمس يسقط على دائرة زخرفية من الجبس.

الصفحة المقابلة: الباب الشمالي (الخلفي)، ويظهر في الصورة القفل والمفتاح.

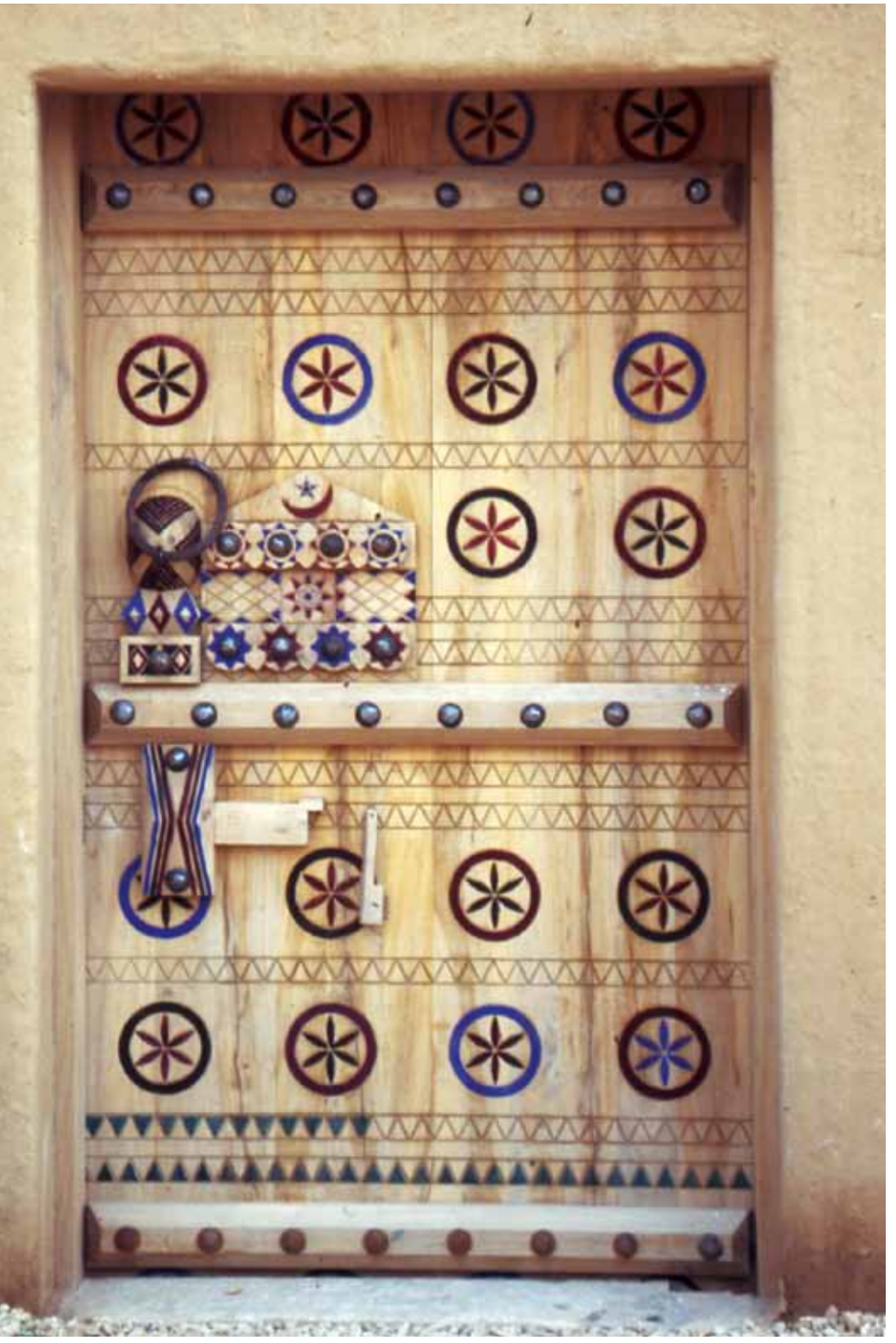
صفحة ٢٢٦-٢٢٧ : منظر عام للبئر الكبرى والبركة في العذيبات.

إلى منتجاتهم، ويشعرون تجاهها بالفخر" (حسن فتحي، عمارة الفقراء، ص٤٣، Hasan Fathy Architecture for the Poor p.43).

يجمع حسن فتحي في كتاباته بين روح الدعابة والواقعية المشوبة ببعض الاعتزال، وهو أيضا الذي قال التحذير الخالد ضد التفاؤل المبالغ فيه: "... شباب المعماريين... لابد ألا يفترضوا أنه بمجرد أن يعرفوا كل ما يستطيعون معرفته فيما يختص بالمواد والأبنية، وما أن يشتعل فيهم عشق المباني الجميلة، والإصرار على إدخال الجمال إلى حياة البشر الآخرين، يصبحون جاهزين للخروج والبناء. فالحق أن المعماري عندما يشعر بأنه مكلف بمهمة اجتماعية، سوف يصطدم حتما بكثير من المقاومة لتحقيق هدفه" (Architecture for the Poor p.185).

والحق أن حركات التغيير لا تتطلب فقط حالمين مفعمين بالرؤى المليئة بالأمل، ولكنه يتطلب أيضا رعاة مؤثرين وتشجيعا بليغا. وفي إعادة فتح الجدل في المملكة العربية السعودية حول عمارة الطين، يقف الأمير سلطان، بما يقدمه من مثال وتشجيع لتطوير الفكرة، في موقف القيادة. وحاليا، يتصور إقامة قرية بحثية لإقامة طلبة العمارة، يمكن فيها قيامهم بالدراسات، والعمل فيها. ويبدو ملائما أن القرية التي وقع اختياره عليها – البجيري، المواجهة لأطلال الطريف عبر وادي حنيفة – هي قرية غير عادية، حيث شهدت تعليم رسالة مبكرة لا تزال أساسية لفهم المملكة العربية السعودية اليوم. ففي البجيري، استقر المصلح الإسلامي الشيخ محمد بن عبد الوهاب -رحمه الله- في القرن الثامن عشر، وألقى تعاليمه في عصر ازدهار الدرعية.

وسوف تستمد المدرسة الجديدة للبناء النجدي معرفتها من الوعي بأننا لا نستطيع البقاء في ظروف مناسبة ما لم نتولَ المسئولية عن بيئتنا. إن أولئك الذين رأوا الأرض من الفضاء يميلون لأن يكون لديهم وعي مرتفع بمدى هشاشة المحيط الحيوي الذي يدعم بقاءنا، والذي سوف يؤدي



تدميره إلى تدميرنا. إن حيازة الإنسان الحالية للتقنية والنمو السكاني، أمدته بطاقة جعلته قادرا على إلحاق أضرار واسعة المدى ببيئة الكوكب، وبالتالي فإن هذه البيئة تلقي على عاتقه مسئولية خاصة لاستخدام تلك الطاقة بحكمة.

وهذا درس من الطبيعي تعلمه، وخاصة بالنسبة للمسلمين، لأن القرآن الكريم يعلمنا أنه، بينما يباح للإنسان أن يستفيد من الطبيعة لصالحه، فإن من واجبه العناية بها ورعايتها. هذا المفهوم الخاص بحمل الأمانة يمتد ليتجاوز مفهوم أن تشمل المصالح الشخصية الواعية فكرة أن الإنسان حامل للأمانة، مع مسئوليته عن ضمان النظر إلى أن الطبيعة حقا جزء من خلق الله -سبحانه وتعالى-، وأن لا يتم استنزافها من أجل الأجيال المستقبلة. هناك تأكيد على التوازن/الميزان عند استغلال ما خلقه الله. والحق أن إضفاء مفهوم "الميزان" على عالمنا المعاصر، يمكن ترجمته بشكل جيد تماما بتعبير "الاستدامة".

