
Le projet de réhabilitation : réflexion sur les critères
El proyecto de rehabilitación: reflexiones sobre criterios
The rehabilitation project: reflections on criteria

From Architecture without Architects until Today

Youssef El Khoury

Lebanese architect, specialized in renovation and restoration of historic monuments, graduated 2001 from the Lebanese University (UL, Beaux Arts). Currently preparing a thesis in the Technische Universität Berlin with the working title: 'Tradition Revisited, Additions and Interventions by Architects in Vernacular and Traditional Architecture in Mount-Lebanon from the 1920s until Today'.

Address:

Kollwitzstraße 92 10435 Berlin, Germany

E-mail address:

Khoury@baugeschichte.a.tu-berlin.de

Telephone:

0049 176 24802131

Vernacular architecture is the outcome of a tradition that has evolved over generations fulfilling specific needs and expressing the aspirations of its users; it is shaped by environmental, social, economic and historic factors. (Rudofsky 1965)

In this paper I seek to cast an overview on the influences affecting the domestic vernacular architecture in Mount Lebanon from the 1850s, and the additions of architects on these houses from the 1920s. These houses tell us about the history of Lebanon and problems in the Lebanese legislation of architecture and of built heritage, not to mention the social and identity crisis that the country is undergoing.

One of the main features of vernacular architecture is that it does not fully comply with the established typologies¹. It is an 'additive' and 'evolutionary' architecture regulated by many factors, like the economic situation of the inhabitants, the growth of the family, the unplanned need of a new function...etc. Today, the rehabilitation process does not only result from the need for additional space nor to maintain and renew, but it is the outcome of a certain reverence to the past.

Following this perpetual 'evolution' - which reflects a society in constant change - and due to the superposition of many factors occurring between the 1850s and 1900s, the 'central hall house' appeared in the main cities of the region spreading to the mountains surrounding it. Khater² states that the spread of the central hall house in the villages is mainly caused by the return of migrants who formed a new middle class using this new type as a representation of their new status, in contrast with the hovels and poor houses still utilised by their relatives. A transition is witnessed from one multipurpose space house where all the everyday life activities happened, to various rooms that are connected by the 'central hall' adorned by the infamous three arches. Many of the hovels are upgraded, not only by being extended, but by receiving some of the new elements in fashion. In a very short period the flat earth roofs of the villages of Mount Lebanon are

replaced by imported red tiles on pitched roofs. From almost empty and minimal single space, to a house full of European style furniture and modern utensils, the house in the rural space parallels the village's transformation. The village which was an almost independent self-sufficient agglomeration where the life revolved - and was centered - about: land, kinship, and religion (Gulick 1955) was, in a few decades transformed into a suburb. It now revolved around the Western world, especially after the centralization of the state and the independence of 1943.

In 1920, other regions are annexed to Mount-Lebanon forming the new state of Lebanon under the French mandate. Though the 'central hall' type will be used until the 1950s, new materials of construction are introduced (especially concrete as of the 1930s) and new influences (colonialism and modernism) are beginning to be visible. Naturally, the extensions on the vernacular are built using this new vocabulary.

With the spread of the use of concrete, came the decrease in the number of craftsmen that transmitted their know-how for generations. Many flat compacted earth roofs were replaced with reinforced concrete to reduce maintenance; stone lintels are replaced by concrete lintels which are more efficient in tension. And many houses received larger concrete terraces and balconies; concrete was not used solely for its physical characteristics but slowly began replacing old construction techniques.

As of the end of the 1950s, partially as a policy of the state to reduce rural exodus, infrastructure was introduced to rural areas which caused an uncontrolled urbanization of the rural space³. With the expansion of the rural space and the construction changes, the tradition of vernacular architecture has ceased to live, becoming a mere trace of the past in different forms: from ruins to still used houses but changed and mutated to adapt to today.

In the 19th century, no official building code was applicable in the rural space⁴ and the heritage laws established by the Ottoman Empire⁵, were restricted to antique archeological sites, without considering what is today regarded as traditional vernacular architecture. Even during the French mandate period, heritage was limited to the archeological remains and monuments for political reasons. In Lebanon, traditional architecture was always used in ideological construction (Davie 2003). Since 2000, Lebanon has had a pending law project that was prepared by the ministry of culture. This law aims to preserve Ensembles of Traditional architecture, reflecting official interest in the issue. However the actual law governing the protection of historic monuments and "antiquities"⁶ defines "antiquity" as "...all products of human activity regardless of the civilization they belong to, dating before 1700". Leaving a large majority of the built vernacular heritage subject to the normal building code; reduced to an area that is usually increased with new additions to reach the allowed exploitation surface. Consequently hundreds of vernacular houses are buried under concrete additions, and others are abandoned because of migration.

To attenuate the impact of uncontrolled urban growth of the villages, additional decrees on the building codes and the zoning laws of the Directorate General of Urbanism (DGU), predict some measures like imposing the use of red tiles on roofs and the 60% stone cladding of the façade, without reaching a solution. They reveal however a superficial approach. Architects contribute to this by using elements of traditional architecture in incoherent ways (pastiche of tradition).

Under no protection or conservation laws is there a clear policy by the state to manage the architectural heritage in the rural space, with the

exception of questionable zoning projects by the DGU commissioned by some municipalities or the personal effort by individuals to charge architects to renovate and add, according to specific needs (usually a matter of a prestigious elitist representation). Also is the view point of inhabitants who underestimate the value of their 'poor' homes, making cost-efficient interventions for certain needs. Although one can consider this the same process of spontaneity that shaped vernacular architecture, there is, however, an incoherence and irreversibility with most of the additions happening today, transforming the villages into slum-like regions. Hence, emerges the necessity of rethinking the process of how to add on a house in a village.

In my current research, a survey of different villages in Mount-Lebanon establishes a general overview of the additions made to the traditional houses. Simultaneously, selected representative cases of additions by architects are documented in a detailed database. Although they do not evenly represent the general situation (observed in the survey) they can be considered as projects that try to find different solutions to similar problems, or they could have provoked different problems in similar cases.

So far two sets of types have been established: Physical additions, and thematic additions. The first set defines the additions and renovations in a quantitative and functional way. The second set facilitates the comprehension of the additions critically, framing them chronologically; showing the prevailing tendencies in each period:

Physical additions of:

- Partitions
- Horizontal extension
- Vertical extension
- Balconies (and other projections)
- New openings
- Installations (kitchen, toilet, electricity and telephone, heating ...)
- Subtractions and replacements

Thematic additions:

- Vernacular (to satisfy a need of extension, with traditional or modern materials)
- by builders (to fit to a certain fashion)
- by architects using new technologies (functional)
- of statement Architects (Modernism, Historicism, Post modernism, Minimalism, Traditionalism...)

