

الفصل الخامس

**إعجاز القرآن في الحديث  
عن بعض مواد الإنشاء والتعمير**



عندما أمر الله سبحانه وتعالى عباده بعمارة الأرض يسر لهم المواد اللازمة لتعميرها، وفي القرآن الكريم ذكر الله سبحانه وتعالى نهاذج شتى لمواد البناء والتعمير والإنشاء، ونبه البشر إلى مزاياها ليستفيدوا منها في عمارة الأرض.

ومن أمثله هذه المواد على سبيل المثال الطين المحروق (الآجر)، وجاء ذكره في القرآن الكريم على لسان فرعون في قوله تعالى: ﴿ فَأَوْقَدِ لِي يَنْهَمِنُ عَلَى الْغَلِيِّ فَأَجْعَلْ لِي صَرْحًا لَعَلِّي أُطَّلِعَ إِلَى إِلَهِ مُوسَى ﴾<sup>(١)</sup>، فصناعة الطوب كما يتضح من الآية السابقة كانت معروفة عند الفراعنة، وكان الطين يستخدم في بناء مباني ومساكن المدن والقرى في حين أن الحجر كان يستخدم في بناء المعابد والأهرامات والمسلات ونحت التماثيل.

وقد سبق وأن ذكرنا في الفصل الثاني عند حديثنا عن أوجه الإعجاز القرآني في حضارة فرعون موسى، أن عالم الآثار "بترى" عثر على كمية من الآجر المحروق بنيت به قبور وأقيمت به بعضاً من أسس المنشآت، ترجع إلى عصور الفراعنة رعمسيس الثاني ومرنبتاح وسيتي الثاني من الأسرة التاسعة عشر (١٣٠٨ - ١١٨٤ ق. م) وكان عثوره عليها في موقع أثري غير بعيد من (بى رعمسيس أو قنطير) عاصمة هؤلاء الفراعنة في شرق الدلتا<sup>(٢)</sup>.

(١) سورة القصص: من الآية ٣٨.

(٢) ارجع إلى الفصل الثاني، ص ٦٧.

كما ورد ذكر استخدام الصخور في البناء في الحضارة الثمودية، يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿وَتَمُودَ الَّذِينَ جَابُوا الصَّخْرَ بِالْوَادِ﴾<sup>(١)</sup>، ورد في التفسير الميسر أن ثمود قوم صالح قطعوا الصخر بالوادي واتخذوا منه بيوتاً<sup>(٢)</sup>.

والآية الكريمة السابقة توضح دقة التعبير القرآني في ذكر "الصخر" وعدم ذكر "الحجر"، وذلك لأن الصخر في اللغة هي الحجارة العظام<sup>(٣)</sup>، كما ذكر الثعالبي في كتابه "فقه اللغة" ترتيب مقادير الحجارة على القياس والتقريب فقال<sup>(٤)</sup>: "إذا كانت صغيرة فهي حصاة، فإذا كانت مثل الجوزة فهي نبلة، فإذا كانت أعظم من الجوزة فهي قنزعة، فإذا كانت أعظم منها وصلحت للقذف فهي مقذاف ورجمة ومرداه، فإذا كانت ملء الكف فهي يهير، فإذا كانت أعظم منها فهي فهر، ثم جندل، ثم جلمد، ثم صخرة، ثم قلعة وهي التي تقطع من عرض جبل وبها سميت القلعة التي هي الحصن"، أى أن ذكر الصخر فيه إشارة إلى كبر حجم الحجارة المستخدمة، بعكس لو ذكرت كلمة حجر دون تحديد.

ومن جهة أخرى فانه من المعروف في علم الجيولوجيا أن الصخور يتم تقسيمها إلى ثلاثة أنواع هي<sup>(٥)</sup>: الصخور الرسوبية والصخور النارية والصخور المتحولة، وهو ربما يعطى إشارة إلى تنوع الصخور والأحجار التي كان يستخدمها الثموديون في بناء قصورهم ومبانيهم، وهي لفظة قرآنية جديدة بالاعتبار.

ومن المواد التي جاء ذكرها أيضاً في القرآن الكريم هي جلود الأنعام وكذلك أصوافها وأوبارها وأشعارها، حيث يقول سبحانه وتعالى: ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ

(١) سورة الفجر: آية ٩.

(٢) نخبة من العلماء (التفسير الميسر): مرجع سابق، ص ٥٩٣.

(٣) الإمام الرازي (بدون تاريخ). مختار الصحاح. دار القلم، بيروت، ص ٣٥٧.

(٤) على السكري (١٩٩٩). علوم الأرض عند العرب. كتاب المعارف العلمي، دار المعارف، القاهرة، ص ٧٥.

(٥) للمزيد من التفاصيل انظر: علم الجيولوجيا (١٩٩٢-١٩٩٣). الصف الثالث الثانوى، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص ٧٥ وما بعدها.

إِقَامَتِكُمْ<sup>٧</sup> وَمِنْ أَصْوَابِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثْنَا وَمَتَعًا إِلَى حِينٍ ﴿١١﴾، فالآية الكريمة فيها إشارة جليلة إلى بيوت النقلة والترحال كالخيام التي يستخدمها البدو الرحل، وهذه النوعية من البيوت تستلزم مادة خفيفة الوزن وهي هنا جلود الأنعام، كما أن في الآية أيضا لفظة أخرى إلى إمكانية استخدام أصواف وأوبار وشعر الأنعام في الأثاث الداخلي.

هذه بعض نماذج لمواد معمارية جاء ذكرها في القرآن الكريم، وما يهمننا في هذا المقام أن نركز على بعض الآيات التي ورد فيها ذكر لبعض المواد الأخرى، نرى أن فيها إعجازا علميا سنحاول أن نوضحه في المحاور التالية.

أولا: سقف من فضة.. لماذا الفضة؟<sup>(٢)</sup>:

يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَلَوْلَا أَنْ يَكُونَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً لَجَعَلْنَا لِمَنْ يَكْفُرُ بِالرَّحْمَنِ لِبُيُوتِهِمْ سُقْفًا مِّنْ فِضَّةٍ وَمَعَارِجَ عَلَيْهَا يَظْهَرُونَ ﴿٣٤﴾ وَلِبُيُوتِهِمْ أَبْوَابًا وَسُرُورًا عَلَيْهَا يُتَكَبَّرُونَ ﴿٣٥﴾ وَزُخْرَفًا وَإِنْ كُلُّ ذَلِكَ لَمَّا مَتَّعُ الْحَيَاةَ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةَ عِنْدَ رَبِّكَ لِلْمُتَّقِينَ ﴿٣٦﴾ ﴾.