واليوم، يعيد السعوديون التفكير في موقفهم من ماضيهم. وهناك شعور جديد بالفخر يدل على تغير حديث نسبيا في موقفهم نحو جذورهم. وأثناء السنوات المبكرة من الازدهار في العقد ١٩٧٠م، انتهى التوتر القلق بين الحاجة العاجلة للتحديث ودعاوى الحفاظ على الماضي المعماري بحل موجع لصالح الجديد. وقد أدى ذلك إلى التخلص من الكثير مما كان يذكرنا بالأساليب القديمة البسيطة. والآن، تغير التركيز: لقد اختفى الكثير مما أعطى البقية الباقية قيمة الندرة، ونما جيل جديد يشعر بالمسؤولية عن المستقبل بعيد الأجل، ويريد أن يعرف المزيد عن الأيام الخوالي، لكي يستعيد ويحافظ على ما كان ذا قيمة دائمة. ولا شك أن نخيل العذيبات سوف يكون لها تأثير كبير في هذه العملية.

معجم المصطلحات

بعض مصطلحات البناء النجدية التقليدية
مع الشكر للمعماري سامي الجبير.

أثل: شجرة الأثل، خشب الأثل

أستاذ بناء: معلم البناء؛ رئيس البنائين. وهو معلم حِرفي يتشاور مع المالك في الوصول لقرار بالنسبة لخطة بناء البيت، وحجمه، وما يحتويه من غرف وخدمات، وهو العقل المدبر لبرنامج البناء، والمشرف على كل العاملين في الموقع، ويشترك في العمل بنفسه.

أستاذ جص: معلم حرفي في الجص. يقوم بتنفيذ التصميمات الزخرفية في المحارة الجص، وهو مسؤول عن كل أشغال الجبس في الموقع.

باب: باب

باجدير: فتحة هواء تقليدية توجه الهواء من السقف داخل البيت. والكلمة من أصل فارسي.

بطن البيت: وسط البيت، عادة إشارة إلى الحوش

بطن الحوي: مثل بطن البيت.

البيت أبو سارية: غرفة ذات عمود واحد يدعم السقف. والاسم يميزها عن كل الغرف الأخرى في البيت.

بيت الدرج (الخزانة): منطقة خزين تقع أسفل الدرج.

بيت: الجمع بيوت

تبن: قش أو أغصان القمح والشعير.

تخمير الطين: ترك خلطة الطين والتبن والماء لتتخمر.

تراب: التربة، التراب، الغرين. يخلط بالطين الذي يعتبر شديد الليونة بالنسبة لأغراض المباني.

تشبيع: ملء أو موازنة الفراغات بين الطوب الطيني باستخدام التبن وملاط التبن. ويتلو ذلك صوبعة، وبعدها يتم وضع الملاط أو التمليس.

تعبيب: حفر الأساسات.

تلييس: انظر ماش.

توليف: المعنى الحرفي "الملاءمة، الإحكام"؛ وبتحديد أكبر قطع العوارض والروافد بالحجم المطلوب للغرف المختلفة، ومعالجتها وفقا لذلك.

جريد: أفرع النخيل بعد إزالة الأوراق؛ عصب أوراق النخيل.

جص: الجبس، المحارة الجبس.

جماميل: قاطعو الحجر، الحجارون.

جمجمة: الجزء المثبت من مزلاج الباب الرئيس، حيث يوجد الجزء المتحرك من المزلاج.

حجا: حاجز جداري حول السقف. انظر أيضا دروة، وسترة.

خرز: اسطوانة حجرية؛ قطع من الحجر مشكلة على هيئة الطبل، وفي العادة يكون أقصى ارتفاع لها ٣٠سم، تستخدم لبناء الأعمدة.

خطف: لوح خشبي قطري يدق بالمسامير على ظهر الباب، ليعطيه مزيدًا من الدعم والصلابة.

خوص: أوراق النخيل.

دار: بيت، الجمع: ديار.

درج: إحدى درجات السلم؛ أو السلم بكامله. أيضا: زِلفة.

دروة: انظر الحاجة.

دريشه: نافذة

دهليز: ممر، أو طرقة، حيز يربط الباب الخارجي بالفناء.

دوزنة: رف أو كوة مبنية داخل جدار، وهي نفس كلمة "فاغرة".

ديوانية: غرفة استقبال، غرفة جلوس. الغرفة العامة في المنزل والتي يستقبل فيها الضيوف، وتقع عادة على جانب الدهليز. وهي دائما مزخرفة بشكل رائع بأشغال النحت في الجص.

رادة: حائط سد؛ حائط داخلي يواجه الباب الخارجي، يمنع الناس من رؤية داخل البيت والفناء.

رصّة، الجمع: رصات، طبقة من الطوب المبني. أيضا: سوقة.

رواق، الجمع: أروقة: ممر مقنطر أو بهو معمد يحيط بحوش البيت. يعرف أيضا بالمصابيح.

زلفة: الجمع: زُلف، انظر درجة.

سارية، الجمع سواري: عمود، مبني من أسطوانات حجرية ملتصقة بالجبس أو الطين.

سترة: انظر حجة.

سقيف: الجمع: سواقيف: سقف البيت؛ وبالتحديد البنية الخشبية من العوارض والروافد التي تحمل طبقات السقف من الجريد والأوراق والحصى والتربة.

سكرة: الجزء المتحرك من مزاليج الباب الأصغر في أبواب الغرفة.

سوقة، انظر رصة.

شعير، قش الشعير.

صاير: قائم الباب؛ الحاملة الرئيسة من خشب الأثل في الباب، والذي يدور قائما عليها. وهي مثبتة في فتحة حجرية أو تجويف في القاعدة، وتجويف خشبي في العتبة العليا.

صوبعة: المعنى الحرفي "عمل الأصابع"؛ تخشين الحائط بعد تشبيعه لعمل "مفتاح" من أجل طبقة المحارة الملساء.

طابية: سقف.

طرمة: فتحة رأسية أو كوة للنظر من خلالها: أداة بارزة فوق الباب الرئيس للبيت، تمكّن السكان من النظر خفية لمعرفة الطارق.

الطوب: الطوب المحروق أو اللبن.

الطين المتبن: طين مخلوط بالتبن.

طين: طمي؛ الطمي والتربة بعد الخلط بالماء، والتي يضاف إليها التبن مقطعا لعمل ملاط الطين، والمحارة، واللبن.

عاير: ركن البيت

عصبان: فروع النخيل.

الغرفة أم سارية: غرفة ذات عمود واحد؛ غرفة رحبة مربعة تقريبا، بها عمود واحد يدعم عوارض السقف. وهي مثل "البيت أبو سارية".

فاتولة: عين سحرية، فتحة للنظر خارج الباب. مثل "طرمة".

فاغرة: انظر دوزنة.

فتاش: انظر كشّاف.

فراش: طبقة من الطين توضع تحت قوالب اللبن.

فرجة: رف؛ فتحة صغيرة في الجدار.

قصة باب: مطرقة الباب.

قناعة: حامل حجري؛ بلاطة من الحجر يتم إدخالها في قمة الحائط، لدعم نهاية العارضة عند مستوى بنية السقف (السقيف).