Selected cases from 1920 until today will be analyzed as monographs. The intention is to study the metamorphosis of these houses through time, showing how each addition reflects an architectural, technical, social, economical and legal development. When archived information is insufficient – which is the case – the building archeology of the house will provide the missing pieces of the story; confronted with the documented history, the outcome should show and analyze the reasons and meanings of the additions and their evolution.

So far, one can say that only a few cases attempt to understand the existing building and add on it in a way that establishes a dialogue between the old and the new, from the technical, material, conceptual and architectural point of view. Conclusively, vernacular architecture can provide rich material to think or rethink modernity.

Far more in number are the cases where the postmodern architect chooses a historicist approach; what Tabet (1998) calls "the mask of tradition", he continues to say that "we are willingly choosing isolated elements of a rich heritage to form a faked heritage" on the ruins of a real but unwanted one: A "projected tradition" that confirms the loss of the authentic one (Arbid 2005).

Finally, the majority of the interventions: extensions to existing traditional buildings should be labeled "Modern Vernacular"⁷, with faster rates and different means than those of the traditional ones. Therefore the additions on vernacular architecture today prove that this tradition is technologically dead but conceptually alive, because of social and economic reasons.

Vernacular architecture is jeopardized by two extremes, the first is abandonment and ruin, the second is the freezing and transformation of the structure into a product of the heritage industry. An appropriate policy must be found to preserve it as a living heritage, conciliating between its social and cultural content and the global economy of today. In Lebanon, this is a very fragile balance to manage for "urban planning [in Lebanon] still lacks transparency, inclusiveness, and accountability" (Kögler 2005) and where heritage is a tool of national identity construction or social status representation.

¹ See Corpus Levant 2004 for the recent list of houses' typologies.

² A. KHATER, *Inventing Home*, London 2001.

³ H. SRAKIS, *Circa 1958*, Beirut 2003.

⁴ As opposite to cities like Beirut where the Ottoman reforms were applied.

⁵ First promulgated in the provinces as of the 1870s.

⁶ Law decree no. 166/L.R. 7th of November 1933.

⁷ A term used by Assi and Chakkar, "Peripheral Conditions: Rowaysset, a Modern Vernacular." 2005, in <http://worldcityviews.org/beirut/main.html>



Simple rural house' in Ain Ikrin, with the addition of a 'gallery'. Six visible phases. Until the replacement of the earth roof with a concrete one and the obstruction of the gallery with concrete. (Photo by author, 2006)



Returning migrants, replacing their 'Liwan' (below) with a 'central hall house' (above). Gaube collection 1971



A house in Hardin, prepared to receive a possible never executed addition, and become a 'central hall house'. Notice the protruding stones on the corners. (Photo by author, 2007)



Addition on a 'simple rural house' in Hasroun. (Photo by author, 2005)

La conservación de la arquitectura tradicional a través de sistemas modernos: los “Sassi” de Matera

Antonella Guida¹, Fabio Fatiguso² & Antonello Pagliuca³

¹ Architect, Associate Professor in Building Construction at University of Basilicata; recent scientific interest: recovery of buildings with particular focus on topics regarding energy self-sufficiency, sustainable upgrading and the science of “industrial archaeology”.

² Engineer, Assistant Professor in Building Construction at Politecnico of Bari; recent scientific interest: building refurbishment and conservation of traditional heritage, building maintenance and technologies.

³ Engineer, PhD student in Building Engineering at Politecnico of Bari.

Dirección postal:

¹ University of Basilicata - Faculty of Engineering - Viale dell'Ateneo Lucano, 10, C.da Macchia Romana, 85100, Potenza

²⁻³ Politecnico di Bari - DAU – Department of Architecture and Town Planning - Via Orabona, 4 70125 Bari

Dirección de correo electrónico:

antonella.guida@unibas.it f.fatiguso@poliba.it

Teléfono:

¹ tel. +39/0971/205174, fax +39/0971/205185

²⁻³ tel. +39/080/5963789 – 5963347, fax +39/080/5963348

1. Introducción

Con la crisis del modelo de desarrollo urbano de tipo horizontal-extensivo y con la problemática relacionada con la explotación de los recursos energéticos, la rehabilitación inmobiliaria asume la función de guía en el sector de la construcción: es la ciudad histórica y tradicional la que llama la atención de la mayor parte de la gente con sus peculiaridades tipológicas, morfológicas, espaciales y distributivas.

Así pues, cambia profundamente la manera de enfocar la rehabilitación del patrimonio arquitectónico tradicional, que pasa de ser una responsabilidad para la colectividad, a ser el recurso principal para un desarrollo compatible y equilibrado del territorio: en esta óptica, la rehabilitación se hace “acto de cultura” (con fundamento histórico-crítico y científico-técnico), entendido en su sentido más amplio, es decir, de “rehabilitación integrada”, abierta además de, a los motivos de la accesibilidad y de la reutilización, a las exigencias materiales y tecnológicas, a los componentes urbanísticos y territoriales, también a los ecológicos y ambientales.

2. Métodos para la reutilización (o la continuación de uso) de la arquitectura tradicional.

Parece evidente, como evidencian diversos estudios, una dificultad

general de conseguir en la arquitectura tradicional (sobretudo en zona mediterránea) cualidades ambientales a través de métodos que ponen limitaciones y vínculos. Tales métodos, a menudo unidos a modelos normativos de traducción de las viviendas a parámetros y estándares de tipo objetivo, impiden la intervención, sea de simple mantenimiento o de rehabilitación; o bien producen el resultado no correlato de manera lógica con los caracteres constructivos, tipológicos, funcionales y tecnológicos de las construcciones.

Una rehabilitación “adecuada” del patrimonio arquitectónico tradicional, en la que las instancias de reutilización (o de la continuación de uso) contemporánea de los edificios, con cualidades comparables a las de nuevas construcciones, sean incorporadas (y no sobrepuestas) con las de la conservación y no cancelación de la “acumulación histórica” (entendida como totalidad de valores adquiridos en el tiempo de la construcción), parecen necesitar de un método “global”, es decir, de un actitud adoptada con respecto del objeto de definición prioritaria de las prestaciones y condiciones y, siguiente individuación de las acciones a emprender, acciones que pueden también variar según las exigencias y por lo tanto no son susceptibles a ser generalizadas.