تعرض بعض الباحثين (جزاهم الله خيرا) لهذه الآيات الكريمة في محاولة منهم لمعرفة لماذا اختص الله الفضة بالذكر في هذه الآيات، فمنهم من يرى أن المقصود بالسقف المصنوعة من الفضة في الآية الكريمة هو الخلايا الشمسية الحديثة التي تصنع مكوناتها من الفضة، أما بالنسبة للمعارج والأبواب والسرر المتخذة من الفضة، فهذا أمر ممكن تحقيقه صناعيا لمن آتاهم الله المال وغرتهم الحياة الدنيا وزخرفها<sup>(٤)</sup>.

(١) سورة النحل: آية ٨٠.

(٢) انظر بحثنا: سقف من فضة.. لماذا الفضة؟ (٢٠٠٦). مجلة الاعجاز العلمي، عدد رمضان، الهيئة العالمية للاعجاز العلمي في القرآن والسنة، جدة.

(٣) سورة الزخرف: الآيات ٣٣-٣٥.

(٤) للمزيد من التفاصيل انظر: محمد عبد القادر الفقى (٢٠٠٤). الإعجاز العلمي في قوله تعالى: "سقف من فضة". كتاب بحوث المؤتمر العالمي السابع للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، المجلد الثالث، دبي.

أما بعض الباحثين الآخرين<sup>(١)</sup> فقد فسروا عبارة "سقف من فضة" في هذه الآيات الكريمة على أنه المقصود منها هي سفن الفضاء المصنوع غلافها الخارجي من عدة طبقات من معدن الفضة، وأن هذه السفن لها أبواب وأماكن جلوس بداخلها، ويروا أن وجه الإعجاز العلمي في هذه الآيات الكريمة هو التنبؤ بظهور سفن الفضاء في العصر الحديث.

ونحن إذ نشكر لهؤلاء الأساتذة والباحثين جهدهم الطيب في تفسير سبب ذكر السقف أنها من فضة في سياق هذه الآيات الكريمة، وأن المقصود بها إما أنها الخلايا الشمسية الحديثة التي بدأت تستخدم الفضة في صناعتها أو أنها هي سفن الفضاء المصنوع جدرانها من مادة الفضة، فإننا نختلف معهم في هذه التفسيرات ولنا أسبابنا المنطقية والعلمية لهذا الاختلاف وهو ما سوف نوضحه في السطور التالية.

إن ما يلفت النظر في تفسير الباحثين السابقين لكلمة "سقف" أنهم تركوا حقيقة اللفظ واستعملوا بدلا منه المجاز، فاللفظ الحقيقي هو اللفظ المستعمل فيما وضع له، أما المجاز فهو اللفظ المستعمل في غير ما وضع له لعلاقة مع قرينة مانعة من إرادة المعنى الأصلي، ومن ضوابط استخدام المجاز أن يكون اللفظ المجازي مستعملا في لازم المعنى الحقيقي، فإذا لم يكن اللفظ المجازي مستعملا في المعنى اللازم للمعنى الحقيقي لم يكن المجاز صحيحا<sup>(٢)</sup>.

وبتطبيق القاعدة السابقة على كلمة "سقف" نجد أنه جاء في المعاجم: السقف (بفتح السين وسكون القاف) غطاء المنزل ونحوه وهو أعلاه المقابل لأرضه، والسقف جمعه سقوف وأسقف، وجاء في بعض المعاجم أيضا أن السقف جمعه

---

(١) يتبنى هذه الفكرة الدكتور منصور حسب النبي في واحد من كتبه عن الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، كما يتبناها أيضا الدكتور كريم حسنين في نقاش دار بيننا خلال لقاءنا في المؤتمر السابع للهيئة العالمية للقرآن الكريم والسنة بدبي عام ٢٠٠٤م، كما أكد لي أنها منشورة في موقعه الخاص على شبكة الانترنت تحت العنوان التالي: (WWW.read&think.com).

(٢) لمزيد من التفاصيل انظر: محمد سعد جلال (١٩٨٢). الضوابط العلمية لبيان معاني ألفاظ القرآن الكريم. مجلة الهلال، عدد مارس ١٩٨٢، القاهرة، ص ٢٢ وما بعدها.

سقف (بضم السين وضم القاف)، وأنكر بعض اللغويين والمفسرين أن تكون كلمة "سقف" جمعا لكلمة "سقف" (بفتح السين)، وقالوا إنها جمع الجمع لكلمة "سقوف" أو أنها جمع "سقيفة"<sup>(١)</sup>.

ويقول الإمام القرطبي<sup>(٢)</sup>: "فكل ما علاك فأطلقك فهو سقف وسما، وكل ما أقلك فهو أرض، وكل ما سترك من جهاتك الأربع فهو جدار، فإذا انتظمت واتصلت فهو بيت".

مما سبق نجد أنه لا يمكن أن يفهم من كلمة "سقف" الواردة في الآية الكريمة أنها هي الخلايا الشمسية التي توضع فوق أسطح المنازل للاستفادة من الطاقة الشمسية، كما أنه لا يمكن أن تكون هي سفن الفضاء التي اخترعها الإنسان في القرن العشرين، بل يجب أن تفهم في سياق معناها الحقيقي الذي كان يعرفه العرب وقت نزول القرآن وهو أيضا ما يتفق مع المعنى اللغوي ومع سياق ما ورد في الآية الكريمة من ذكر كلمة "لبيوهم" و"أبوابا" و"سررا" و"معارج عليها يظهرون"، وهي كلها عناصر معمارية تتصل ببناء البيوت أو المساكن.

ومن جهة أخرى فإننا نرى أن مفتاح الفهم الحقيقي للآية الكريمة يكمن في نجاحنا على إجابة السؤال التالي: هل يمكن استخدام مادة معمارية في بناء مبنى أو صرح بحيث أن استخدام هذه المادة بكيفية تصميمية معينة تؤدي إلى فتنة الإنسان فينتقل من الكفر إلى الإيمان إن كان كافرا، أو من الإيمان إلى الكفر إن كان مؤمنا؟.

