الفصل الخامس

إعجاز القرآن في الحديث عن بعض مواد الإنشاء والتعمير

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

ومن أمثله هذه المواد على سبيل المثال الطين المحروق (الآجر)، وجاء ذكره فى القرآن الكريم على لسان فرعون فى قوله تعالى: ﴿ فَأَوْقِدْ لِي يَٰهَٰمَٰنُ عَلَى ٱلطِّينِ فَٱجْعَل لِّي صَرْحًا لَّعَلِّيٓ أَطَّلِعُ إِلَىٰٓ إِلَٰهِ مُوسَىٰ ﴾[1]، فصناعة الطوب كما يتضح من الآية السابقة كانت معروفة عند الفراعنة، وكان الطين يستخدم فى بناء مبانى ومساكن المدن والقرى فى حين أن الحجر كان يستخدم فى بناء المعابد والأهرامات والمسلات ونحت التماثيل.

وقد سبق وأن ذكرنا فى الفصل الثانى عند حديثنا عن أوجه الإعجاز القرآنى فى 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 الثانى ومرنبتاح وسيتى الثانى من الأسرة التاسعة عشر (١٣٠٨ - ١١٨٤ ق. م) وكان عثوره عليها فى موقع أثرى غير بعيد من (بى رعمسيس أو قنطير) عاصمة هؤلاء الفراعنة فى شرق الدلتا[2].

---

(١) سورة القصص: من الآية ٣٨.

(٢) ارجع إلى الفصل الثانى، ص٦٧ .

كما ورد ذكر استخدام الصخور فى البناء فى الحضارة الثمودية، يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَثَمُودَ ٱلَّذِينَ جَابُواْ ٱلصَّخْرَ بِٱلْوَادِ ﴾[1]، ورد فى التفسير الميسر أن ثمود قوم صالح قطعوا الصخر بالوادى واتخذوا منه بيوتا[2].

والآية الكريمة السابقة توضح دقة التعبير القرآنى فى ذكر "الصخر" وعدم ذكر "الحجر"، وذلك لأن الصخر فى اللغة هى الحجارة العظام[3]، كما ذكر الثعالبى فى كتابه "فقه اللغة" ترتيب مقادير الحجارة على القياس والتقريب فقال[4]: "إذا كانت صغيرة فهى حصاة، فإذا كانت مثل الجوزة فهى نبلة، فإذا كانت أعظم من الجوزة فهى قنزعة، فإذا كانت أعظم منها وصلحت للقذف فهى مقذاف ورجمة ومرداه، فإذا كانت ملء الكف فهى يهير، فإذا كانت أعظم منها فهى فهر، ثم جندل، ثم جلمد، ثم صخرة، ثم قلعة وهى التى تقطع من عرض جبل وبها سميت القلعة التى هى 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 فى علم الجيولوجيا أن الصخور يتم تقسيمها إلى ثلاثة أنواع هي[5]: الصخور الرسوبية والصخور النارية والصخور المتحولة، وهو ربما يعطى إشارة إلى تنوع الصخور والأحجار التى كان يستخدمها الثموديون فى بناء قصورهم ومبانيهم، وهى لفتة قرآنية جديرة بالاعتبار.

ومن المواد التى جاء ذكرها أيضا فى القرآن الكريم هى جلود الأنعام وكذلك أصوافها وأوبارها وأشعارها، حيث يقول سبحانه وتعالى: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ

---

(١) سورة الفجر: آية ٩.

(٢) نخبة من العلماء (التفسير الميسر): مرجع سابق، ص٥٩٣.

(٣) الإمام الرازى (بدون تاريخ). مختار الصحاح. دار القلم، بيروت، ص٣٥٧.

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

(٥) للمزيد من التفاصيل انظر: علم الجيولوجيا (١٩٩٢-١٩٩٣). الصف الثالث الثانوى، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص٧٥ وما بعدها.

إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا إِلَىٰ حِينٍ ﴾[1]، فالآية الكريمة فيها إشارة جليلة إلى بيوت النقلة والترحال كالخيام التى يستخدمها البدو الرحل، وهذه النوعية من البيوت تستلزم مادة خفيفة الوزن وهى هنا جلود الأنعام، كما أن فى الآية أيضا لفتة أخرى إلى إمكانية استخدام أصواف وأوبار وشعر الأنعام فى الأثاث الداخلى.

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

أولا: سقف من فضة..لماذا الفضة؟[2]:

يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَلَوْلَآ أَن يَكُونَ ٱلنَّاسُ أُمَّةً وَٰحِدَةً لَّجَعَلْنَا لِمَن يَكْفُرُ بِٱلرَّحْمَٰنِ لِبُيُوتِهِمْ سُقُفًا مِّن فِضَّةٍ وَمَعَارِجَ عَلَيْهَا يَظْهَرُونَ ﴿٣٣﴾ وَلِبُيُوتِهِمْ أَبْوَٰبًا وَسُرُرًا عَلَيْهَا يَتَّكِـُٔونَ ﴿٣٤﴾ وَزُخْرُفًا ۚ وَإِن كُلُّ ذَٰلِكَ لَمَّا مَتَٰعُ ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا ۚ وَٱلْـَٔاخِرَةُ عِندَ رَبِّكَ لِلْمُتَّقِينَ ﴾[3].

تعرض بعض الباحثين (جزاهم الله خيرا) لهذه الآيات الكريمة فى محاولة منهم لمعرفة لماذا اختص الله الفضة بالذكر فى هذه الآيات، فمنهم من يرى أن المقصود بالسقف المصنوعة من الفضة فى الآية الكريمة هو الخلايا الشمسية الحديثة التى 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[4].

---

(١) سورة النحل: آية ٨٠.

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

(٣) سورة الزخرف: الآيات ٣٣-٣٥.

(٤) للمزيد من التفاصيل انظر: محمد عبد القادر الفقى (٢٠٠٤). الإعجاز العلمى فى قوله تعالى:"سقف من فضة". كتاب بحوث المؤتمر العالمى السابع للإعجاز العلمى فى القرآن والسنة، المجلد الثالث، دبى.

أما بعض الباحثين الآخرين[1] فقد فسروا عبارة "سقف من فضة" فى هذه الآيات الكريمة على أنه المقصود منها هى سفن الفضاء المصنوع غلافها الخارجى من عدة طبقات من معدن الفضة، وأن هذه السفن لها أبواب وأماكن جلوس بداخلها، ويروا أن وجه الإعجاز العلمى فى هذه الآيات الكريمة هو التنبؤ بظهور سفن الفضاء فى العصر الحديث.

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

إن ما يلفت النظر فى تفسير الباحثين السابقين لكلمة "سقف" أنهم تركوا حقيقة اللفظ واستعملوا بدلا منه المجاز، فاللفظ الحقيقى هو اللفظ المستعمل فيما وضع له، أما المجاز فهو اللفظ المستعمل فى غير ما وضع له لعلاقة مع قرينة مانعة من إرادة المعنى الأصلى، ومن ضوابط استخدام المجاز أن يكون اللفظ المجازى مستعملا فى لازم المعنى الحقيقى، فإذا لم يكن اللفظ المجازى مستعملا فى المعنى اللازم للمعنى الحقيقى لم يكن المجاز صحيحا[2].

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

---

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

(٢) لمزيد من التفاصيل انظر: محمد سعاد جلال (١٩٨٢). الضوابط العلمية لبيان معانى ألفاظ القرآن الكريم. مجلة الهلال، عدد مارس ١٩٨٢، القاهرة، ص٢٢ 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"[1].

ويقول الإمام القرطبى[2]:" فكل ما علاك فأظلك فهو سقف وسماء، وكل ما أقلك فهو أرض، وكل ما سترك من جهاتك الأربع فهو جدار، فإذا انتظمت واتصلت فهو بيت".