Así pues, el método puede resumirse en una primera fase de individuación de las elecciones técnicas y tecnológicas consiguientes a las prestaciones exigidas al edificio y del conjunto de vínculos que la arquitectura pone a las posibilidades de ser transformada sin todavía perder sus señas peculiares, y en una segunda fase de definición de criterios y modalidades de intervención adecuadas a través de una comparación de congruencia entre elecciones localizadas y edificio.

Realizar una intervención a través de modalidades de acción que derivan de un acercamiento metodológico “global” permite determinar unas “equilibradas” atribuciones de valor (es decir, sopesar los diversos valores en juego -histórico, de uso, económico, técnico, etc.- a veces con finalidades contrastantes entre ellos) y luego, de obtener una calidad de la rehabilitación que se resume en un nivel elevado de control del proceso y de profundo respeto por los caracteres originales.

Las consideraciones desarrolladas asumen particular importancia en el caso de las problemáticas conectadas a la adecuación funcional del patrimonio inmobiliario: algunas tipologías de intervención han llevado a la introducción forzada de nuevos elementos y funciones que han transformado y, en algunos casos, completamente anulado los valores arquitectónico-morfológicos y tipológico-funcionales originales generando una verdadera alteración formal y filológica del bien.

A ello, se añade, que una malentendida aspiración al progreso y a la modernidad, ha introducido el uso “cotidiano” de materiales y técnicas extrañas a la cultura tradicional, que están transformando y, a menudo, de manera inevitable, destruyendo “en silencio” la imagen (y la estructura, en el sentido de sistema de relaciones entre los elementos que constituyen el objeto) de muchas arquitecturas tradicionales.

3. El caso de la rehabilitación de las viviendas de los Sassi de Matera.

Matera, ciudad histórica, ella misma, monumento tanto por su aspecto topográfico, como por su aspecto paisajístico, tanto por el carácter de sus calles como por la agregación de sus edificios, ofrece hoy un espectáculo del todo imprevisible para el visitante. Una ciudad plantada en una roca natural hirsuta y escarpada, históricamente circundada por llanuras fértiles y núcleos de casas que se ramifican modelando las antiguas barriadas Sassi. Aquí existe un enorme patrimonio inmobiliario

y arquitectónico abandonado desde hace cincuenta años, objeto de un lento, en algunos aspectos, y muy (quizá demasiado) rápido en otros, proceso de rehabilitación.

Un tejido edilicio menudo, recogido alrededor de los recintos y a lo largo de las terrazas, los callejones, los escalones y las calles, y la dimensión cuantitativa de la operación de rehabilitación, proponen fuertemente los problemas metodológicos de la intervención, los cuales estudios e investigaciones, llevados a cabo en tiempos más o menos recientes [1] [2] [3] han afrontado sólo en parte, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos históricos, de análisis crítico y estático.

En esta sede se enfoca la atención sobre lo que parece la principal dificultad de la rehabilitación de los Sassi de Matera: la integración de las exigencias concernientes a las prestaciones ambientales exigidas por los "nuevos" usos (incluyendo tanto las nuevas destinaciones como la modernización de las originales) con las necesidades de conservación arquitectónica en búsqueda de un equilibrio "aceptable", bajo el perfil técnico y cultural, entre materiales/técnicas y elementos/tecnologías modernas.

La búsqueda de ese equilibrio, expresión directa del acercamiento global antes esbozado al principio de un estudio exhaustivo de los caracteres específicos del contexto de intervención, puede conducir a prever la atribución de funciones avanzadas (más bien que de actividades "tradicionales") que particulares arquitecturas tradicionales, como en el caso de los Sassi de Matera, parecen acoger mejor. Este es el caso de las intervenciones de rehabilitación ejecutadas en dos sectores urbanos articulados y reconvertidos en estructuras con capacidad hotelera, la "Locanda di S. Martino" y el "Hotel Sant' Angelo".

En el caso de la "Locanda di S. Martino" la intervención de rehabilitación consintió una adecuación funcional y tecnológica, que permitió a los antiguos ambientes garantizar notables prestaciones y un adecuado "comfort indoor". El complejo arquitectónico está constituido, principalmente, por inmuebles de tipología a "lamione" (ambiente escavado enteramente y/o construido con cobertura en bóveda de cañón) con una sola vista hacia el frente principal, homogéneos desde el punto de vista constructivo y tecnológico, dispuestos, en serie, adosados a lo largo de terrazas sobrepuestas abancalan la ladera rocosa, al fondo del valle del Sasso Barisano.

La organización tipológica y morfológica de la zona se presta particularmente a la transformación en agregaciones de unidades independientes, pero relacionadas orgánicamente entre ellas, a través de la presencia natural de los enlaces urbanos existentes. Así, la intervención, define habitaciones y suites hosteleras, que es más fácil que las residencias (destinación originaria de las construcciones) se adaptan a la especial articulación y complejidad de los espacios existentes. El objetivo de conservar fielmente los ambientes originales, se obtienen integrando nuevas funciones más flexibles (fig.1-2).

La simplificación permitida desde el nuevo uso enviste, más allá que los aspectos tipológicos y más específicamente distributivos y funcionales, también las soluciones de equipamiento tecnológico, reconvertidas a la sumatoria de simples elementos individuales con conexiones a nivel urbano. Eso permitió el empleo, esencialmente, de técnicas tradicionales para la rehabilitación estructural, el saneamiento higiénico y la eliminación del deterioro, limitando al mínimo la introducción de nuevos componentes (fig.3).

El mismo rigor metodológico en las intervenciones, acentuado desde problemáticas aparentemente diferentes, tuvieron en la intervención de rehabilitación y reconversión de otra zona, ubicada en el Sasso

Caveoso, para la realización del "Hotel S. Angelo"

Los dos ejemplos de intervención "controlado" formal, morfológico y tecnológico, que permitió la transformación de residencias en estructuras receptivas por estas zonas urbanas, demuestran y validan las consideraciones propuestas: es posible adecuar la arquitectura tradicional a las prestaciones de calidad contemporáneas sin todavía comprometer las connotadas características, consintiendo un conservación "integrada" del bien, y tal posibilidad parece, a menudo, más fácilmente alcanzable en el ámbito de "aparentes" transformaciones funcionales.