يمكن الإجابة على السؤال السابق من خلال تدبر بعض الآيات التي وردت في قصص القرآن الكريم، فهي الآيات الكريمة تصف لنا الصرح "السليمانى" الذى أقامه سيدنا سليمان لاستقبال بلقيس ملكة سبأ في قوله تعالى: ﴿ قِيلَ لَهَا ادْخُلِي الصَّرْحَ فَلَمَّا رَأَتْهُ حَسِبَتْهُ لُجَّةً وَكَشَفَتْ عَنْ سَاقِهَا قَالَ إِنَّهُ صَرْحٌ مُّمَرَّدٌ مِّن

(١) محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص ٨.

(٢) انظر تفسير الآية (٨٠) من سورة النحل في تفسير الإمام القرطبي.

قَوَارِيرٍ<sup>(١)</sup>، لقد كان هذا الصرح صحنا من زجاج تحته ماء وفيه الحيتان ليربها ملكا أعظم من ملكها، وحكى أبو عبيدة: أن الصرح كل بناء عال مرتفع عن الأرض وأن الممرد المحكوك الأملس ومنه الأُمرد<sup>(٢)</sup>.

فالآية الكريمة السابقة توضح أن سيدنا سليمان عليه السلام قد استخدم هذا الصرح المعمارى، الذى يعكس قمة الجمال والإبداع الفنى، كوسيلة وأداة لدعوة ملكة سبأ الكافرة للدخول فى الإسلام والإيمان بالله، وأن استخدامه لمادة البللور (الزجاج) كان سببا فى انبهار بلقيس ملكة سبأ بهذا الصرح وإسلامها مع سليمان لرب العالمين كما أخبرت بذلك الآيات الكريمة، وهذا يعنى إمكانية استخدام مادة معمارية بأسلوب تصميمى معين واعتمادا على صفاتها الطبيعية لتكون سببا فى إبهار الإنسان وفتنته فينتقل من الكفر إلى الإيمان إن كان كافرا، أو من الإيمان إلى الكفر إن كان مؤمنا.

والمثال القرآنى السابق يوضح ويؤكد على أن استخدام مادة الفضة فى بناء أو كمادة تشطيب (نهو) نهائية لهذه البيوت يمكن أن يكون سببا فى فتنة الناس ومنهم المؤمنين أو على الأقل بعضهم فيصبحوا جميعا أمة واحدة على الكفر كما أخبرت الآية الكريمة من سورة الزخرف، وهذا يثبت أن استخدام كلمة "سقف" أو "لبيوتهم" ... هو استخدام يعنى المعنى الحقيقى لتلك الألفاظ ولا يمكن تفسيره على أى معنى مجازى، ومن هنا يتضح أن التفسيرات التى توصل إليها بعض الباحثين السابقين قد بعدت عن مراد الآية الكريمة كما سبق وأن أشرنا، والله وأعلم.

**\* من أوجه الإعجاز العلمى فى اختيار معدن الفضة بالذات فى أسقف بيوت الكفار:**

يبقى الآن أن نوضح بعض جوانب الإعجاز العلمى فى اختيار الله سبحانه وتعالى لمعدن الفضة، كمادة يمكن استعمالها فى تشطيب (نهو) السطح الخارجى لسقوف بيوت الكفار.

(١) سورة النمل: من الآية ٤٤.

(٢) انظر تفسير الآية ٤٤ من سورة النحل فى الجامع لأحكام القرآن للإمام القرطبى.

الفضة فلز لونه أبيض ناصع جدا إذا كان نقيا، وتتفوق الفضة على بقية الفلزات بعدة خصائص نذكر منها ما يلي<sup>(١)</sup>:

١- الفضة هي أفضل الفلزات في القدرة على نقل الحرارة وتوصيلها، ولاينازعها في هذه الصفة فلز آخر أو حتى أى مادة مصنعة كيميائيا، ولهذا فهي تتخذ مرجعا قياسيا لمقارنة موصلية العناصر الأخرى بها.

٢- الفضة هي أفضل الفلزات في توصيل الكهرباء وأقلها مقاومة لمرور التيار الكهربائي، لذلك تستخدم الفضة على نطاق واسع في صناعة الأجهزة الكهربائية.

٣- للفضة قدرة عالية جدا على عكس الضوء المرئي، ولهذا تستخدم في صناعة المرايا، ويمكن ترسيبها لهذا الغرض على الزجاج أو بعض الفلزات الأخرى عن طريق الترسيب الكيميائي أو الكهربائي أو بالتبخير، وحينما يكون ترسيبها حديث العهد فإنها تكون أفضل عاكس معروف للضوء.

٤- الفضة هي أكثر الفلزات بياضا.

٥- للفضة رنين صوتى جميل ومتميز، وهو أفضل من رنين أى فلز آخر بما في ذلك الذهب، ولهذا تفضل في صناعة الأجراس والأجهزة الموسيقية.

٦- أحد الخواص العظيمة للفضة هي قدرتها على قتل البكتريا، فهي عنصر سام وقاتل للميكروبات في العادة ولكنها لاتضر الكائنات الحية الأرقى مثل الرئيسيات والإنسان.

مما سبق نجد أن اختيار معدن الفضة لأسقف بيوت الكفار يعتبر إعجازا علميا بكل المعايير نظرا للخصائص الهندسية الفريدة التي تتميز بها الفضة على غيرها من الفلزات ومنها بالطبع الذهب، ولكن يبرز هنا سؤال هام.. كيف يمكن أن يؤدي استعمال الفضة كأسقف لبيوت الكفار أن يجعل الناس أمة واحدة على الكفر؟.