مما سبق نجد أنه لايمكن أن يفهم من كلمة "سقف" الواردة فى الآية الكريمة أنها هى الخلايا الشمسية التى توضع فوق أسطح المنازل للاستفادة من الطاقة الشمسية، كما أنه لايمكن أن تكون هى سفن الفضاء التى اخترعها الإنسان فى القرن العشرين، بل يجب أن تفهم فى سياق معناها الحقيقى الذى كان يعرفه العرب وقت نزول القرآن وهو أيضا ما يتفق مع المعنى اللغوى ومع سياق ما ورد فى الآية الكريمة من ذكر كلمة "لبيوتهم" و"أبوابا" و"سررا" و"معارج عليها يظهرون"، وهى كلها عناصر معمارية تتصل ببناء البيوت أو المساكن.

ومن جهة أخرى فإننا نرى أن مفتاح الفهم الحقيقى للآية الكريمة يكمن فى نجاحنا على إجابة السؤال التالى: هل يمكن استخدام مادة معمارية فى بناء مبنى أو صرح بحيث أن استخدام هذه المادة بكيفية تصميمية معينة تؤدى 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 التى وردت فى قصص القرآن الكريم، فها هى الآيات الكريمة تصف لنا الصرح "السليمانى" الذى أقامه سيدنا سليمان لاستقبال بلقيس ملكة سبأ فى قوله تعالى: ﴿ قِيلَ لَهَا ٱدۡخُلِي ٱلصَّرۡحَۖ فَلَمَّا رَأَتۡهُ حَسِبَتۡهُ لُجَّةٗ وَكَشَفَتۡ عَن سَاقَيۡهَاۚ قَالَ إِنَّهُۥ صَرۡحٞ مُّمَرَّدٞ مِّن

(١) محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص٨.

(٢) انظر تفسير الآية (٨٠) من سورة النحل فى تفسير الإمام القرطبى.

﴿قَوَارِيرَ﴾[1]، لقد كان هذا الصرح صحنا من زجاج تحته ماء وفيه الحيتان ليريها ملكا أعظم من ملكها، وحكى أبو عبيدة: أن الصرح كل بناء عال مرتفع عن الأرض وأن الممرد المحكوك الأملس ومنه الأمرد[2].

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 ولايمكن 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[1]:

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

٢- الفضة هى أفضل الفلزات فى توصيل الكهرباء وأقلها مقاومة لمرور التيار الكهربائى، لذلك تستخدم الفضة على نطاق واسع فى صناعة الأجهزة الكهربائية.

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

٤- الفضة هى أكثر الفلزات بياضا.

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

٦- أحد الخواص العظيمة للفضة هى قدرتها على قتل البكتريا، فهى عنصر سام وقاتل للميكروبات فى 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 التى تتميز بها الفضة على غيرها من الفلزات ومنها بالطبع الذهب، ولكن يبرز هنا سؤال هام.. كيف يمكن أن يؤدى استعمال الفضة كأسقف لبيوت الكفار أن يجعل الناس أمة واحدة على الكفر؟.

---

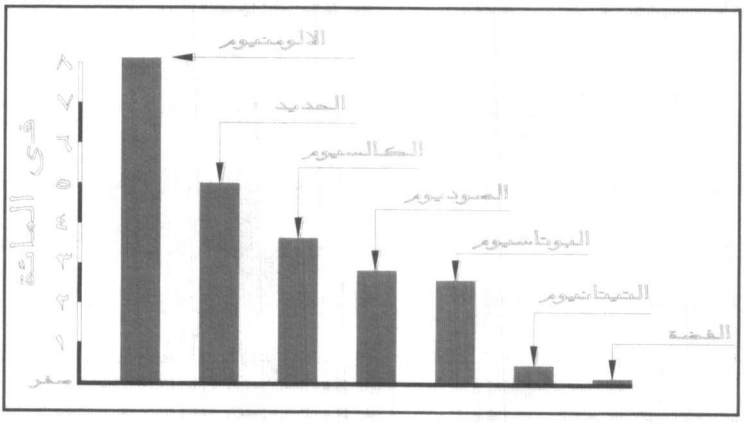
(١) للمزيد من التفاصيل انظر: محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص١٦ وما بعدها.