4. Consideraciones conclusivas.

La rehabilitación de la calidad habitativa de los ambientes del patrimonio arquitectónico tradicional puede realizarse con la menor privación de las señas propias, incorporando tradición e innovación y teniendo siempre en cuenta los aspectos arquitectónicos, tipológicos y morfológicos originales a fin de perfeccionar las calidades de las prestaciones y mantener intactos los equilibrios reforzados en el transcurso del tiempo.

Recorriendo la investigación histórica, de los componentes tipológicos y tecnológicos y además, de las problemáticas relacionadas con la adecuación funcional, se debe luego especificar acercamientos metodológicos y reglas que son más que rígidos procesos prescriptivos.

El objetivo de la intervención sobre la arquitectura tradicional tiene que ser el de garantizar una continuidad lingüística de las construcciones entre el pasado y el futuro, y en el humilde respeto de los patrimonios edilicios y ambientales hacia a los que dirigir las sinergias de los esfuerzos de los diferentes actores implicados.

BIBLIOGRAFÍA

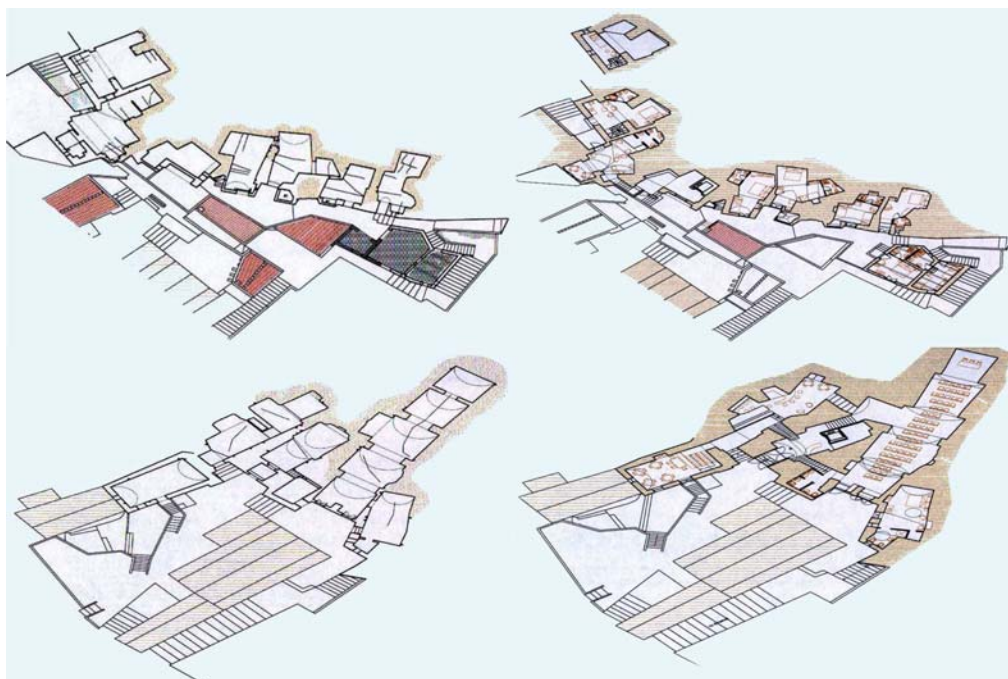
- [1] RESTUCCI A., Matera: i Sassi. Manuale del recupero, Electa, (1998)
- [2] GIUFFRÉ A. - CAROCCI C., Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione dei Sassi di Matera, Ed. La Baitta, (1997)
- [3] ROCCHI P., I SASSI DI MATERA: tra restauro conservativo e consolidamento, Venezia: Marsilio, 1988
- [4] F. FATIGUSO, A. GUIDA (2002), Tradizione ed innovazione per il recupero edilizio e ambientale dei Sassi di Matera, - in Atti del I° Congresso Internazionale H & mH Hazards & modern Heritage, "Vulnerabilità e Rischi del Patrimonio Architettonico del XX secolo e Misure di prevenzione", Vol. I, pp. 441-449, Rodi (Grecia), aprile 2002
- [5] F. FATIGUSO, A. GUIDA, I. MECCA (2003), Setting of the restoration project for durability, in Brebbia, C.A. (Eds.), Structural Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture VII, Wessex Institute of Technology WIT Press, Southampton (UK)
- [6] F. FATIGUSO, A. GUIDA, I. MECCA, (2004), "The architectonic-environmental requalification of the historical centre: recovery and resignification of "Sassi of Matera" in Proceedings of The Third Annual Conference "Science and Technology in Archaeology and Conservation" - Queen Rania Institute of Tourism and Heritage QIRTH - The Hashemite University - December 7-11, 2004 - Jordan



La "Locanda di S.Martino" antes y después de los trabajos de reutilización



Un originario vivienda transformada en habitación de albergue



"Locanda di S.Martino": esquema funcional de los niveles 0 y 4 antes y después de la reutilización

Los elementos del patrimonio cultural: su permanente vigencia

Albert Plà i Gisbert

Arquitecto.

- UNIEMA: Miembro de la Junta Directiva de UNIEMA "Université Européenne des Métiers et Arts".
- ICOMOS: Miembro del Consejo Internacional de Monumentos.
- FUNDACIO MIRO: Miembro desde su fundación.
- MUSEU D'HISTÒRIA: Sant Feliu de Guíxols (Girona). Miembro de la Junta Tècnica del Museu.
- AGRUPACIO D'ARQUITECTES PER LA DEFENSA I INTERVENCIO AL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC
- RESPONSABLE DE LA FORMACIO OBERTA A TERCER CICLE A L'ESCOLA ELISAVA (BCN)

Institucion donde colabora: FUNDACIO ESCOLA ELISAVA. ARQUITECTURA TECNICA. CENTRO ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD POMPEU FABRA.

Domicilio profesional :

Albert Plà, Arquitecte i Companyia
Roger de Llúria 119 – 121 ático-1a
08037 BARCELONA

Dirección de correo electrónico:

albertpla@arquired.es

Teléfono:

+ 0034 932 151 281

Fax:

+ 0034 932 151 141

La permanente vigencia de los diversos elementos pertenecientes al patrimonio cultural sean edificios o no, hace que sean testigos en nuestro territorio de la cultura mediterránea. Esta permanencia, se basa en la propia conservación del patrimonio cultural, sea por el uso de los habitantes del territorio o por actuaciones puntuales de restauración, actualizando su función, o bien, adaptándola a las nuevas necesidades del entorno.

La correcta actuación de conservación de este patrimonio cultural es óptima cuando cumple básicamente dos principios fundamentales, como son, conservar su valor de autenticidad y proseguir con una función social propia al servicio de la colectividad de usuarios del mismo.