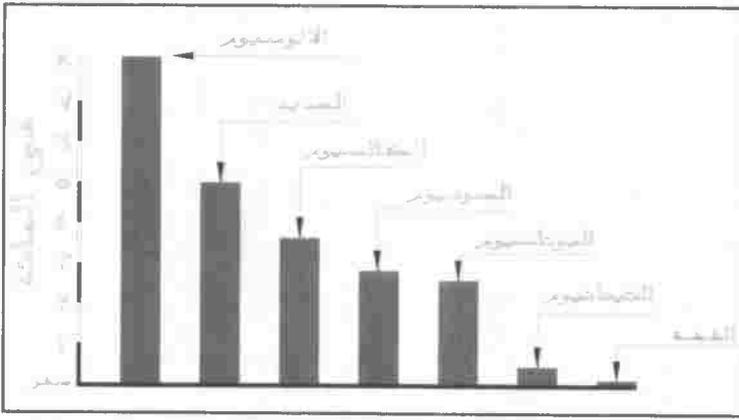
(١) للمزيد من التفاصيل انظر: محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص ١٦ وما بعدها.

إن الإجابة تكمن في خاصيتين هامتين تتميز بهما الفضة، وقد سبق ذكرهما، الخاصية الأولى هي أنها أكثر الفلزات بياضا، والخاصية الثانية أنها عندما يكون ترسيبها حديث العهد فإنها تكون أفضل عاكس معروف للضوء، وهذا يعنى أنه عندما تسقط أشعة الشمس على أسقف بيوت الكافرين فإنها تنعكس انعكاسا شديدا، ولاشك أن ذكر الأسقف ما هو إلا إشارة إلى أحد عناصر المبنى، لأن من يستطيع استخدام الفضة في الأسقف فانه يسهل عليه استخدامها في الحوائط والأبواب والنوافذ أيضا، كما أن الآية الكريمة قد ذكرت البيوت بصيغة الجمع مما يدل على أن هذه البيوت تتجمع معا لتكون مجموعة سكنية أو حيا سكنيا، وبذلك تظهر هذه البيوت من شدة الانعكاسات كالنجوم المتلألئة، ومن شدة هذه الانعكاسات يمكن أن تظهر هذه البيوت في أوقات معينة وكأن النور ينبعث منها، وكما هو معروف فان النور يرمز في الدين الاسلامى إلى الهداية، أما ليلا فانه مع التقدم الفنى واستخدام الإضاءة الصناعية يمكن أن يستمر وجود هذه الانعكاسات بالليل أيضا، فكلما نظر الناس لهذه البيوت سواء بالنهار أو الليل وجدوها تتلألأ وربما خيل إليهم أن النور يخرج منها.

وفي هذه اللحظة تحدث الفتنة للناس، فمنهم من يخرج من الإيمان وينتقل للكفر طمعا في التمتع بهذه الزينة الدنيوية المبهرة، وهذا الفريق يشبه القوم من بنى إسرائيل الذى اغتر بزينة قارون عندما خرج على قومه وتمنى أن يكون له مثلما أوتى قارون، وفريق آخر ينتقل من الإيمان إلى الكفر لفساد عقيدته حيث يرى أن بيوت الكفار تتلألأ ليل نهار في حين أن بيوت المسلمين لا تكون على نفس الشاكلة فيعتقد أن هؤلاء الكفار على الحق وأن الله قد كافئهم بأن جعل بيوتهم كالنجوم الزاهرة المنيرة.

وهنا يمكن أن يتساءل إنسان قائلا: إذا كان استخدام معدن الفضة بخصائصه المتميزة السابقة يمكن أن يفتن الناس ولدرجة تصل إلى جعلهم أمة واحدة على الكفر، فما الذى يمنع الكفار من استخدام هذه المادة حتى الآن؟.

إن الإجابة على السؤال السابق تنبع من بعض خصائص الفضة سواء على مستوى تواجدها في الطبيعة، أو في بعض خصائصها الطبيعية، فمعدن الفضة يعتبر أندر معدن في القشرة الأرضية (تمثل نسبة وجوده حوالى ٠.٠٠٠٠٠٤ في المائة فقط)، شكل (١٩)، باستثناء عنصر الزئبق فقط والذي يعتبر أقل تواجدا منها في عناصر تكوين الأرض<sup>(١)</sup>، وهذا يعنى التكلفة العالية جدا في حالة استخدام الفضة في تشطيب (تهو) أسقف البيوت وحوائطها وأبوابها ونوافذها أو في بعض العناصر المعمارية الداخلية، لأن هذه العناصر المعمارية تكون ذات مساحات كبيرة مما يستلزم استخدام كميات كبيرة جدا من معدن الفضة لكسوتها.



شكل (١٩): رسم بياني يوضح نسب تواجد المعادن في القشرة الأرضية، ويظهر منه أن الفضة تعتبر أقل المعادن وجوداً مقارنة بباقي المعادن<sup>(٢)</sup>.

وإذا كان من خصائص الفضة الطبيعية، كما أشرنا، أنها أكثر المعادن على الإطلاق قدرة على عكس الضوء (بنسبة حوالى ٩٥٪)<sup>(٣)</sup>، فإن هذا يؤدي إلى التأثير على حاسة البصر بمرور الوقت لمن ينظر إلى بيوت الكفار لو تم استخدام هذه المادة، أى أن استخدام معدن الفضة سيكون له من التأثير السلبي على ساكنى هذه البيوت

(١) أحمد على العريان وعبد الكريم عطا (١٩٧٦). المواد الهندسية مقاومتها واختباراتها (ج) (١ط) (٣). عالم الكتب، القاهرة، ص ٢٢.

(٢) أحمد على العريان وعبد الكريم عطا: المرجع السابق، ص ٢١.

(٣) المرجع نفسه، ص ٣٣.

وهم الكفار لدرجة يمكن أن تصل إلى إضعاف حاسة الإبصار أو فقدها بمرور الوقت نتيجة للمعيشة في بيوت وأحياء سكنية تستخدم الفضة في تشطيتها.

وهذا هو ما سوف يحدث في حالة ما أن يكون الهواء غير ملوثا، ولكن في حالة وجود مركبات الكبريت أو الأوزون في الهواء (خاصة في المناطق الصناعية أو المدن الكبرى) فإن بريق الفضة ينطفئ وهي الظاهرة المعروفة بتطويس الفضة، حيث يتسبب وجود هذه المركبات في الهواء في تكوين طبقة رمادية أو سوداء على سطح الفضة من كبريتيد الفضة تفقد الفضة بريقها المعروف، ونظرا لتفاقم مشكلات تلوث الهواء في العصر الحديث بهذه المركبات الكبريتية فإن هذه الظاهرة أصبحت أكثر انتشارا عما مضى<sup>(١)</sup>، وهو ما يفقد معدن الفضة أهم خاصية له في سياق استخدامها في بيوت الكافرين وهي خاصية اللمعان وعكس الضوء المرئي.