قناية: تيجان الأعمدة؛ بلاطات حجرية مستطيلة تقطع لعمل تيجان الأعمدة. يتكون كل رأس من ثلاث بلاطات كلها من نفس العرض والسماكة، ولكن من أطوال مختلفة، توضع واحدة فوق الأخرى مرتبة تصاعديا (الأصغر بالأسفل). تساعد التيجان على التقليل من المسافة التي تقطعها العوارض بين الأعمدة.

قهوة: الغرفة التي تصنع فيها القهوة وتُقدم. غرفة استقبال الضيوف، غرفة الجلوس. مثل "ديوانية".

كشّاف: فتحة في السقف لإخراج دخان النيران في المطبخ أو غرفة الجلوس. وللكشاف غطاء يتم التحكم فيه عن طريق حبل ملفوف على بكرة صغيرة لتسهيل عمله. ونهاية الحبل تكون في متناول الشخص في المطبخ أو غرفة الجلوس. ويعرف أيضا باسم "فتاش".

كمار: خزانة؛ خزانة متعددة الأرفف بدون أبواب في الديوانية، تستخدم لحفظ أدوات صنع الشاي والقهوة.

وتبنى الكوة من الجص، ويمكن بناء الأرفف إما بالخشب أو الجص. وعادة يزخرف الكمار زخرفة بديعة بأشكال منقوشة.

كمر: نفس كلمة "كمار".

كوة: فتحة في الباب؛ فتحة في الباب الخارجي لإدخال اليد لفتح الباب من الداخل بالمفتاح الخشبي.

لَبِن: طوب طيني مجفف تحت الشمس، يقرر أبعاده أستاذ البناء، وهي تتنوع بشكل عام من ٣٠×١٥سم حتى ٤٠×٢٠سم، مع سُمك بين ١٠-١٥سم.

مجبب: طريق مسقوف. مصطلح يستخدم أيضا للمدخل المؤدي إلى البيت، أو الدهليز.

مجرى: الجزء المتحرك من مزلاج الباب، داخل "الجمجمة"؛ يستخدم للأبواب الخارجية.

مرزم: الجمع مرازيم، تصريف للسطح: مثل الميزاب (المزراب)، ولكنه مصنوع من حديد صفيح على شكل أنبوب بقطر ٧-٨ سم، ويبرز حتى ٧٥ سم خارج الحائط.

مش: تنعيم، يعطي سطحا أملس. وهو نفس المشاش، الملاط، التلييس. ويتم عمل زخرفة الحائط بعد هذه المرحلة.

مشاش: انظر مش.

مشب: بيت النار في الديوانية، حيث تُصنع القهوة والشاي.

مُصابيح: المعنى الحرفي "طرقات"؛ الرواق المظلل الذي يعتبر مرحلة انتقالية من الغرف المغلقة إلى الحوش المفتوح. كل أبواب الغرف تفتح عليه، ويستخدم كمنطقة معيشة مظللة. انظر أيضا: رواق.

مصطبة: دكة من الطين أو الحجر عند قاعدة الحائط، عادة بجوار المُدخل أو بالقرب منه.

مطاين: المكان الذي يجلب منه الطين للبناء.

مقدمة: عمود غائر؛ عمود من الاسطوانات الحجرية مبنية بملاط الجص، يُبنى غائرا في الحائط أو داخل الحائط ليعطي مزيدًا من الدعم للسقف. وهو ضروري عندما يكون السقف كبير المساحة.

مقوس: ملمس للجدار المنحني، يُصنع بكف اليد، وينفذ على شكل أفقي منتظم على الحوائط الخارجية. والمصطلح مشتق من فعل عمل قوس بالذراع الممتد. ويتم ذلك مباشرة بعد إضافة الطبقة الأخيرة الملساء من الملاط (المش).

ملاط: انظر مش.

مُلبِن: قالب خشبي للطوب، لعمل اللبن. يصنع من خشب مربوط بحبل أو أشرطة جلدية.

موقد: مطبخ، والمعنى حرفيا "بيت النار".

ميزاب: تصريف للسقف؛ قناة مصنوعة من خشب الأثل تبرز من قاعدة السور الجداري للتخلص من مياه المطر الموجودة على سطح البيت الخارجي. وعادة تكون نهاية الميزاب مستقيمة أو منحنية لجانب واحد، لتجنب ارتشاش المياه على الحوائط المجاورة. انظر أيضا: مرزم.

نقش: زخرفة بالنقش على الجص أو الخشب.

وجار: الموقد في الديوانية حيث تصنع القهوة والشاي. ومع الوجار تجد الكمار أو الخزانة. ويمكن وضع "منفاخ" أو مروحة لجلب الهواء في أحد أركان الوجار، بأنبوب يقود الهواء نحو بيت النار.

وجان: إطار الباب. تُبنى العارضة المرتكزة من الحجر وملاط الجص، أو من الطوب الطيني وملاط الجص، للحصول على القوة الزائدة الضرورية لدعم مفصلات الباب. وأحيانا يبنى الوجان في أركان الغرف الكبيرة لمزيد من القوة الهيكلية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

ابن بشر، عثمان، عنوان المجد في تاريخ نجد. مكتبة الرياض الحديثة، الرياض. لا تاريخ.

Ibn Khaldūn. An Introdu - ،ابن خلدون، المقدمة
tion to History. Translated with an Introduction by Franz Rosenthal. 3 vols.. Princeton 1967.

ابن خميس، عبد الله، الدرعية. الرياض، لا تاريخ.

ابن عيسى إبراهيم، تاريخ بعض الحوادث الواقعة في نجد. الرياض، لا تاريخ.

ابن غنام، حسين، روضة الأفكار والأفهام لمرتاد حال الإمام وتعداد غزوات ذوي الإسلام. الرياض، ١٣٨١هـ.

أكبر، ج. أ.، عمارة الأرض في الإسلام. جدة وبيروت، ١٩٩٢م.

الجاسر، حمد، مدينة الرياض عبر أطوار التاريخ، الرياض ١٣٨٦هـ.

الزركلي، خير الدين، شبه الجزيرة في عهد الملك عبد العزيز. ج٤. بيروت.

السويداء، أ. نجد في الأمس القريب. الرياض، ١٩٨٣م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Agarwal, A. Mud, Mud: the Potential of Earth based Materials for Third World Housing. London1981.

- “Let Them Live in Mud”, New Scientist96:36 (16Dec. 1982) pp.737-47

Al-’Ajlān, S.A. Thermal Mass and Stabilised Soil Blocks for Achieving Energy-saving in the Hot, Arid Climate of ar-Riyadh Region, Saudi Arabia. Ph.D. Theses, School of Engineering, Universityof Reading, 1994.

Albini, M. Traditional Architecture in Saudi Arabia.The Central Region, Riyadh 1990.

Alvarenga, M.A.A. “Adobe: Constructive Method and Thermic Characteristic.” Minas Gerais,Brazil.

Anson, T.G. “Architecture Without Architects”, Landscape 12:2 (1962-3)p.18

El-Ashiry, H. “Rehabilitation of Al-Dar’iyya”, Artand Archaeology Research Papers, pp.81-83. London 1980.

Al-Bahli, A.S. A Brief Account of al-‘Udhaibāt, ad-Dir‘iyyah. Unpublished Arabic manuscript, Riyadh c.1995.

Bourgeois, J.-L., and C.Pelos Spectacular Vernacular.The Adobe Tradition. New York 1989.

Baiche, B. Contemporary Housing Built with Improved Earth-based Materials in Algeria. Ph.D.Thesis, School of Architecture, Oxford Brookes University 1992.

Building Research Establishment Termites and Tropical Building, Overseas Building Notes no.170 (Oct. 1976), Watford, UK.

- “ Low-cost Housing for Developing Countries”,BRE News 52 (Winter 1980), pp.4-6. Watford,UK.