Para realizar una reflexión al socaire del Proyecto REHABIMED, que hoy nos acoge, se toma como elemento patrimonial el sistema de itinerarios de costa, concretamente en Catalunya, que es conocido por el nombre de Caminos de Ronda.

Se trata de un sistema de senderos de comunicación entre el límite geográfico y natural de la frontera del mar y la zona terrestre de este país, es decir, un camino paralelo a la costa que transcurre desde los Pirineos,

Portbou, Colera, hasta el municipio de Ulldecona, en el límite sur con la región valenciana, esto supone unos 316 Kms., aproximadamente sobre cartografía.

El nombre de *camino de ronda* se debe a que en origen, o con más intensidad, se usaron para controlar desde tierra, tanto momentos de zozobra de naves y problemas de navegación en temporales, como de vigilancia en el tráfico irregular de embarcaciones y contrabando a lo largo de la costa, sin elementos notorios que se perciban desde el mar. Su función inicial es distinta de a la de los faros.

Los faros son elementos puntuales de referencia para la seguridad y orientación de navegantes y por tanto, visibles, diferenciados y situados en lugares notorios, en cambio, es obvio, que los caminos de ronda o de vigilancia de los gendarmes, fueran, ya en su origen, acomodados al terreno de forma muy discreta, sencilla y sin señalización.

Hay que destacar, que en 1864, en tiempos de la Reina Isabel II, se construye un trazado de camino en la zona de Rosas, colindante con el faro, que dada la topografía costera del lugar se halla a unos 24 metros sobre el nivel del mar. En la bibliografía anexa, puede encontrarse una base elemental de datos más particulares para goce del lector.

Estos caminos de ronda, de uso inicial para servicio y seguridad del territorio y sus habitantes, debido a la extraordinaria evolución en la alteración de los sistemas de control, sus métodos tecnológicos para seguridad, así como las mejoras de las propias embarcaciones de costa, han provocado que, desde el tercer cuarto del siglo XX, exista un desuso y falta de mantenimiento permanente, con peligro de derrumbe de algunas barandillas, aparición de vegetación forestal incontrolada, etc, llegándose, en algunos puntos, a la modificación o eliminación de su trazado, privatizando de forma precariamente arbitraria su función colectiva.

En la actualidad, y con el cambio de comportamiento social en el uso del territorio y la movilidad de las personas, sea por simple turismo de ocio o cultural, estos caminos de ronda, como se les sigue llamando, han recobrado y aumentado de forma desmesurada su función colectiva, con usos que nada tienen que ver con los originales.

En su origen, la zona de su enclavamiento era pobre y de desuso productivo, pues la costa definía por Levante (Este) el linde de las fincas agrícolas que basaban su explotación rural en la terraza agrícola, sobre el mar y hacia el interior y, generalmente, bastante horizontal. El borde de levante, era totalmente improductivo y sin vegetación, sobre el escarpado frente de roca que en acantilado da frente al mar, el paraje era vacío de población estable o caminante, salvo los soldados, más tarde guardia civil, que debían hacer las repetidas rondas consistentes en el ir y venir para controlar la costa a través de estos caminos, o acceder de una ciudad a otra de la costa.

La evolución que supone el siglo XX, inicia su transformación, entre otras cosas, por la alteración de las fronteras y cambios en los productos y métodos de contrabando, así como, la aparición de una repoblación forestal bastante natural y casi espontánea, que sólo se puede comprobar hoy en día mediante comparación de fotografías.

Pero el gran cambio lo produce el auge del turismo que ha supuesto la transformación de las zonas de perímetro costero como generadoras de albergue masivo para este tipo de población temporal, existiendo una invasión edificatoria, por lo que debe considerarse un cambio de escala en la producción y uso del territorio, con aparición de industrias y sistemas productivos, casi ligados y/o dependientes de este cambio de escala.

Consecuencia importante y actualísima, es, sobre todo, la valoración

del estado en el ámbito del frente marítimo de toda la costa y, consecuentemente, la reivindicación del buen nivel de calidad medioambiental y recuperación de espacios y elementos culturales.

¿Porqué se ha escogido este tema?

Este tema se propone, a nivel general, por el seguimiento que los últimos años se ha realizado y documentado sobre el fenómeno de análisis del estado relativo al frente del mar de la Costa Catalana, con el reciente "DEBAT COSTA BRAVA, un futur sostenible".

La elección se basa también, en la sencillez constructiva, los materiales naturales, la manufactura humana, casi artesana de calzada o pavimento, de tierra, arena, piedra natural, su reposición permanente a lo largo de los años, su emplazamiento en el medio ambiente, entre mar y montaña, al límite de un territorio propio y particular, diferenciado y peculiar, como es Catalunya, que siempre ha estado ligada al mar, y no sólo por los antiguos Consulados de Mar, sino como tierra de paso desde el interior de la península Ibérica al Mediterráneo y, actualmente, por los puentes de penetración comercial y turística a Europa. En definitiva, en este marco, sigue vigente su función general de costa abierta, como de límite de observación, con una permanencia cambiante de los caminos de ronda como soporte a las nuevas actividades de la población habitual, los que habitamos aquí, y los que vienen temporalmente, en definitiva todos los usuarios del territorio y su mar.

Es por la propia fragilidad del elemento por lo que debe ser protegido, reestudiado y restaurado, pensando en lo básico del espíritu del "restauro", en la permanencia de la autenticidad, respetando a los usuarios y, adaptándose, como soporte de las nuevas actividades sociales, como es por ejemplo el acceso a las playas de forma ecológica y natural, a pie, desde la ciudad vecina, sin polucionar el ambiente y de forma saludable. Para la restauración será importante y básico el valorar y escoger adecuadamente los materiales de construcción y sus encuentros.

Esta permanencia del valor de autenticidad, en el camino de ronda, tanto física como funcionalmente adaptada, será determinante a la hora de preservar no sólo el elemento vial, el propio camino de ronda, sino que fomentará el conocimiento, la protección y el disfrute del medio natural su entorno inmediato que secularmente lo ha envuelto. Antes de acabar, querría hacer referencia a una cita escogida del documento ICOMOS citado en la bibliografía de esta corta reflexión, relativo a los Itinerarios Culturales, y cuya lectura completa es aconsejable, pues los caminos de ronda encajan en el concepto exhaustivamente expuesto en tal documento, así pues valga una muestra,

"El reconocimiento de los Itinerarios Culturales como nuevo concepto o categoría patrimonial guarda armonía y no se solapa con otras categorías o tipos de bienes (monumentos, ciudades, paisajes culturales, patrimonio industrial, etc.) que pueden existir en su seno. Simplemente los enmarca en un sistema conjunto que realza su significado y los interrelaciona a través de una perspectiva científica que proporciona una visión plural, más completa y justa de la historia. De esta forma, no sólo favorece la comprensión y la comunicación entre los pueblos, sino también la cooperación para la conservación del patrimonio."