ويمكن أن نضيف إلى العوامل السابقة التي تمنع استخدام معدن الفضة في بيوت الكافرين كما ورد بالآية الكريمة، هو قدرة الفضة على نقل الحرارة وتوصيلها وتفوقها على أي فلز آخر في هذه الخاصية بما فيه النحاس أو الذهب، مما يعنى أن هذه الأسقف أو الحوائط أو الأبواب وغيرها من العناصر المعمارية عندما تسقط عليها أشعة الشمس فإن درجة حرارتها سترتفع بنسبة كبيرة تعيق من استعمالها وهو ما يتعارض مع أداء وظائفها داخل هذه البيوت.

مما سبق يتضح لنا بعض جوانب الإعجاز القرآني في اختيار معدن الفضة بالذات، حيث أن بعض خصائصه ترشحه لأن يكون مادة مبهرة في شكلها خاصة تحت الضوء الطبيعي نهارا أو تحت التعرض للإضاءة الصناعية ليلا، ولكن له من الخصائص الأخرى التي ذكرناها أيضا والتي تمنع استخدامه، وبذلك يتحقق قوله سبحانه وتعالى: "ولولا أن يكون الناس أمة واحدة لجعلنا لمن يكفر بالرحمن لبيوتهم سقفا من فضة.." إلى آخر الآية الكريمة، فمن رحمة الله سبحانه وتعالى أن يختار معدن الفضة وله خصائص معينة لم تكن معروفة تماما وكاملة في وقت نزول

(٢) محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص ١٦.

القرآن، وهذه الخصائص تمنع من أن يستخدمه الكافرون لفتنة عباد الله المؤمنين، والحمد لله على نعمة الإسلام.

ومن زاوية أخرى فإن الآية الكريمة تحتوي على وجه آخر من أوجه الإعجاز ألا وهو الإشارة إلى إمكانية استخدام المعادن بصورة أساسية في عناصر المباني المختلفة، كالأسقف والحوائط والأبواب وغيرها، وهذا سبق للقرآن الكريم حيث أن البشرية وقت نزول القرآن كانت تستعمل في إنشاء المباني مادة الحجر أو الطوب أو الخشب، ولم تكن تعرف استعمال المواد المعدنية بصورة أساسية في إقامة المباني أو تشطيبها، فلو كان هذا القرآن من قول البشر فكيف يمكن هذا الإنسان أن يتخيل إمكانية استخدام هذه المعادن بصورة أساسية في المباني كما حدث في القرن العشرين، حيث نجد نماذج لمباني استخدمت بعض المعادن في كسوة أسقفها وحوائطها بصورة أساسية، شكل (٢٠)، ويتم اعتبار هذا الأسلوب المعماري من أحدث الأساليب التصميمية.

إن الإجابة ببساطة تكمن في أن هذا القرآن الكريم هو كلام الله المنزل على رسوله الكريم ﷺ، وصدق الله العظيم حيث يقول: " إن هو إلا ذكر للعالمين ولتعلمن نبأه بعد حين " صدق الله العظيم وبلغ رسوله الأمين.

### ثانياً: الحديد.. فيه بأس شديد:

من المعادن التي أشار القرآن إليها بل وتم تسمية سورة كاملة باسمه هو معدن الحديد، وذلك نظراً لأهمية هذا المعدن في ميادين التصنيع بمختلف أشكالها وكذلك في مجال الإنشاءات والمباني، يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ ﴾<sup>(١)</sup>، يقول ابن كثير<sup>(٢)</sup>: " أى وجعلنا الحديد رادعاً لمن أبى الحق وعانده بعد قيام الحجّة عليه... وفيه بأس شديد يعنى السلاح كالسيوف والحراب والسنان ونحوها، ومنافع للناس أى معاشهم كالسكة والفأس والمنشار والآلات التي يستعان بها في الحراثة والحياكة والطبخ وغير ذلك."

(١) سورة الحديد، من الآية ٢٥.

(٢) انظر تفسير الآية ٢٥ من سورة الحديد في تفسير القرآن العظيم لابن كثير.



شكل (٢٠)

متحف جوجنهايم بأسبانيا، نموذج حديث لاستخدام معدن التيتانيوم  
في كسوة حوائط وأسقف المباني<sup>(١)</sup>، لقد أشار القرآن الكريم إلى إمكانية استخدام معدن الفضة كمثال لباقي  
المعادن في أسقف المباني وبأشكالها المختلفة... انه سبق واعجاز قرآني بلا شك.

(١) فرانك جهري (١٩٩٨). متحف جوجنهايم - أسبانيا. مجلة البناء، عدد (١٠١)، الرياض، ص  
١٢٨، ١٢٩.

إن كتب التفسير قد أوضحت أن للحديد منافع جمة سواء في أوقات الحرب وفي أوقات السلم، وهذا ما أرادت الآية الكريمة أن تنبه إليه دون تفصيل لهذه المنافع، وإن كانت الآية الكريمة قد ذكرت أحد أهم خواص الحديد وهو البأس الشديد، أى الشدة في الحرب<sup>(١)</sup>، كما يرى البعض<sup>(٢)</sup> أن كلمة (فيه بأس شديد) تشير إلى الصناعات الثقيلة، (ومنافع للناس) تشير إلى الصناعات الخفيفة سواء كانت هذه الصناعات للسلم أو الحرب.