إن الإجابة تكمن فى خاصيتين هامتين تتميز بهما الفضة، وقد سبق ذكرهما، الخاصية الأولى هى 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 فى الأسقف فانه يسهل عليه استخدامها فى 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 فى أوقات معينة وكأن النور ينبعث منها، وكما هو معروف فان النور يرمز فى 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.

وفى هذه اللحظة تحدث الفتنة للناس، فمنهم من يخرج من الإيمان وينتقل للكفر طمعا فى 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 فى حين أن بيوت المسلمين لاتكون 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 فى الطبيعة، أو فى بعض خصائصها الطبيعية، فمعدن الفضة يعتبر أندر معدن فى القشرة الأرضية (تمثل نسبة وجوده حوالى ٠.٠٠٠٠٤ فى المائة فقط)، شكل (١٩)، باستثناء عنصر الزئبق فقط والذى يعتبر أقل تواجدا منها فى عناصر تكوين الأرض[١]، وهذا يعنى التكلفة العالية جدا فى حالة استخدام الفضة فى تشطيب (نهو) أسقف البيوت وحوائطها وأبوابها ونوافذها أو فى 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 بيانى يوضح نسب تواجد المعادن فى القشرة الأرضية، ويظهر منه أن الفضة تعتبر أقل المعادن وجودا مقارنة بباقى المعادن[٢].

وإذا كان من خصائص الفضة الطبيعية، كما أشرنا، أنها أكثر المعادن على الإطلاق قدرة على عكس الضوء (بنسبة حوالى ٩٥٪)[٣]، فان هذا يؤدى 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 السلبى على ساكنى هذه البيوت

---

(١) أحمد على العريان وعبد الكريم عطا (١٩٧٦). المواد الهندسية مقاومتها واختباراتها (ج١) (ط٣). عالم الكتب، القاهرة، ص٢٢.

(٢) أحمد على العريان وعبد الكريم عطا: المرجع السابق، ص٢١.

(٣) المرجع نفسه، ص٣٣.

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

وهذا هو ما سوف يحدث فى حالة ما أن يكون الهواء غير ملوثا، ولكن فى حالة وجود مركبات الكبريت أو الأوزون فى الهواء (خاصة فى المناطق الصناعية أو المدن الكبرى) فان بريق الفضة ينطفئ وهى الظاهرة المعروفة بتطويس الفضة، حيث يتسبب وجود هذه المركبات فى الهواء فى تكوين طبقة رمادية أو سوداء على سطح الفضة من كبريتيد الفضة تفقد الفضة بريقها المعروف، ونظرا لتفاقم مشكلات تلوث الهواء فى العصر الحديث بهذه المركبات الكبريتية فان هذه الظاهرة أصبحت أكثر انتشارا عما مضى[1]، وهو ما يفقد معدن الفضة أهم خاصية له فى سياق استخدامها فى بيوت الكافرين وهى خاصية اللمعان وعكس الضوء المرئى.

ويمكن أن نضيف إلى العوامل السابقة التى تمنع استخدام معدن الفضة فى بيوت الكافرين كما ورد بالآية الكريمة، هو قدرة الفضة على نقل الحرارة وتوصيلها وتفوقها على أى فلز آخر فى 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 فان درجة حرارتها سترتفع بنسبة كبيرة تعيق من استعمالها وهو ما يتعارض مع أداء وظائفها داخل هذه البيوت.

مما سبق يتضح لنا بعض جوانب الإعجاز القرآنى فى اختيار معدن الفضة بالذات، حيث أن بعض خصائصه ترشحه لأن يكون مادة مبهرة فى شكلها خاصة تحت الضوء الطبيعى نهارا أو تحت التعرض للإضاءة الصناعية ليلا، ولكن له من الخصائص الأخرى التى ذكرناها أيضا والتى 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 فى وقت نزول

---

(٢) محمد عبد القادر الفقى: مرجع سابق، ص١٦.

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

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

إن الإجابة ببساطة تكمن فى 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.