Cantacuzino, S. (ed.) Architecture in Continuity:Building in the Islamic World Today. New York1985.

Carroll, K. Architecture of Nigeria. London 1992.

Clough, R.H. A Qualitative Comparison of Rammed Earth and Sundried Brick. Albuquerque 950.

Costa, P. Studies in Arabian Architecture. Aldershot,UK 1994.

Damluji, S.S. The Valley of Mudbrick Architecture. Guildford, UK 1993.

Department of Antiquities and Museums, Riyadh The Walls and Towers of Atturaif, Dir‘iyyah. Riyadh1983.

- The Turkīsh Bath and its Annexes, Atturaif Quarter,al-Diriyyah, Riyadh n.d. (c.1995)

- Salwa Palace Extension, ‘Abdullah bin Sa‘ūd Palace,al-Tureif – Diriyyah. Riyadh n.d. (c.1995)
Dethier, J. Down to Earth, Mud Architecture: An Old Idea, A New Future. London 1982. (Basedon Dethier’s exhibition Des Architectures de Terre, Pompidou Centre, Paris 1981-2)
Dowson, V.H.W. “The Date and the Arab”, Journal of the Royal Central Asian Society 36 (1949),pp.34-41.
Easton, R. “Mud: an Examination of Earth Architecture”,The Architectural Review (Oct. 1981)pp.222-30.
Emmott, D. “A Mud Revival”, Development Forum87 (Sept. 1981), United Nations, Geneva.
Eyre, T. “The Physical Properties of Adobe Used asBuilding Material”, University of New MexicoBulletin 263, (April 1935): Engineering Seriesvol.1 no.3, pp.3-32.
Facey, W.H.D. Riyadh-The Old City. London 1992.
- The Story of the Eastern Province of Saudi Arabia London 1994.
- Dir‘iyyah and the First Saudi State. London 1997.
Facey W.H.D., and G. Grant Saudi Arabia by the First Photographers London 1996.
Al-Fadil, A.A. Thermal Performance of Earth Dwellings in Hot Dry Climates with Special Reference to the Sudan. Ph.D. Thesis, Welsh School of Architecture, University of Wales, Cardiff 1993.
Fathy, Hasan Architecture for the Poor. Chicagoand London 1973.
- “Model Houses for El Dareeya, Saudi Arabia”, Ekistics 21 (March 1966) pp.214-219.
- “Model of Rural Housing for Saudi Arabia”. Ekistics 22 (September 1966) pp.203-204.
- Natural Energy and Vernacular Architecture. Principles and Examples with Reference to HotArid Climates, University of Chicago Press, Chicago and London 1986.
Freeman-Grenville, G.S.P. The Muslim and Christian Calendars. London 1977.
de Gaury, G. Arabia Phoenix, London 1966.
- Faisal, King of Saudi Arabia. London 1966
Al-Hathloul, S. The Arab-Muslim City: Tradition, Continuity and Change in the Physical Environment. Riyadh 1996.
Hassan Fathy "Architectural Monographs" James Steele, Great Britain 1988.
Helmi, F.M. “Deterioration and Conservation of Some Mud Brick in Egypt”.
Holod, R., and D. Rastorfer (eds.) Architecture and Community: Building in the Islamic World Today. New York 1983.
Hopson, R.C. Adobe: A Comprehensive Bibliography, Santa Fe 1979.
Houben, H. “Earthen Architecture and Modernity”, in “Out of Earth” Conference Proceeding. SeeWatson, L.
Houben, H., and H. Guillard Earth Construction. A Comprehensive Guide. London 1994.
Al-Jadeed, M. Building with Earth. Traditional Architecture and New Technology with Special Reference to Saudi Arabia. Ph.D. Thesis, Cardiff University, UK, 1994.
Al-Jawhari, O. “Hassan Fathy and Traditional Architecturein Saudi Arabia”, in M. Albini 1990q.v.
Al-Juhany, U.M. The History of Najd Prior to the Wahhābis: a Study of Social, Political and Religious Conditions in Najd During Three Centuries Preceding the Wahhābi Reform Movement.Ph.D. Thesis, University of Washington, published by University Microfilms, Ann Arbor, Michigan.
Kanoo, A. A Study of the Need for Housing and the Development of a Housing System for SaudiArabia and the Arabian Gulf. Ph.D. Theses,University of Texas at Austin 1970.
King, G.R.D. “Traditional Architecture in Najd, Saudi Arabia”, Proceedings of the Seminar for Arabian Studies 7 (1977), pp. 90-100.
- “Traditional Najdi Mosques”, Bulletin of the School of Oriental and African Studies” XLI (1978), pp.464-498.
- “Some European Travellers in Najd in the 19th and Early 20th Centuries’, in Sources for the History of Arabia Part 2 (1979), pp.255-265. Riyadh.
- “Some Examples of the Secular Architecture of Najd”, Arabian Studies VI (1982), pp.113-142.
- The Historical Mosques of Saudi Arabia. London1986.
- The Islamic Building Tradition in Saudi Arabia. Indigenous Building, Construction Methods and

Decoration. Forthcoming London 1997.
Konya, A. Design Primer for Hot Climates. London1980.
Lacovara, P. Review of Spencer, Ancient EgyptianBrick Architecture. Journal of Near Eastern Archaeology 42 (1983).
Lunt, M.G. Stabilized Soil Blocks for Building,Overseas Building Notes no. 184 (Feb. 1980),Watford, UK.
Mc Cann, J. Clay and Cob Architecture. Princes Risborough, UK 1985.
Mc Henry, P.G. Adobe: Build It Yourself. Tucson,Arizona 1973.
Mc Loughlin, L. Ibn Saud: Founder of a Kingdom. London 1993.
Michell, G., and D.Jones Architecture of the IslamicWorld. London 1987
Mousalli, M., F. Shaker and O. Mandily An Introductionto Urban Patterns in Saudi Arabia: the Central Region. London 1977.
Philby, H. St J.B. (‘Abdullah) The Heart of Arabia 2 vols., London 1922.
- Arabia of the Wahhābis. London 1928.
- Sa‘ūdi Arabia, London 1955.
- Najd Diaries, Unpublished manuscript diaries vols.1-4 in Middle East Centre, St. Antony’sCollege, Oxford.
Rendel, G. “ A Journey across Saudi Arabia”, Geographical Magazine 6 (1938), pp.163-180.
Rentz, G. “Al-Dir’iyya”, Encyclopedia of Islam 2nd edition, vol.2 (1965), pp.320-322.
Richards, J.M., I.Serageldin and D. Rastorfer Hassan Fathy. London 1985.
Rihani, A. Ibn Sa’oud of Arabia. His People and His Land. London 1928.
Romero and Larkin Adobe – Building and Living with Earth, New York 1994.
Rudofsky, B. The Prodigious Builders, New York1977.
- Architecture Without Architects. Albuquerque1987.
Ruskin, J. The Seven Lamps of Architecture. Orpington,UK 1880.
Sadleir, G.F. Diary of a Journey across Arabia (1819). Bombay 1866. (Reprinted with an Introduction by F. M. Edwards, Cambridge 1977).
Saxton, R.H. “The Performance of Cob as a Building Material”, The Structural Engineer vol.73no.7/4, (April 1995).
Schumacher, E.F. Small is Beautiful. A Study of Economics as if People Mattered. London1973, 1995.
Serageldin, I., and S.El-Sadek, (eds.) The Arab City. Its Character and Islamic Cultural Heritage. Arab Urban Development Institute, Riyadh1982.
Seth Adobe Homes and Interiors.
Shamekh, A. Spatial Patterns of Bedouin Settlementin al-Qasim Region, Saudi Arabia. Lexington,Kentucky 1975.
Sheean, V. Faisal. The King and His Kingdom. London 1975.
Al-Shihabi, M. “Filāḥa”, Encyclopedia of Islam 2nd edition (1965), vol.2 pp.899-901.
Spencer, J. Ancient Egyptian Brick Architecture. Warminster, UK 1979.
Stead, M. Egyptian Life. British Museum, London1986.
Steele, J. Hassan Fathy. Architectural Monographs13, Academy Editions, London 1988.
- “Dar al-Islam, Abiquiu, New Mexico”, in Architecture of the Contemporary Mosque, ed. Serageldinand Steele, Academy Editions, London1996.
Steele, J.(ed.) Architecture for a Changing World. London 1992.
- Architecture for Islamic Societies Today. London1994.
Stevens, J.H. “Oasis Agriculture in the Centraland Eastern Arabian Peninsula”, Geography 57(1972), pp.321-326.
Talib, K. Shelter in Saudi Arabia. London and NewYork 1984.
Timberlake, L. “Mud Can Make It”, Development Forum 9:7 (Sept 1981) p.6
Al-Wakīl, A. “The Mosque Architecture of al-Wakīl, Albenaa Magazine 34, vol.6, (April-May1987)
Walls, A. Arad Fort, Bahrain, Manamah 1987.
Watson, L., and R. Harries, (eds.) Out of Earth Inational Conference an Earth Buildings, Centrefor Earthen Architecture, University of Plymouth, UK 1994.
- Out of Earth II- National Conference on EarthBuildings. Centre for Earthen Architecture,