ثم تجيء آية كريمة أخرى لتوضح أحد أساليب استعمال الحديد في واحد من الأسوار الدفاعية، ونقصد هنا السور الذى أقامه ذو القرنين، يقول الله سبحانه وتعالى في وصف بناء هذا السد الدفاعي: ﴿ءَاتُونِي زُبَرَ الْحَدِيدِ حَتَّىٰ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ الصَّدَفَيْنِ قَالَ انفُخُوا حَتَّىٰ إِذَا جَعَلَهُ نَارًا قَالَ ءَاتُونِي أُفْرِغَ عَلَيْهِ قَطْرًا ۗ ﴿٣١﴾ فَمَا اسطَبَعُوا أَن يَظْهَرُوهُ وَمَا اسْتَطَبَعُوا لَهُ نَقْبًا ۗ ﴿٣٢﴾﴾، يقول ابن كثير في تفسيره هاتين الآيتين الكريمتين<sup>(٤)</sup>: "قال ابن عباس ومجاهد وقتادة الزبر جمع زبرة وهى القطعة منه وهى كاللبنة، وضع بعضها على بعض من الأساس حتى إذا حاذى به رءوس الجبلين طولاً وعرضاً قال انفخوا أى أجاج عليه النار حتى صار كله ناراً، ثم قال آتوني أفرغ عليه قطراً قال ابن عباس ومجاهد وعكرمة والضحاك وقتادة والسدى هو النحاس زاد بعضهم المذاب، ويستشهد بقوله تعالى وأسلنا له عين القطر ولهذا يشبه بالبرد المحبر، ثم يقول تعالى مخبراً عن يأجوج ومأجوج أنهم ما قدروا: على أن يصعدوا من فوق هذا السد ولا قدروا على نعبه من أسفله، ولما كان الظهور أسهل من نعبه قابل كلاهما يناسبه فقال: "فما استطاعوا أن يظهره

- 
- (١) المعجم الوجيز (٢٠٠٠). طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، مجمع اللغة العربية، القاهرة، ص ٣٤.  
(٢) عبد الحكيم سرور ( ). الإسلام والتنمية. مجلة منبر الإسلام-عدد ( )، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، القاهرة، ص ٦٦.  
(٣) سورة الكهف: الآيتان ٩٦، ٩٧.  
(٤) انظر تفسير الآيتين ٩٦، ٩٧ من سورة الكهف في تفسير القرآن العظيم للإمام ابن كثير.

وما استطاعوا له نقبا، وهذا دليل على أنهم لم يقدرُوا على نقبه ولا على شيء منه".

كما أن الآية الكريمة تشير بالتمجيد والتقدير إلى الجهود الفنية والعلمية والصناعية التي بذلت لإقامة هذا السد، وتشير إلى استخراج الحديد وتقطيعه قطعاً قطعاً، وإلى طريقة بناء حاجز وإلى طريقة صهر المادة الصلبة ومدى ماتكون قد وصلت إليه درجة الحرارة لصهرها، ثم إلى طريقة إفراغ القطر أى النحاس المذاب على تلك القطع حتى يتماسك بناء السد وفي سبيل ذلك استخدمت وسائل فنية<sup>(١)</sup>.

\* من أوجه الإعجاز في الآيات الكريمة:

يشكل الحديد الموجود في الأرض حوالى ٣٥,٩٪ من كتلتها، وتتناقص نسبة الحديد كلما اتجهنا للخارج من لب الأرض حتى تصل إلى ٥,٦٪ في قشرة الأرض وهى النطاق الخارجى من غلاف الأرض الصخرى، والحديد عنصر فلزى عرفه القدماء وهو أكثر العناصر انتشاراً في الأرض، ويوجد أساساً في هيئة مركبات الحديد مثل أكاسيد و كربونات وكبريتيدات وكبريتات وسيليكات ذلك العنصر، ولا يوجد على هيئة الحديد النقى إلا في النيازك الحديدية وفي جوف الأرض<sup>(٢)</sup>.

والحديد عنصر فلزى شديد البأس، وهو أكثر العناصر ثباتاً وذلك لشدة تماسك مكونات النواة في ذرته التى تتكون من ستة وعشرين بروتوناً وثلاثين نيوترونًا وستة وعشرين إلكترونًا، ولذلك تمتلك نواة ذرة الحديد أعلى قدر من طاقة التماسك بين جميع نوى العناصر الأخرى<sup>(٣)</sup>.

ومن وجهة النظر الهندسية فإنه يمكن تفسير البأس الشديد الذى وصف الله سبحانه وتعالى الحديد به، بقدرة الحديد على تحمل قوى الشد التى تقع عليه، ومن هنا فإنه لولا

(١) عبد الحكيم سرور: مرجع سابق، ص ٦٧.

(٢) زغلول النجار (٢٠٠١). من أسرار القرآن. جريدة الأهرام (٢٢/١٠/٢٠٠١)، القاهرة، ص ١٢.

(٣) المرجع نفسه.

وجود هذه الصفة في عنصر الحديد لما تم اكتشاف الخرسانة المسلحة والتي أحدثت طفرة في مجال الإنشاءات والمباني في نهاية القرن التاسع عشر والقرن العشرين<sup>(١)</sup>.

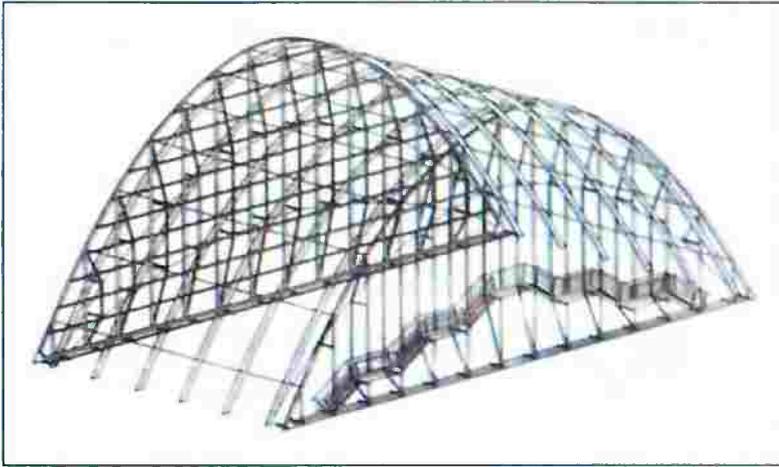
ونتيجة للبأس الشديد الذي يتصف به الحديد فانه عن طريق استخدامه في الخرسانة المسلحة أو منفردا على هيئة كميرات مستقيمة أو دائرية أو على هيئة جمالونات حديدية فانه يمكن استخدامه في تغطية مساحات كبيرة جدا دون الحاجة إلى أعمدة في وسط هذه الفراغات والمساحات، شكل (٢١)، وهو ما أدى إلى طفرة حقيقية في عالم المباني والإنشاءات في القرن العشرين.