ثانيا: الحديد..فيه بأس شديد:

من المعادن التى أشار القرآن إليها بل وتم تسمية سورة كاملة باسمه هو معدن الحديد، وذلك نظرا لأهمية هذا المعدن فى ميادين التصنيع بمختلف أشكالها وكذلك فى مجال الإنشاءات والمبانى، يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ **وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ** ﴾[١]، يقول ابن كثير[٢]:" أى وجعلنا الحديد رادعا لمن أبى الحق وعانده بعد قيام الحجة عليه،...وفيه بأس شديد يعنى السلاح كالسيوف والحراب والسنان ونحوها، ومنافع للناس أى معايشهم كالسكة والفأس والمنشار والآلات التى يستعان بها فى الحراثة والحياكة والطبخ وغير ذلك".

---

(١) سورة الحديد، من الآية ٢٥.

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

شكل (٢٠)

متحف جوجنهايم بأسبانيا، نموذج حديث لاستخدام معدن التيتانيوم فى كسوة حوائط وأسقف المبانى[١]، لقد أشار القرآن الكريم إلى إمكانية استخدام معدن الفضة كمثال لباقى المعادن فى أسقف المبانى وباقى عناصرها المختلفة... انه سبق وإعجاز قرآنى بلا شك.

---

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

إن كتب التفسير قد أوضحت أن للحديد منافع جمة سواء فى أوقات الحرب وفى أوقات السلم، وهذا ما أرادت الآية الكريمة أن تنبه إليه دون تفصيل لهذه المنافع، وان كانت الآية الكريمة قد ذكرت أحد أهم خواص الحديد وهو البأس الشديد، أى الشدة فى الحرب[1]، كما يرى البعض[2] أن كلمة (فيه بأس شديد) تشير إلى الصناعات الثقيلة، (ومنافع للناس) تشير إلى الصناعات الخفيفة سواء كانت هذه الصناعات للسلم أو الحرب.

ثم تجئ آية كريمة أخرى لتوضح أحد أساليب استعمال الحديد فى واحد من الأسوار الدفاعية، ونقصد هنا السور الذى أقامه ذو القرنين، يقول الله سبحانه وتعالى فى وصف بناء هذا السد الدفاعى: ﴿ ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾ فَمَا ٱسْطَـٰعُوٓا۟ أَن يَظْهَرُوهُ وَمَا ٱسْتَطَـٰعُوا۟ لَهُۥ نَقْبًا ﴾[3]، يقول ابن كثير فى تفسير هاتين الآيتين الكريمتين[4]:" 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 طولا وعرضا قال انفخوا أى أججج عليه النار حتى صار كله نارا، ثم قال آتونى أفرغ عليه قطرا 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 مخبرا عن يأجوج ومأجوج أنهم ما قدروا على أن يصعدوا من فوق هذا السد ولا قدروا على نقبه من أسفله، ولما كان الظهور أسهل من نقبه قابل كلا بما يناسبه فقال:"فما اسطاعوا أن يظهروه

---

(١) المعجم الوجيز (٢٠٠٠). طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، مجمع اللغة العربية، القاهرة، ص٣٤.

(٢) عبد الحكيم سرور ( ). الإسلام والتعمير. مجلة منبر الإسلام-عدد( )، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، القاهرة، ص٦٦.

(٣) سورة الكهف: الآيتان ٩٦، ٩٧.

(٤) انظر تفسير الآيتين ٩٦، ٩٧ من سورة الكهف فى تفسير القرآن العظيم للإمام ابن كثير.

وما استطاعوا له نقبا، وهذا دليل على أنهم لم يقدروا على نقبه ولا على شيئ منه".

كما أن الآية الكريمة تشير بالتمجيد والتقدير إلى الجهود الفنية والعلمية والصناعية التى بذلت لإقامة هذا السد، وتشير إلى استخراج الحديد وتقطيعه قطعا قطعا، والى طريقة بناء حاجز والى 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 وفى سبيل ذلك استخدمت وسائل فنية[1].