La sencillez del elemento vial, sendero, camino o itinerario reducido, y sobretudo su domesticidad peatonal, la ausencia de vehículos, su agilidad en soportar distintos usos y flujos de personas e intensidades

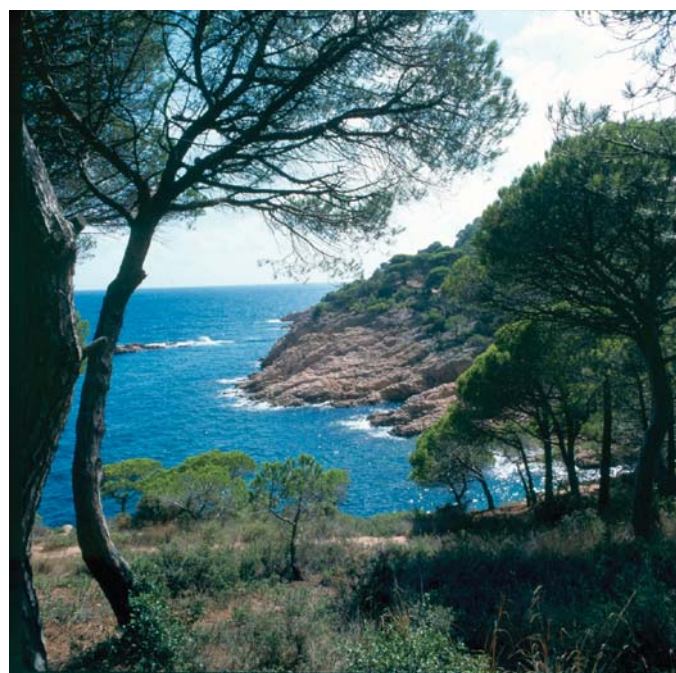
de los mismos, exigen una atención importante y pluridisciplinar de intervención, tal cual sea la dedicada al monumento más emblemático de la zona, ni menor, ni simplificada, ni mayor, ni exagerada, pues el carácter anónimo de su presencia en el territorio es un reto para quien deba intervenir en su restauración.

Sólo este nivel de exigencia colectiva a profesionales técnicos de la intervención de restauro, políticos y usuarios, permitirá a los usuarios de las nuevas funciones, disfrutar cual Ulises, en tierra, de la perpetua visión de esa línea común que encontramos en el Mediterráneo, que nos pertenece a todos nosotros y que no es otra que el horizonte, desde cualquier punto de su perímetro costero, ya sea desde la antigua Palestina hasta la Hesperea que citaban los griegos, o desde Italia a todo el Norte de África.

albertplà,
arquitecte i Companyia
Mayo 2007

BIBLIOGRAFÍA:

- "PROYECTO DE CARTA INTERNACIONAL DE ITINERARIOS CULTURALES" Elaborado y revisado por el Comité Científico Internacional de Itinerarios Culturales (CIIC) de ICOMOS. 2006
- http://www.hola.com/viajes/rutas/rutasporespana/2003/06/17/9319_caminos_de_rond.html
- <http://www.baixemporda-costabrava.org/es/cultura/351>
- <http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/es/actuacions/departament/ordenacio/actuacions.jsp>
- <http://es.costabrava.org/suggestions/detail.aspx?t=los-caminos-de-ronda&com=UwB1AGcAZwBIAHMAAdABpAG8AbgBJAEQAXAAxADkAXAA=>
- <http://www.andarines.com/>
- DEBAT COSTA BRAVA: Congreso "Un futur sostenible". Girona. Diputació de Girona-Coac Girona. 2004-2005



Trazado discretísimo del camino de ronda en Cala Ametller, entre el borde del acantilado y bosque.

Fotografía cedida por el Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols
Procedencia: Oficina de Turisme de Sant Feliu de Guíxols



Adaptación con pasarela de madera que une los dos tramos de camino de ronda que acceden a Platja d'Aro y Sant Feliu de Guíxols a la bahía de Sant Pol.
 Fotografia: Albert Pla



Paso del camino de ronda muy elevado sobre el mar por debajo de la ermita de Sant Telm.
 Fotografia cedida por el Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols
 Procedencia: Oficina de Turisme de Sant Feliu de Guíxols
 Fotografia: J.Gallego



Llegada del camino de ronda a la Platja Castell, desde Palamós
 Fotografia: Albert Pla



Tramo actual del camino de ronda de Platja d'Aro a Palamós.
 Fotografia: Albert Pla



Tramo actual del camino de ronda de Platja d'Aro a Palamós.
 Fotografia: Albert Pla



Acceso a la playa desde el local de salvamento
 Fotografia cedida por el Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols

The Challenges in Conservation the Aesthetical Values in the Egyptian Traditional Architecture.

Mohamed Mahmoud Elaraby

Born in Cairo 1968

- PHD. In applied arts 2004 in the field of environmental harmonization and urban coordination
- Prof. in the Faculty of Applied Arts, Helwan University in Cairo.
- Decoration consultant for the education development fund in Cairo 2006 up till now.
- Head of spatial harmonization department, the National Organization of Urban Harmonization in Cairo 2005 – 2006.

Address:

10, Elmissak st., Dokki, Cairo, Egypt.

E-mail address:

arabyeg@yahoo.com

Telephone:

0020127665002 002023368338

The Egyptian traditional architecture maintains many aspects of aesthetics of arts and traditional craft which concurrent the evolution of official and traditional architecture along all ages. These aesthetics distinct Egyptian art and architecture reality as well as the spreading of traditional craft and skilled workers throughout long ages, which made them a covet targets to be imported by other countries as Turkey in the interim of ottomans as an Islamic (khelafa) nation, which emptied the craftsmen's society from their masters. many of know- how disappeared so, the applied arts which concurrent Egyptian traditional architecture have been affected whether the casement and (Mashrabias) and shapes of stained glasses with lead or lime also sculpture on stones and its shaping cut- off and piling marble at high skill and forms of decorated iron for all utilities.