Universityof Plymouth, UK 1995.
Webb, D. Stabilised Soil Building Blocks. Ph.D.Thesis, Facultry of Arts, University of New castle-upon Tyne 1988.
Wilberding, S. Guidebook to the Ruins in Dir'iyyah.Riyadh 1987.
Williams-Ellis, Clough Cottage Building in Cob, Pise, Chalk and Clay. A Renaissance. London1919.
Winder, R. Bayly Saudi Arabia in the Nineteenth Century. London 1965.
Wright, G.R.H. "Puddled Mud Walling – an Ancient Survival in the Orient", Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zu Berlin 115 (1983),pp.0-14.

فهرس

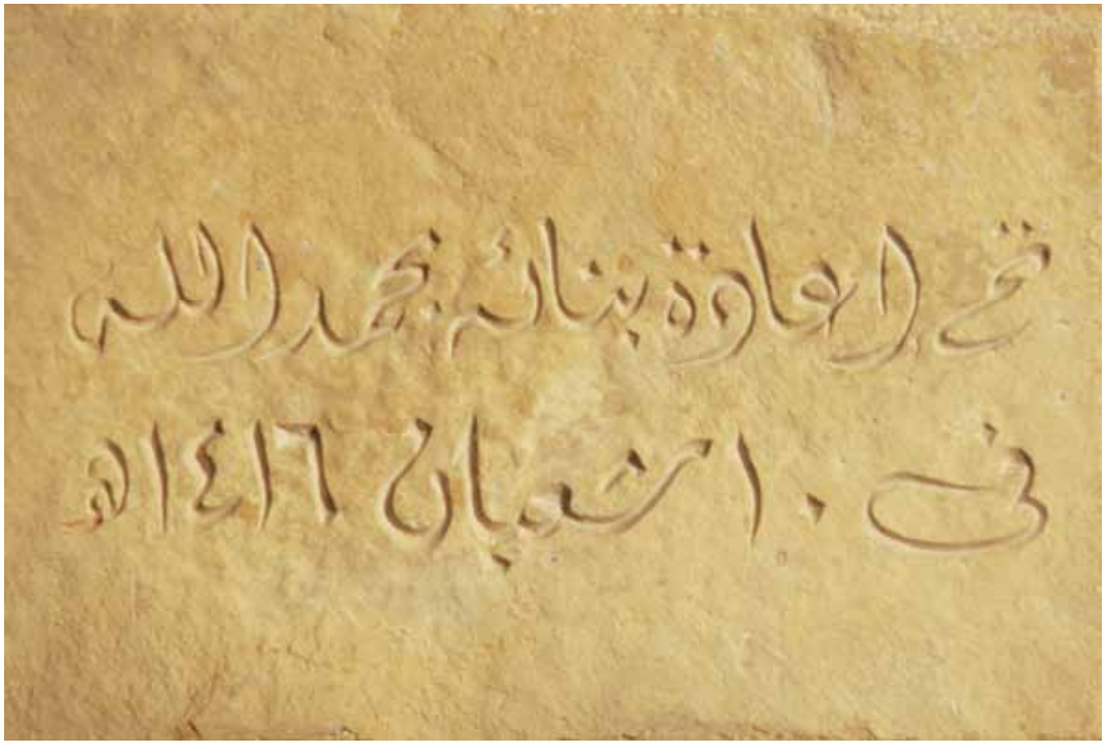
أرقام الصفحات بالبنط الأسود تشير إلى صور أو أشكال، الترتيب أبجدياً، مع تجاهل الألف واللام عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود، الملك (ابن سعود)،