*** من أوجه الإعجاز فى الآيات الكريمة:**

يشكل الحديد الموجود فى الأرض حوالى ٣٥,٩٪ من كتلتها، وتتناقص نسبة الحديد كلما اتجهنا للخارج من لب الأرض حتى تصل إلى ٥,٦٪ فى قشرة الأرض وهى النطاق الخارجى من غلاف الأرض الصخرى، والحديد عنصر فلزى عرفه القدماء وهو أكثر العناصر انتشارا فى الأرض، ويوجد أساسا فى هيئة مركبات الحديد مثل أكاسيد وكربونات وكبريتيدات وكبريتات وسيليكات ذلك العنصر، ولا يوجد على هيئة الحديد النقى إلا فى النيازك الحديدية وفى جوف الأرض[2].

والحديد عنصر فلزى شديد البأس، وهو أكثر العناصر ثباتا وذلك لشدة تماسك مكونات النواة فى ذرته التى تتكون من ستة وعشرين بروتونا وثلاثين نيترونا وستة وعشرين الكترونا، ولذلك تمتلك نواة ذرة الحديد أعلى قدر من طاقة التماسك بين جميع نوى العناصر الأخرى[3].

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

---

(١) عبد الحكيم سرور: مرجع سابق، ص٦٧.

(٢) زغلول النجار (٢٠٠١). من أسرار القرآن. جريدة الأهرام (٢٢/ ١٠/ ٢٠٠١)، القاهرة، ص١٢.

(٣) المرجع نفسه.

وجود هذه الصفة فى عنصر الحديد لما تم اكتشاف الخرسانة المسلحة والتى أحدثت طفرة فى مجال الإنشاءات والمبانى فى نهاية القرن التاسع عشر والقرن العشرين[١].

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

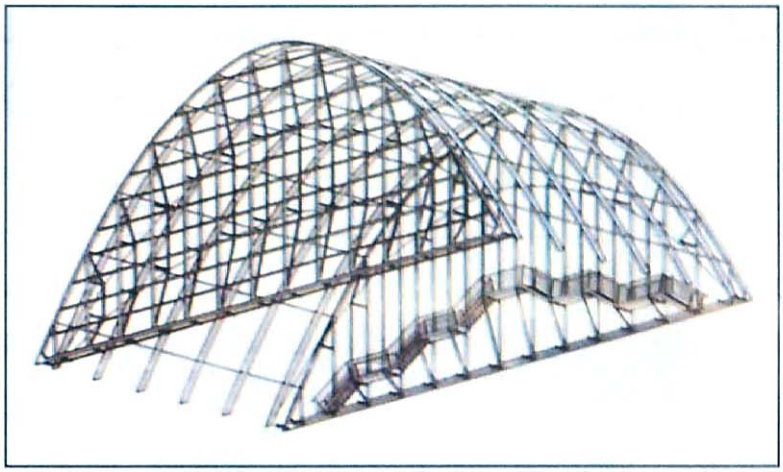
من الذى أنبأ الرسول الكريم عليه الصلاة والسلام بهذه الصفة التى تميز عنصر الحديد عن باقى العناصر الموجودة فى الطبيعة؟، وخاصة أن الرسول عليه الصلاة نشأ فى بيئة حضارية غير متقدمة فى فنون المعمار، وأن العالم كله فى وقت نزول القرآن الكريم كان يستخدم الحجر والطين أو الطوب المحروق أو الأخشاب فى عمليات البناء، انه الله جل فى علاه الذى علم الإنسان ما لم يعلم. أما إذا انتقلنا إلى الآية الكريمة من سورة الكهف التى قصت علينا أسلوب استخدام سبيكة من الحديد والنحاس كمادة بنائية وإنشائية لبناء سد يأجوج ومأجوج، فإننا نجد بعض أوجه الإعجاز الهندسى فى 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 ٧،٨٧٤ جرام للسنتيمتر المكعب عند درجة حرارة الصفر المطلق[٢].

---

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

(٢) زغلول النجار: المرجع السابق.