As for present problem we can determine its general forms with the presence of great challenges maintain these aesthetics and art values which involved in traditional architecture now a day. These can be attributed to many reasons, it's hard to determine one or some reasons for this problem, but all of these reasons led to arising these problems. With increase of depending on the machines to produce quantitative products in stead of qualitative.

With political, social and urban changes as result of previous changes as specially in the second half of twentieth century there is now satisfaction to accept low level of quality with the citation of keepings production machine without aspiring to increase its efficiency and thinking about local alternative to machines and tools.

Community view was and still about how to occupy and exploit lands

with better means where public tendency prefers to live in old city, which caused horrible condensation and demolition of shapes of distinguished buildings as villas and palaces, and use the distances of lands to build towers which means the same distance is re used the same available previous distance but at urban condensation more than ten times which give no chance for perception and taste of space and beauty to take place in general. We can observe this now in Cairo streets and all Egyptian cities without exception.

Egypt uses only 6 % of its geographical distance with a unique, unrepeated urban construction gathering around the trajectory of the river. With 70 millions of inhabitants on the same occupied distance along history we can conceive the size of the catastrophe which Egyptians suffer from because of the highly expensive prices of lands.

What matters us is beauty by its comprehensive concept, as a single person has only one square meter of green or open space in Cairo (the capital). With population condensation about 18 millions persons.

Considering Cairo as the main center of traditional architecture and features of creative applied art, We conceive that the opportunity to observe the details and remark creative art on architecture is very limited .So we converted to another approach of research that we hastened to register and document all features of art creation beginning from old streets written enameled plates with Arabic classic calligraphy, (Dewayne) writing and (Thuluth) writing which bear names and features of life in Cairo along centuries, and almost to be extinct and sold as antiques.

The researches enlarges to register and document shapes of wood lathe and carve on stones, marble, glass, Kinds of iron and copper and maintained the color structure of Cairo community resulted from local environment material.

The greatest challenge to maintain aesthetical values of Egyptian traditional architecture is the persuading of authority and workers. I mean here most of them- about the value of the buildings they pass or where they live or deal with, and value of surrounding space and internal space also to make scientific research and employ the potential of modern technology in conformity with the nature of sensitive environment, and prevent any violation on it and misusing it and transferring inconvenient usages and industries outside the sensible block.

Concerning traditional architecture, It is worth mention that the most important problem that have not been solved is the absence of scientific application how to emerge new requirements to achieve quality of life with valuable urban environment whether in traditional architecture or memorial architecture as conditioning, drainage, alarming, protecting and lighting .

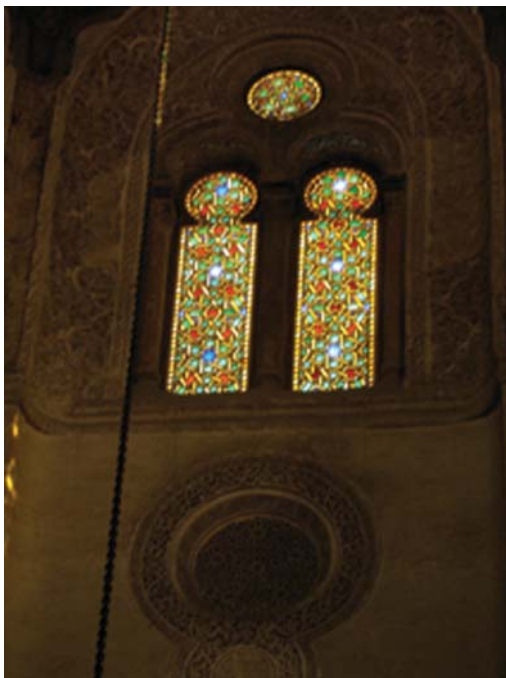
Also to enforce accurately and strictly application of building laws in valuable areas.

It is irrational to find street has been dwelled by several families of 100 people now become many building with thousands of persons on the same space and old ways. Then we can not neglect economic issues that affect proceeding and tasting beauty values and led to harmful effects;

- As beginning they affect the small place that prepared for living and work.
- depending upon old tools and mechanism that often has harmful

effects on public health, infrastructure and traditional architecture.

- Refraining the deftness and tend to be fast to accomplish quantities not quality.
- Accepting imported industries and products which have false features against the pristine and original values on the real life in Egypt.
- Alternative Proposed designs or materials which in many cases does not provide the accepted alternatives for nobles materials to achieve minimum requirement of beauty as ceramic, casting iron, and panels of metal windows.



Réhabilitation, conception contemporaine et reconstruction en architecture: un débat La Maison de Cakirhan

Can Binan, Banu Çelebioğlu

Can Binan :

professeur associé au Département de Restauration à la Faculté d'Architecture de l'Université Technique de Yıldız et secrétaire général d'ICOMOS Turquie.

Banu Çelebioğlu :

assistante de recherche et doctorante au Département de Restauration à la Faculté d'Architecture de l'Université Technique de Yıldız.

Adresse postale:

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Barbaros Bulvarı, Beşiktaş, 34349, İstanbul, Türkiye

Adresse courrier électronique:

binanb@tnn.net, banu_celebi@yahoo.com

Téléphone:

+90 542 2132117 +90 532 7922732

Les prix architecturaux d'Aga Khan ont été décernés en 1983 à 11 projets de différents pays. La Turquie a été l'un des pays qui a reçu le prix avec une résidence construite en 1971 au village d'Akyaka à Mugla.

C'est une maison conçue par Nail Cakirhan pour lui-même et son épouse. Nail Cakirhan, poète et journaliste, n'a jamais formellement étudié l'architecture mais il s'est intéressé à la construction dans les années 40 et il avait plus de soixante ans quand il a commencé à travailler comme architecte.

Depuis qu'il a complété sa maison, il a conçu et supervisé à peu près trente autres maisons ayant le même concept architectural. Le village d'Akyaka est situé au sud-ouest de la péninsule anatolienne sur les rives de la baie de Hisarönü / Gökova ; c'est donc un village méditerranéen. L'emplacement de la maison occupe 2 hectares à 150 mètres au sud de la mer. La surface totale de la maison est de 195 m². La maison comprend deux espaces séparés, l'un est pour les Cakirhan, l'autre pour leurs invités. Bien qu'ils soient répertoriés comme salle de séjour/chambre à coucher, ces espaces sont multifonctionnels comme les maisons traditionnelles turques. Entre ces deux parties, il y a une salle centrale (divanhane) polygonale où se réunissent les Cakirhan et leurs invités.