من الذي أنبأ الرسول الكريم عليه الصلاة والسلام بهذه الصفة التي تميز عنصر الحديد عن باقي العناصر الموجودة في الطبيعة؟، وخاصة أن الرسول عليه الصلاة نشأ في بيئة حضارية غير متقدمة في فنون المعمار، وأن العالم كله في وقت نزول القرآن الكريم كان يستخدم الحجر والطين أو الطوب المحروق أو الأخشاب في عمليات البناء، انه الله جل في علاه الذي علم الإنسان ما لم يعلم. أما إذا انتقلنا إلى الآية الكريمة من سورة الكهف التي قصت علينا أسلوب استخدام سبيكة من الحديد والنحاس كمادة بنائية وإنشائية لبناء سد يأجوج ومأجوج، فإننا نجد بعض أوجه الإعجاز الهندسى في تلك الآيات الكريمة.

وأول هذه الأوجه هو تعرض القرآن الكريم إلى ذكر سبيكة أساسها عنصر الحديد، فلماذا اختارت الآية الكريمة عنصر الحديد بالذات؟، العلم يؤكد على أن الحديد وسبائكه المختلفة بين جميع العناصر والسبائك المعروفة يتميز بأعلى قدر من الخصائص المغناطيسية والمرونة (القابلية للطرق والسحب والتشكل) ، والمقاومة للحرارة ولعوامل التعرية الجوية ، فالحديد لا ينصهر قبل درجة ١٥٣٦ مئوية، وتبلغ كثافة الحديد ٧٠٨٧٤ جرام للسنتيمتر المكعب عند درجة حرارة الصفر المطلق<sup>(٢)</sup>.

(١) للمزيد من التفاصيل انظر: على رأفت (١٩٧٠). فن العمارة والخرسانة المسلحة. مؤسسة الحلبي وشركاه للنشر والتوزيع، القاهرة.

(٢) زغلول النجار: المرجع السابق.



شكل (٢١): مبنى مركز أبحاث تطوير الفولاذ ببلجيكا، ويتضح استخدام هيكل حديدية على شكل قوس دائري للحصول على مساحات كبيرة جدا دون الحاجة إلى أعمدة إلا على أطراف هذه الفراغات<sup>(١)</sup>.

أما ثانياً أوجه الإعجاز بالآية الكريمة يتجلى في وصف هذا السد بأنه لا يمكن الظهور عليه أى اعتلائه أو نقبه (ثقبه)، وهاتان الصفتان تشكلان أهم المعايير التصميمية للسدود أو الخطوط الدفاعية، أى عدم إمكانية التسلق وذلك لأن طبيعة السبيكة المستخدمة أنها ذات سطح أملس، كما أنه لا يمكن ثقبها لقوتها وشدتها.

(١) سامين وشركاه (١٩٩٢). مركز أبحاث التطوير للفولاذ ببلجيكا. مجلة البناء-عدد(٦٨)، الرياض، ص ٤٧، ٤٨.

إن أحد أسباب فشل الخطوط الدفاعية التي بنيت في القرن العشرين كسد "ماجينو" في الحرب العالمية الثانية، أو خط "بارليف" الذي بنته إسرائيل على قناة السويس بعد حرب ١٩٦٧، وخر راکعا أمام الجنود المصريين البواسل في حرب أكتوبر عام ١٩٧٣، هو إمكانية تسلقه أو ثقبه بالرغم من هذه الخطوط الدفاعية الحديثة بنيت في القرن العشرين طبقا لأحدث نظم التصميم والإنشاء والتحصين.

وهنا نتساءل مرة أخرى، كيف يمكن للنبي الأُمِّي ﷺ أن يذكر المعايير التصميمية الخاصة ببناء وإنشاء الخطوط الدفاعية بمثل هذه الدقة والإيجاز؟، في حين أن أعظم مهندسي العالم في القرن العشرين فشلوا في تطبيق هذه المعايير التصميمية، لا لأنهم لا يعرفونها ولكن لأن تفكيرهم لم يهدم لاستخدام هذه السبيكة الحديدية التي جاء ذكرها في القرآن الكريم والتي تتصف بالصفات النموذجية والمثالية لتصميم مثل هذه الخطوط الدفاعية، الإجابة معروفة إن الرسول الكريم لا ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى.

### ثالثا: صرح مبره من قوارير:

إن استعمال الزجاج معروف للإنسان منذ قديم الزمن، فمنذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد عرف المصريون القدماء استعمال الزجاج في صناعة أكواب الشرب، كما طور الرومان استعمال الزجاج بأساليب فنية متعددة، واستمر تطور تصنيع واستعمال الزجاج لخدمة المتطلبات الإنسانية والحياتية<sup>(١)</sup>.

وقد ورد في القرآن الكريم في سياق الحديث عن سيدنا سليمان وقصته مع بلقيس ملكة سبأ، إحدى الآيات الكريمة التي تصف لنا الصرح "السليمانى" الذى أقامه سيدنا سليمان لاستقبال بلقيس ملكة سبأ، وذلك في قوله تعالى: ﴿ قِيلَ لَهَا ادْخُلِي الصَّرْحَ فَلَمَّا رَأَتْهُ حَسِبَتْهُ لُجَّةً وَكَشَفَتْ عَنْ سَاقِهَا قَالَتْ إِنَّهُ صَرْحٌ مُّمَرَّدٌ مِّن

(١) للمزيد من التفاصيل انظر:

David Pearson (1991). The natural house book. Corna Octopus Limited, London, pp. 136.

قوارير<sup>(١)</sup>، لقد كان هذا الصرح صحنا من زجاج تحته ماء وفيه الحيتان ليربها ملكا أعظم من ملكها، وحكى أبو عبيدة: أن الصرح كل بناء عال مرتفع عن الأرض وأن المرد المحكوك الأملس ومنه الأمر<sup>(٢)</sup>.

فالآية الكريمة السابقة توضح أن سيدنا سليمان عليه السلام قد استخدم هذا الصرح المعماري، الذي يعكس قمة الجمال والإبداع الفني، كوسيلة وأداة لدعوة ملكة سبأ الكافرة للدخول في الإسلام والإيمان بالله، وقد تم استخدام مادة الزجاج بصورة أساسية في بناء هذا الصرح، فلماذا كان اختيار هذه المادة بالذات؟.