شكل (٢١): مبنى مركز أبحاث تطوير الفولاذ ببلجيكا، ويتضح استخدام هياكل حديدية على شكل قوس دائرى للحصول على مساحات كبيرة جدا دون الحاجة إلى أعمدة إلا على أطراف هذه الفراغات[١].

أما ثانى أوجه الإعجاز بالآية الكريمة يتجلى فى وصف هذا السد بأنه لايمكن 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 لايمكن 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 التى بنيت فى القرن العشرين كسد "ماجينو" فى الحرب العالمية الثانية، أو خط "بارليف" الذى بنته إسرائيل على قناة السويس بعد حرب ١٩٦٧، وخر راكعا أمام الجنود المصريين البواسل فى حرب أكتوبر عام ١٩٧٣، هو إمكانية تسلقه أو ثقبه بالرغم من هذه الخطوط الدفاعية الحديثة بنيت فى القرن العشرين طبقا لأحدث نظم التصميم والإنشاء والتحصين.

وهنا نتساءل مرة أخرى، كيف يمكن للنبى الأمى ﷺ أن يذكر المعايير التصميمية الخاصة ببناء وإنشاء الخطوط الدفاعية بمثل هذه الدقة والإيجاز؟، فى حين أن أعظم مهندسى العالم فى القرن العشرين فشلوا فى تطبيق هذه المعايير التصميمية، لا لأنهم لايعرفونها ولكن لأن تفكيرهم لم يهدهم لاستخدام هذه السبيكة الحديدية التى جاء ذكرها فى القرآن الكريم والتى تتصف بالصفات النموذجية والمثالية لتصميم مثل هذه الخطوط الدفاعية، الإجابة معروفة إن الرسول الكريم لاينطق عن الهوى إن هو إلا وحى يوحى.

ثالثا: صرح ممرد من قوارير:

إن استعمال الزجاج معروف للإنسان منذ قديم الزمن، فمنذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد عرف المصريون القدماء استعمال الزجاج فى صناعة أكواب الشرب، كما طور الرومان استعمال الزجاج بأساليب فنية متعددة، واستمر تطور تصنيع واستعمال الزجاج لخدمة المتطلبات الإنسانية والحياتية[١].

وقد ورد فى القرآن الكريم فى سياق الحديث عن سيدنا سليمان وقصته مع بلقيس ملكة سبأ، إحدى الآيات الكريمة التى تصف لنا الصرح "السليمانى" الذى أقامه سيدنا سليمان لاستقبال بلقيس ملكة سبأ، وذلك فى قوله تعالى: ﴿ **قِيلَ لَهَا ٱدۡخُلِي ٱلصَّرۡحَۖ فَلَمَّا رَأَتۡهُ حَسِبَتۡهُ لُجَّةٗ وَكَشَفَتۡ عَن سَاقَيۡهَاۚ قَالَ إِنَّهُۥ صَرۡحٞ مُّمَرَّدٞ مِّن**

(١) للمزيد من التفاصيل انظر:
David Pearson (1991). The natural house book. Corna Octopus Limited, London, pp. 136.

﴿قَوَارِيرَ﴾[1]، لقد كان هذا الصرح صحنا من زجاج تحته ماء وفيه الحيتان ليريها ملكا أعظم من ملكها، وحكى أبوعبيدة: أن الصرح كل بناء عال مرتفع عن الأرض وأن الممرد المحكوك الأملس ومنه الأمرد[2].

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، وقد تم استخدام مادة الزجاج بصورة أساسية فى بناء هذا الصرح، فلماذا كان اختيار هذه المادة بالذات؟.

يشرح أبو الحسن الندوى ذلك فيقول[3]:" أمر سليمان البنائين من الإنس والجن فبنوا لها قصرا ممردا (عظيما) من قوارير (زجاج)، وأجروا تحته الماء، فالذى لايعرف أمره يحسب أنه ماء، ولكن الزجاج يحول بين الماشى وبين الماء، وكان المؤكد أن الملكة تتوهمه ماء فتكشف عن ساقيها، وهنالك تتبين الخطأ وتدرك قصر نظرها وانخداعها بالمظاهر، كانت هى وقومها يسجدون للشمس لأنها أكبر مظهر للنور والحياة، التى هى من صفات الله تعالى، وهنا ينكشف الغطاء عن عينها فتعرف أنها كما أخطأت فى معاملة الزجاج معاملة الماء فكشفت عن ساقيها، كذلك أخطأت فى معاملة الخالق فسجدت للشمس وعبدتها، وكان ذلك أبلغ من مئة خطبة وألف دليل...، وانكشف الغطاء عن عينيها وعرفت جهلها فى قياس المظهر على الظاهر وعبادة الشمس والسجود لها".