الآبار، .... (رسم بياني عملي) ٦١، ٨٥
أبراج الحراسة ٧٤
إبراهيم باشا ٧٣، ٧٤، ١١٤
ابن بطوطة ٦٨
ابن بيشان ٧٥، ٧٦، ٧٧
ابن حزم ١٣٢
ابن سعود، انظر عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود، ملك ٣٧، ٧٤، ١٨١
أبناء القبائل.....، التفاعل بين البدو وأبناء القبائل المستقرين ٨٠
أبها ٤٩
أبواب، زخرفة الأبواب ٧١، ٨٥، ٩٧، ١١٢، ١٢١، ١٣١، ١٧٨، ٢٠٤، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٤٢
أتريوم.....، انظر أيضا: حوش ٩٢
أثل، انظر "الطرفاء" ٨٤، ٧٩، ٨٥، ١١١، ١١٢، ١٣٥، ١٤٤، ١٤٦، ١٥٠، ١٦٠، ١٢١، ١٥٣، ١٥٨، ١٧٤، ١٨٨، ١٩٥، ٢٢٢،
أخبار لندن المصورة (Illustrated London News) ١٠
أخشاب، انظر: السقف، طرفاء ٨٥، ١٣٥، ١٤٥، ١٤٣،١٤٤، ١٤٦، ١٥٣، ١٥٨، ١٧٤
إخوان ٧٧
أربطة خشبية في الجدار ١٤٢، ١٦٥
أريزونا ٢٢٣
أساسات.....، تقوية... ١٣٦، ١٣٧، ١٣٨، ١٤٢
استصلاح ١٨١، ١٨٢، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٥
إسطنبول ٦٧
معلم البناء، انظر أيضا: عبد الله بن حامد
إسلام ٩، ١٤، ١٦، ١٧، ١٩، ٢٤، ٢٦، ١١٥، ١٣٢
الإسمنت.....، انظر أيضا: الخرسانة، التربة المستقرة ٣٨، ٥٠، ٩٤، ٩٦، ١٠٦، ١٠٨، ١٣٦، ١٣٧، ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٦٠، ١٦٨، ٢١١، ٢٢٢
أسوان ٥٤، ١٢٠
أشغال الخشب، .....، انظر أيضا: الأبواب، السقف، طرفاء، شبابيك ٣٣، ٥٤
أشغال الزخرفة في الجص، انظر أيضا: جبس ٧٩، ١٦٨، ١٦٩
أعمدة ٤٢، ٩٠، ٩٢، ٩٨، ١١١، ١١٢، ١٢٠، ١٢٧، ١٣٦، ١٣٨، ١٣٩، ١٤٣، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٨ ١٦١، ١٦٩ ١٩٥،
آل رشيد ٧٥
آل سعود، انظر بيت سعود ٣، ٩، ٢٠، ٢٥، ٢٨، ٣٧، ٣٨، ٤١، ٤٢، ٧٤، ٧٥، ٨١، ١٧٨
العجلان، د. صالح ٩٣
أملاح، الملوحة ١١٠، ١٣٣، ١٣٤
الأهرامات ٣٦
بابل ٣٤، ٦٦
الباطن ٧٧
باكستان ٣٤، ٣٦، ٤٢، ١٠٣
بالجريف، دبليو. جي. ٨١، ٨٤
البترول ٦، ٣٧، ٣٨، ٧٧، ٧٩، ٢١٧
البجيري ٢١، ٢٢٤
البديعة، قصر ٥٩، ٦٧، ٧٨، ٧٩
البريدي، عائلة ٧٥
بغداد ٦٧
بهلا، عمان ٥٤
بولار، قارئ ٧٩
بيت المال ٦٥، ٧٢، ٧٥، ٨٠
البيت ذو الحوش ٥٢، ٨٩ ٩٠، ٩٧، ٩٨
بيرو ٣٤، ٥٥
البيئة ٦، ٢٤، ٢٦، ٤٨، ٦١، ٧٩، ٩٦، ٩٧، ١٦٥، ١٧١، ٢٠٢، ٢٢٥
تأخر الوقت.....، انظر أيضا: القصور الحراري ٦٦، ٧٥، ٩٣، ٩٤، ٩٥
تاوس، نيو مكسيكو ٥٥
تبن (قش)..... معالجته.... ٣٣، ٣٦، ٩٤، ١٠٧، ١٠٨، ١١٥، ١٢٧، ١٣٣، ١٣٥، ١٣٨، ١٤٠، ١٤٣، ١٤٦، ١٤٩، ١٦٨
التحديث، التقنية العصرية ٣٨، ٤٤، ٧٧
تحصينات ٧٤
التحليل ١٣٤، ١٣٨
تحليل المنخل ١٣٣
تحليل رسوبي ١٣٣، ١٣٤
تراب ٥٦، ١٠٧، ١٠٨، ١١٤، ١١٥، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٦، ١٣٩، ١٧٠، ٢١١، ٢١٧، ١٣٣، ١٤٣، ١٤٩، ١٧٠
تراث ثقافي ومعماري ٦، ١٠، ١١، ١٣، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٣٦، ٦٥
التربة المدكوكة (pisé de terre) ٥٢، ١١٢، ١١٤
تربة، تقنيات البناء بالتربة.....، اختبار... غسيل.....، انظر أيضا: ٣٦، ٥٤، ٦٤، ١٢٧، ١٣١، ٢١١، ١٠٦، ١٢١
الطوب؛ اللبن، الطين، الطمي، التراب، التربة ٦، ١٠، ١٩، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٨، ٤٠، ٤١، ٥٤، ٥٥، ٦٤، ٨٧، ٧٧، ٨٧، ٩٠، ٩٣، ٩٤، ٩٦، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨، ١١٠، ١١١، ١١٢، ١١٧، ١١٩، ١٢٠، ١٢١، ١٢٧، ١٣٢، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٨، ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣ ، ١٤٤، ١٤٧، ١٥٠، ١٥٨، ١٦٤، ١٦٨، ١٩٩، ٢٠١، ٢٠٢، ٢١٠، ٢١١، ٢١٧، ٢٢٢، ٢٢٣
القصور الحراري ١٠، ١٩
تركي بن عبد الله، إمام ٧٤
تركي...، انظر أيضا: العثمانيين ٦٧
ترميم الجدران القديمة ١٤٢، ١٩٥
ترميم المباني ٤٦، ١١٩، ١٢٠، ١٢٢، ١٣١، ١٣٢، ١٣٤
الترميم والحفظ مقابل إعادة البناء ٦٥، ٧٨، ١٢٢، ١٢٦
تشان تشان، بيرو ٥٥
تشكيل الدولة، عملية ٨٠
تصنيف التربة ١٠٦
تعديل التربة١٠٧
التقاليد الثقافية، هوية ٣٣، ٤٢، ٤٥، ١٩٩
تقديم لنجد...، الخصائص الحرارية...، أساس العمود.. ٩٠
تقوية ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٩، ١٤١، ١٥٣، ١٥٨، ١٦٠،
تكييف الهواء ٩٥، ١٢٦، ١٢٧