يشرح أبو الحسن الندوي ذلك فيقول<sup>(٣)</sup>: "أمر سليمان البنائين من الإنس والجن فبنوا لها قصرًا ممردا (عظيما) من قوارير (زجاج)، وأجروا تحته الماء، فالذي لا يعرف أمره يحسب أنه ماء، ولكن الزجاج يحول بين الماشى وبين الماء، وكان المؤكد أن الملكة تتوهم ماء فتكشف عن ساقها، وهنالك تتبين الخطأ وتدرك قصر نظرها وانخداعها بالمظاهر، كانت هي وقومها يسجدون للشمس لأنها أكبر مظهر للنور والحياة، التي هي من صفات الله تعالى، وهنا ينكشف الغطاء عن عينها فتعرف أنها كما أخطأت في معاملة الزجاج معاملة الماء فكشفت عن ساقها، كذلك أخطأت في معاملة الخالق فسجدت للشمس وعبدتها، وكان ذلك أبلغ من مئة خطبة وألف دليل...، وانكشف الغطاء عن عينها وعرفت جهلها في قياس المظهر على الظاهر وعبادة الشمس والسجود لها".

#### \* وجه الإعجاز في الآية الكريمة:

يعتبر تنبيه الآية الكريمة إلى فكرة استخدام مادة الزجاج في الصرح السليمانى بهذا الأسلوب التصميمى سبق علمى بكل المقاييس، وذلك لأنه في مجال تاريخ العمارة فان مبنى "القصر البللورى" الذى قام بتصميمه "جوزيف باكستون"

(١) سورة النمل: من الآية ٤٤.

(٢) انظر تفسير الآية ٤٤ من سورة النمل في الجامع لأحكام القرآن للإمام القرطبي.

(٣) حسان داود (٢٠٠٤). سليمان بتعليم بلقيس الاستدلال يعلمنا. مجلة منار الإسلام - عدد ٣٥٢، وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف، دولة الإمارات العربية المتحدة، ص ١٨.

والذى تم افتتاحه فى لندن عام ١٨٥١م، يعتبر بداية لحقبة جديدة لاستخدام الزجاج فى المباني على نطاق كبير وبصورة جديدة<sup>(١)</sup>، وقبل هذه الفترة كان استعمال مادة الزجاج فى المباني موجودا ولكن ليس بالمساحات الكبيرة والمتعددة كما بدأ فى القصر البللورى ثم ازداد واتسع ليشمل واجهات المباني كلها خاصة فى مباني القرن العشرين، وهو ما لم يكن يمكن إدراكه أو حتى التنبؤ به فى العصور القديمة لولا أن نبه إليه القرآن الكريم.

إن الوصف القرآنى للصرح بأنه من قوارير أى من زجاج يمكن أن يدل على معنيين: الأول أن تكون "من" هنا للبعضية أى أن أجزاء من هذا الصرح كانت من زجاج وفى هذه الحالة فإن أرضية هذا الصرح كانت على الأقل من زجاج كما جاء فى الوصف القرآنى، والثانى أن تكون "من" هنا جاءت للتخصيص بمعنى أن هذا الصرح كان كله من زجاج، وفى الحالتين فإن انخداع ملكة بلقيس عند رؤيتها لأرضية الصرح الزجاجية وتوهمها أنها ماء رقيق يسير ويجرى، ما كان ليحدث إلا فى حالة أن تكون هذه الأرضية من قطعة زجاجية واحدة كبيرة يجرى من تحتها الماء، لأنها لو كانت من عدة قطع زجاجية لرأت الخطوط الفاصلة فيما بينها ولكانت تنبته إلى أنها أرضية من قوارير، وهذا يؤكد بصورة واضحة إلى إشارة القرآن الكريم وقت نزوله إلى إمكانية استخدام الزجاج بمسطحات كبيرة فى المباني فى فترة زمنية لم تكن تعى أو تعرف كيف يمكن أن يتم تنفيذ هذا الأسلوب التصميمى باستخدام الزجاج، وهو ما أصبح حقيقة واقعة ترى منذ نهاية القرن التاسع عشر (كما فى القصر البللورى)، كما أصبحت الآن السمة المميزة لأغلب المباني الحديثة خاصة واجهاتها الخارجية والتي أصبحت كلها من زجاج، شكل (٢٢- أ، ب).

إن الوصف القرآنى للصرح السليمانى المرد من قوارير لم يكن متخيلا أو متصورا تماما فى وقت نزول القرآن، وربما كان فى امكان أعداء الإسلام أن يشككوا وقت نزول القرآن فى صدق وجود أو بناء هذا الصرح العجيب فى عهد سيدنا سليمان الذى أعطى الله له ملكا عظيما فريدا، وجمع له فيه تسخير الإنس والجن،

(١) انظر: David Pearson، مرجع سابق: ص ١٣٦.

وهذا لأنه لم يكن معروفا وقت نزول القرآن إمكانية استخدام مادة الزجاج بهذا الأسلوب التصميمي الفريد، ولكننا في العصر الحديث وهو عصر المباني الزجاجية العالية ذات المسطحات الكبيرة، أصبحت قصة الصرح السليمانى أقرب إلى الفهم الانسانى عن ذى قبل، وأصبحت الصروح الزجاجية واقعا يمكن رؤيته في جميع مدن العالم، مؤكدة على السبق العلمى والهندسى لإحدى الآيات القرآنية الكريمة، والحمد لله على نعمة الإسلام.



شكل (١٠٢٢): قاعة المكتبة بمبنى المعهد العربى لإنماء العربى بالسعودية وهو عبارة عن مكعب سقفه وحوائطه من زجاج<sup>(١)</sup>.

(١) عن مجلة البناء، عدد (١٠٤)، الرياض، ص ٥١.



### انتشار استعمال الواجهات الزجاجية في مباني العصر الحديث<sup>(١)</sup>

شكل (٢٢. ب): نماذج من مباني معاصرة توضح أساليب مختلفة لاستعمال مادة الزجاج سواء في داخل المباني أو في واجهاتها الخارجية. لقد نبه القرآن الكريم إلى إمكانية استعمال الزجاج بمسطحات كبيرة في قصة سيدنا سليمان مع بلقيس ملكة سبا.

(١) عن مجلة البناء، عدد (١٠١)، الرياض، ص ٤٤.