*** وجه الإعجاز فى الآية الكريمة:**

يعتبر تنبيه الآية الكريمة إلى فكرة استخدام مادة الزجاج فى الصرح السليمانى بهذا الأسلوب التصميمى سبق علمى بكل المقاييس، وذلك لأنه فى 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 فى الجامع لأحكام القرآن للإمام القرطبى.

(٣) حسان داود (٢٠٠٤). سليمان بتعليم بلقيس الاستدلال يعلمنا. مجلة منار الإسلام- عدد ٣٥٢، وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف، دولة الإمارات العربية المتحدة، ص١٨.

والذى تم افتتاحه فى لندن عام ١٨٥١م، يعتبر بداية لحقبة جديدة لاستخدام الزجاج فى المبانى على نطاق كبير وبصورة جديدة[١]، وقبل هذه الفترة كان استعمال مادة الزجاج فى المبانى موجودا ولكن ليس بالمساحات الكبيرة والمتعددة كما بدأ فى القصر البللورى ثم ازداد واتسع ليشمل واجهات المبانى كلها خاصة فى مبانى 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 فان 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 فان انخداع ملكة بلقيس عند رؤيتها لأرضية الصرح الزجاجية وتوهمها أنها ماء رقراق 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 تنبهت إلى أنها أرضية من قوارير، وهذا يؤكد بصورة واضحة إلى إشارة القرآن الكريم وقت نزوله إلى إمكانية استخدام الزجاج بمسطحات كبيرة فى المبانى 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 المبانى الحديثة خاصة واجهاتها الخارجية والتى أصبحت كلها من زجاج، شكل (٢٢- أ، ب).

إن الوصف القرآنى للصرح السليمانى الممرد 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،

---

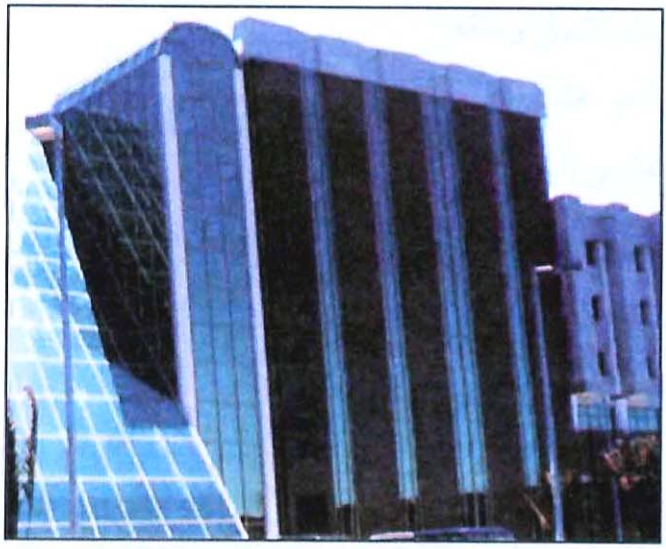
(١) انظر: David Pearson ، مرجع سابق: ص١٣٦.

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

شكل (٢٢.أ): قاعة المكتبة بمبنى المعهد العربى لإنماء العربى بالسعودية وهو عبارة عن مكعب سقفه وحوائطه من زجاج[١].

---

(١) عن مجلة البناء، عدد (١٠٤)، الرياض، ص٥١.



انتشار استعمال الواجهات الزجاجية فى مبانى العصر الحديث[1].

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

---

(١) عن مجلة البناء، عدد (١٠١)، الرياض، ص٤٤.