تهامة ٥٢
المدماك (cob)، طريقة البناء به ٤٦، ٥٢، ٥٥، ١١٥، ١٦٥، ١٨٣، ١٨٨
جامعة الملك سعود، الرياض ١٣، ٢٠، ٥٤، ٢٢٣
جبرين، عمان ٥٤
جبس (جص)، أشغال الجبس، زخارف الجص ٣٣، ٧٨، ١٠٨، ١١١، ١٢١، ١٣٤، ١٦٨، ١٦٩، ١٧١، ٢٠٦، ٢١٩، ٢٢٤،
جدة ٣٨، ٤٠، ٤٦، ٦٦، ١١٤
الجزائر ٥٦
جص، انظر جبس ١٠٨، ١٣٤، ١٦٨، ١٦٩، ١٧١، ٢٢٢،
الجفاف.... ٤٨، ٦٢، ٦٤، ٨١، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨، ١١٠، ١١٤، ١٤٠، ١٤٦، ٢٠٤، ٢٢٣
الجناح السعودي، معرض إكسبو ٩٢، أشبيلية ٤٦
جنّي، مالي ٥٦
الجوف ٧٧
الجير، انظر أيضا: نوره ١٣٥، ١٣٦، ١٤٣
حائل ٧٤، ٧٥، ٧٧، ٩٦، ٩٨، ١١١
الحجاز ٧٧، ٧٨، ٧٦، ١١٤
حجر ٤٩، ٥٤، ٦١، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٨٢، ١١٠، ١١١، ١١٥، ١٢٧، ١٣٦، ١٤٣، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٣، ١٦٥، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ١٢٧، ٢٠٢، ٢١٧، ٢٢٢، ٢٣٦،
حجر اليمامة ٦١، ٦٦، ٦٧
حدود أتربرج ١٣٤
حديث ٣٤، ٣٦، ٣٧، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٥، ٤٦، ٥٠، ٥٢، ٦٥، ٧٥، ١٣٢، ١٣٧ ١٨١
الحرب العالمية الثانية ٣٧، ٣٨، ٥٢
الحصى ١١٢، ١٤٢، ١٧٠
حضرموت ٥٢، ٥٤
حمامات ١٤٢، ١٦٩، ١٧٠، ٢٢٣
حنيفة، بني ١٦، ٣١، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٢٠٢، ٢٢٤
حنيفة، وادي ٣١، ٦١، ٦٤، ٦٥، ٦٧، ٧٠، ٧٢، ٧٤، ٧٧، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ١٣٣، ١٣٤، ١١٥، ١٥٣، ١٨١، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٦،
حياة منخفضة الاستهلاك للطاقة ٤٨، ٥٢، ٢٠١
حيوانات التربية ٨٢، ١٨٣
الخرج ٦٧، ٨٢، ١٤٤
الخرسانة ٧، ٩٠، ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ١٤٣، ١٥٣، ١٦٥، ٢١٧
الخريبة، وادي حضرموت ٥٢
خيال ٤٤، ٤٥
داوتي، سي. إم ١٩٤
الدرج ١٨١
درجة الحرارة...، إحصائيات...، ٦٢، ١٠٢
الدرعية.... سور الدرعية.....، انظر أيضا: الطُريف ٤١، ٤٢، ٦١، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٨، ٧٠، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٨٠، ٨١، ٨٥،
دمشق ٦٧
دو جاري، جيرالد ٦٩، ١٠٨
دوجون (قرية)، مالي ٥٥
دورسبان ٤ تي سي ١٣٥، ١٤٤، ١٤٦
الدولة السعودية الأولى (خريطة) ٦٥، ٧٠، ٧٢، ٧٣
الدولة السعودية الثانية ٧٤
ديفون، إنجلترا ٥٥، ١١٥
ديكسون، هارولد ٢٨
ديناميكا الهواء ٨٩، ٩٨، ١٠٠، ١٢٧
الديوانية...، انهيار الحائط الجنوبي.... ٣١، ٩٢، ٩٦، ٩٨، ١٠٣، ١٣٦، ١٣٨، ١٤٢، ١٥٣، ١٥٨، ١٦٠، ١٦١، ١٦٤، ١٦٨، ١٦٩، ٢١٩
راجستان ٥٥
رالي، سير والتر ٥٥
رايت، فراند لويد ٨٧
رطوبة ٣٣، ٤٨، ٥٢، ٦٢، ٨٥، ٨٩، ٩٠، ٩٤، ١٠٨، ١١٠، ١٢٢،١٢٧، ١٤٠، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٦، ١٦٤، ١٦٨، ١٨٨
رمال ٥٤، ٦١، ٩٨، ١٩٤، ١٩٥
رندل، جورج ٦٧، ٧٨
روسكين، جون ١١٧
الرياض....، الهيئة العليا لتطوير مدينة لرياض.....، ٢٠، ٢١، ٤٦
ريان، أندرو ٧٩
ريتشموند، إرنست ١٢٩
ريحاني، أمين ٧٧، ١٧١
الزراعة٦١، ٦٢، ٧٠، ٨٢، ٨٣، ٨٥، ٩٦، ١٨٦، ١٨٨، ١٩٣
زراعة ٧٥، ٧٨، ٨٠، ٨٣، ٨٥، ١٩٤
سانتو دومينجو ٥٥
سانوتيك بيفيكس ١٦٥، ١٦٨
ستينكي، ماكس ٧٩
سراة عبيدة ٤٨
سعود بن عبد العزيز، الإمام (سعود الكبير) ٦٤
سعود بن عبد الله بن محمد آل سعود ٧٤
السقف، بنية السقف....؛ أخشاب السقف.....، ١٤٩، ١٥٣، ١٦١، ١٦٤
(العوارض، الروافد، العوارض الحديدية).....، تصريف ١١١، ١١٢، ١٤٣، ١٤٦، ١٤٨، ١٥٨، ١٥٠، ١٦٠،
السقف ٩٠، ٩٨، ١١٢، ١٤٣، ١٤٥، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٦، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٣، ١٦٠، ١٦١، ١٦٤، ٢٠٢
سقوط المطر.....، إحصائيات ٦٢، ٦٤
السكك الحديدية، الرياض–الدمام ٣٧، ٣٨
سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود ٧، ١٤، ١٨، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٨، ٤١، ١٧٨
سليكات الإيثيل ١٠٦، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٨
شبابيك، أبواب الشبابيك ٨٥، ٩٧، ١١٢، ١٣١، ١٤٢، ١٧١، ١٧٤، ١٧٨، ٢٠٤، ٢١٧
الشكل يتبع الوظيفة، ٤٤، ٤٥
شيبام، وادي حضرموت ٥٤
صاحب السمو، ١٣، ١٩، ٤١، ١٧٨
صحن ١٥٤، ١٥٥
الصرف، انظر ماء ٨٣، ١٢٦، ١٢٧، ١٦٩
صفار، شعيب ٦١، ٧٠، ٧٢، ٧٣، ٧٥، ٧٧، ٧٨، ١١٩ ، ١٥٣، ١٨٤، ١٨٦، ١٨٨، ١٩٣
الصين، سور الصين العظيم ٣٦، ٥٥
ضرما ٧٤، ١٠٣
طبقة مضادة للرطوبة في الحائط ١٦٤
طرفاء (أثل) ٨٥،٨٤
طرمة ١٦١

الطُّريف.....، (منظر من الجو)... ١٨٦
الطوب، صناعة الطوب اللبن، ..... منشأ.....، البناء النجدي ٣٤، ٨٧، ١٠٧، ١٠٨، ١٣٨، ١٤٠، ١٤١، التقليدي بالطوب اللبن، .....، قالب الطوب، .... الطوب والحياة ٤٠، ٤١، ٥٤، ٥٥، ٦٤، ١٤٠، ١٤١ العصرية.....، صناعة الطوب التقليدي.....، اختبار الطوب ٧، ٢٤، ٣١، ٦٤، ١٢١، ١٢٦، ١٢٧، ١٣١، ١٤١، ٢٠٢، ٢٠٤، ٢١٤، ٢١٧،
اللبن.....، معالجة أسطح الجدران.....، الطوب كخامة بناء ٤٠، ٤١، ٥٤، ٥٥، ٦٤، ٧٧، ٨٥، ٨٧، ٩٠، ٩٣، ٩٤، ٩٦، ١٠٦
عصرية.....، والتصميم والتخطيط الحضري..... انظر أيضا: ٢٤
الطوب؛ الطين، التربة، الطمي... التربة المستقرة، القصور الحراري، ٩٤
أغاديز، النيجر... ٥٥
الطوب، اشتقاق الكلمة ٣٥
طوب، طوب الأساس.....، انظر أيضا: الطوب؛ الطين، التربة، ١٣٥
الطمي، التربة المستقرة ٣١، ٣٦، ٥٥، ١٩٥
الطين ٣٣، ٣٤، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٦، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥٢، ١٨٤، ٢١٠
الطين، تقنيات البناء بالطين؛ أفولها.....، دورها في البناء ٣٦، ٤٢، ٥٤، ٦٤، ١٢١، ١٣١، ٢١١
العصري...، نقص المقاومة للماء...، اختبار الانكماش الخطي...، ٩٧، ١٠٧، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٩، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٩، ٢١٧
الخلط، تخمر الخليط...، طبقات السقف...، انظر أيضا: الطوب، ١٠٨، ١٤٠
الطوب اللبن، الطين، التربة، الطمي، التراب، التربة المستقرة؛ ٧، ١٩، ٢٢، ٤٠، ٤١، ٥٤، ٥٥، ٦٤، ٨٧، ٩٠، ٩٣، ٩٤، ٩٦، ١٠٦، ١١٠، ١١١، ١١٢، ١١٩، ١٢٠، ١٢١، ١٢٧، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٥٠، ١٥٨، ١٦٤، ١٩٩، ٢٠١، ٢٠٦، ٢١٧، ٢٢٢، ٢٢٣
القصور الحراري؛ الطوب اللبن، انظر الطوب٩٤، ٩٥
العثمانيون ٦٧، ٧٢، ٧٧
العذيبات.....، مخطط...، اشتقاق الاسم...، قطع الأراضي...،٦١، ٦٢، ٦٤، ٦٨، ٧٢، ٧٤، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٢، ٨٤
(مخطط).....، منظر من الجو.. ٩٧، ١١٩، ١٢٠، ١٣١، ١٣٢، ١٥٥، ١٥٨، ١٨٨
العراق ٣٦، ٩٠
عزل، اجتماعي ٤٩، ٩٢
عسير ١٣، ٤٩، ٧٧، ١١٥
العلب ٧١
العمارة ٧، ١٣، ٢٢، ٢٤، ٤٠، ٤١، ٤٤، ٤٥، ٧٩، ٨٧، ٩٨، ١١١، ١١٧، ١٢١، ١٦٠، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤،
العمارة العصرية ٧، ٤٤، ٩٨
العمارة النجدية التقليدية ٧، ١٣، ٢٤، ٤٠، ٤١، ١١١، ١٦٠
عنيزة ١٧٤
العودة (قرية)، ٧٠
العيينة ٦٨
غرداية، الجزائر ٥٦
غرفة طعام ١٣١، ١٤٣، ١٤٤، ١٥٣، ١٥٨، ١٦٠،
غصيبة ٦٨، ٧٠
فتحي، حسن ٢٢، ٣٣، ٣٦، ٤٠، ٥٤، ٥٩، ٧٩، ٩٣، ٢٠١،٢، ٢١١، ٢٢٣، ٢٢٤
فرج، إيران ٥٥
فناء.....، رسوم بيانية لبيان تأثير المدخنة ٨٩، ٩٠، ٩٣
فيبسيليكون ١٦٥، ١٦٨
فيصل بن تركي، إمام ٧٤، ٨١
فيصل بن عبد العزيز آل سعود، ملك، ٧٧، ٧٨، ٨٤، ١٨١، ١٩٣
فيلبي، إتش، سانت، جيه، بي (عبد الله) ٧٧، ٧٨
القاهرة ٦٧، ١٠٣، ٢١١
قبو برميلي٥٤
القرآن الكريم٦٧، ٢٢٥
القرنة، مصر ٥٤
القرين ٧٠، ٧٣
قصر المربع ١١، ٣٨، ١٠٢، ١٣٢
قصر سعود، الطريف ١٧، ٦٥، ٧٠، ١٠٠، ١١٠
قصر فهد، الطريف ١١٢
القصور الحراري، التوصيل الحراري، القدرة الحرارية ٩٤
قصور سلوى، الطريف ٦٥، ٢١٧
القصيم ٩٣، ١٠٨، ١١٢، ١٣٢، ١٧٤، ١٩٤، ١٩٥
قويلاي، إم. علي ١٦، ٢٨، ١٢٠، ١٢٦، ١٣١
القوس المدبب ١٥٥
القيمة "U" ٩٣
كهرباء ١٢٧
كوانتيرو، فرانسوا ٣٦، ١١٤
الكويت ٢٣، ٧٥
لمعي، البروفيسور صالح ٢٣، ٢٤، ١١٥، ١١٩، ١٢٦
ماء، مستوى المياه الجوفية، .....، ينابيع المياه.....، الصرف.... ٦١، ٦٢، ٨٤، ١٠٦، ١٠٧، ١١٠
مالي ٥٥، ٥٧
محراب ١٥٥، ٢١٨
محمد بن سعود، الإمام ٦٨، ٧٢
محمد بن عبد الوهاب، الشيخ ٧٠، ٢٢٤
محمد علي باشا ٧٢، ٧٣
محمد، رسول الله ٨٣
المدخنة ٩٨، ١٠٠، ١٠٢، ١٠٣، ١٦٩
المدخنة، تأثير ٩٨، ١٠٢، ١٠٣
مدرسة عمارة الطين، بليموث ٩٤
المدينة ٣٧، ٣٨، ٤٠، ٤٢، ٤٦،
المركز الدولي لعمارة الطين بجرينوبل (CRATerre. Grenoble) ٩٤
المزاحمية ١٤٤
مستوطنات قبل الإسلام ٦٥، ٧٠
مستوطنة، أول ٨٠، ٨٤
مسجد ٣١، ٣٨، ٤٦، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٦٥، ٧٨، ٨٠، ١٠٧، ١١٠، ١١١، ١٢٠، ١٣١، ١٤٤، ١٥٤، ١٥٥، ١٧١، ١٨٦، ٢١٨
مسجد القبلتين، المدينة ٤٠
مسجد.....، في العذيبات.....، في المدينة.....، في البادية ١٠٧، ١١١، ١١٥، ١٢٠

مصر، المصريين....، الهيروغليفية ٣٥
مصطبة ٢١٧
المصمك، حصن ٣٧، ٩٣، ١٣٢
مطبخ ١٣١، ١٥٨، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ٢٢٩
مطماطة، تونس ٨٩، ٩٠
المغرب ٥٤، ٩٠، ١١٤
مقلب نفايات، في قطعتي الأرض الشماليتين ١١٩، ١٨٣، ١٨٥
مكة ٦٦، ٦٧، ٧٢، ١٤٤
ملاط الطين ١١١، ١٤١ ١٤٢
ملقف ٥٥، ١٠٣، ٢٠١
المليبيد ٦٨، ٧٠، ٧٢
المملكة العربية السعودية ٧، ١٣، ١٥، ١٨، ٢٤، ٢٥، ٣٣، ٣٨، ٤١، ٤٥، ٤٦، ٤٦، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥٢، ٥٦، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٧٦، ٧٩، ٧٧، ٩٠، ٩٥، ١١٥، ١٢٦، ١٤٨، ١٩٣، ٢٠١، ٢٠٤، ٢٠٦، ٢١٤، ٢١٧، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤
المناخ ٩٠، ٩٤، ٩٨، ١٠٠، ٢٢٢
مواد البناء ٣٣، ٣٤، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ١٠٧، ١١٠، ١٢٢، ١٢٦، ١٢٧، ١٣٤، ٢٠١، ٢٢٢
موقد القهوة، انظر وجار ١٢٦، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠
موهنجو دارو ٣٤
ناصر العريني ٧٦
النجارة، انظر أشغال الخشب ٣٣، ٣٤، ٥٤، ٨٥، ١١١، ١١٢، ١٢١، ١٤٢، ١٤٠، ١٦٥
نجد، النجديين ٢٩، ٣٣، ٣٧، ٣٨، ٤١، ٤٢، ٤٦، ٤٨، ١٠٦
نجران ٤٦، ٦٦، ١١٥
النخيل، أنواع التمر، حصير مجدول من خوص النخيل. انظر أيضا: ٦١ ، ٦٤، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٧٢، ٧٤، ٧٥، ٧٨، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٩٨، ١٠٢، ١٠٣
نزلة الناصرية ٧٠، ٧٣
الناصرية ٣٨
النمل الأبيض ١٠٧، ١٢٢، ١٢٧، ١٣٥، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٥، ١٤٦، ١٤٨، ١٦٠١٦٤، ٢١٧، ٢٢٢
نورة بنت عبد الرحمن آل سعود، الأميرة....، بيتها....، ١٠٢، ١٢٦
النورة، ملاط الجير ٥٤
نيو مكسيكو ٢٢٣
هايز بارتون، ديفون، إنجلترا ٥٥
هجرين، وادي حضرموت ٥٤
هارابا ٣٤
الوجار، موقد للقهوة ١٢٦، ١٦٨، ٢١٩
الوكيل، عبد الواحد ١٨، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٨، ٣٨، ٤٠، ١٩٩
الولايات المتحدة ٩٦، ١١٢، ٢٢٣
ويب، د. دافيد ٢٨، ٩٣
ويليامز، إليس ٢٨، ٣٦
اليمامة ٦١، ٦٦، ٦٧
اليمن ٥٠، ٥٢، ٥٤، ٦٦، ٦٧، ٩٠، ١١٥



نقش في لوح من الحجر المحلي داخل الباب الرئيس يسجل تاريخ إعادة بناء نخيل العذيبات في العاشر من شعبان عام ١٤١٦هـ (١٩٩٦م).