Une terrasse abritée (loggia), supportée par des colonnes en bois, fournit un espace de séjour additionnel durant la saison chaude avec des salles de bain, une kitchenette et les toilettes séparées pour le couple et les invités. Une loge de gardiens est située à côté de l'entrée. Un garage et un dépôt ont été ajoutés plus tard.

La construction a été commencée en septembre 1970 et achevée en août 1971. La conception du projet s'est faite au cours du temps. Les pensées et la forme n'ont pas été tracées sur le papier mais présentées sur la terre comme le faisaient les artisans traditionnels.

La maison de Cakirhan n'appartient pas à l'architecture traditionnelle d'Akyaka. Elle s'est inspirée de celle d'Ula, ville autochtone située à 30 kilomètres où l'on peut toujours trouver une variété de maisons traditionnelles.

L'ossature traditionnelle en bois qui assure l'élasticité qui permet de résister aux tremblements de terre, se tasse sur une base en moellon. La toiture, couverte de tuiles creuses (alaturka) de la région, n'a pas de ferme mais seulement des poteaux et solives avec des madriers en bois formant les pignons. Les murs sont en brique et enduit d'un mortier de chaux et lait de chaux. Tous les revêtements du sol sont en bois, excepté les salles de bain. Les éléments principaux sont produits sur place et la menuiserie est manuelle. L'équipe se composait de 4 ouvriers: 2 maçons et 2 charpentiers.

Selon Nail Cakirhan, les structures en béton armé se multiplient en Turquie. La simplicité et l'élégance de l'architecture de ses propres maisons résulteraient d'une continuité et de ce qu'elles reflètent les valeurs traditionnelles, pas d'une imitation. Il a réussi à faire revivre l'architecture vernaculaire en réintroduisant l'organisation spatiale des maisons traditionnelles turques. En même temps, il a démontré que la forme et la construction de ses maisons étaient économiques. Le coût total de la construction s'est élevé 7 535 dollars. L'aspect important du projet est la motivation donnée aux artisans locaux, en particulier à la nouvelle génération. Les charpentiers qui avaient l'habitude de travailler pour des structures en béton armé, ont recommencé à travailler avec la menuiserie traditionnelle. Les maisons de Cakirhan ont attiré l'attention des autorités responsables de la planification et du développement.

Le grand jury d'Aga Khan a attribué le prix pour la pureté et l'élégance de la conception et de la décoration résultant de la continuité et la réflexion des valeurs traditionnelles. La conception de la maison n'est pas une simple reproduction des modèles anciens, ses ornements sont judicieux, sobres et authentiques. Son extraordinaire harmonie avec la nature, son utilisation multifonctionnelle et l'ambiance de l'espace intérieur lui donnent une grande distinction.

La maison mérite une attention spéciale dans la mesure où elle fait revivre l'artisanat et la sensibilisation culturelle.

Bien qu'à l'époque où le prix a été décerné les dirigeants de la fondation et les membres du jury aient répété maintes fois que ce prix récompensait un « producteur » en raison de son « produit » on n'a pas essayé de commenter de quelque façon que ce soit la qualité du bâtiment et les débats se limitaient à la question de savoir si le producteur avait ou non un statut « officiel ». Mais même si la personne ayant bâti cette maison n'est pas architecte elle a fait œuvre d'architecte et c'est en fait ce qu'il faut discuter. Ce qui doit être débattu n'est pas en relation avec le fait que la maison n'ait pas été construite par un architecte. Il faut considérer l'œuvre et non le bâtisseur. Il faut se demander si la construction mérite ou non d'être primée ou en d'autres termes si elle réunit les conditions pour représenter la Turquie dans un concours international. (Hasol, 1983)

Ce dont il est question ici c'est le renouvellement au 20^{ème} siècle, dans des conditions sociales tout à fait différentes, d'une tradition qui a connu son propre processus de développement dans le passé. Une maison ottomane anonyme a simplement été répétée, quatre à cinq siècles plus tard, avec le même plan, la même façade, le même espace,

mais sans aucune synthèse. Une telle imitation peut être acceptable dans le passé, dans les conditions de vie alors existantes. Mais ici il ne s'agit que d'une « copie », d'un « retour au passé ».

Il faut discuter de ce qu'une telle construction apporte à l'architecture turque-islamique. On trouve encore des exemples originaux d'anciennes maisons turques dans bien des régions de la Turquie et s'il faut en tirer parti il serait suffisant d'accorder la priorité à leur sauvegarde. (Hasol, 1983)

La première erreur a été commise lors de la pré-sélection quand la maison d'Akyaka a été jointe aux autres constructions soumises au jury pour représenter la Turquie.

La deuxième erreur est l'attitude du jury durant l'évaluation. Que cette construction à la technologie la plus primitive ait été choisie parmi environ trente œuvres proposées, ne s'accorde ni à la place ni aux prétentions de la Turquie dans ce domaine.

Ce prix attribué à une certaine méthode de reconstruction et à ses conséquences est à l'origine d'un débat dans le domaine de l'architecture, mais il est aussi une occasion pour définir la sauvegarde en architecture civile traditionnelle et les limites de l'intervention en réhabilitation.

L'architecture traditionnelle est basée sur :

- Une continuité culturelle au niveau du plan
- Le fait d'être en harmonie avec les modes de vie existants
- L'emploi à tous les niveaux d'une main-d'œuvre locale
- L'utilisation des matériaux locaux et bon marché
- La souplesse permettant l'adaptation aux modes de vie en évolution
- Une inter-action où les habitants participent au processus d'élaboration et d'entretien du bâtiment.

En architecture et en décoration il s'est formé une architecture incluant une interprétation et des solutions locales à une continuité culturelle. La vraie production d'architecture civile traditionnelle dépend de ce que la structure culturelle dont elle est issue soit encore vivante, que le savoir-faire et les techniques traditionnels de construction n'aient pas disparu et que les sources de matériaux soient utilisables. Les modes de vie de ceux qui vivent dans ces maisons sont en rapport étroit avec l'élaboration de ces maisons.

D'autre part si des travaux de sauvegarde et de réhabilitation sont entrepris c'est qu'en fait ce mode de vie et l'habitation qui lui est liée ont disparu ou ont été interrompus. Il est naturel que les interventions de réhabilitation doivent s'intégrer dans un discours moderniste et dans ce sens la sauvegarde comprendra inévitablement certaines adaptations. En restaurant il ne faut pas imaginer le bâtiment uniquement comme une écorce vide et il faut conserver les éléments architecturaux et humains qui sont à l'origine du bâtiment.

Il faut remettre en question la relation entre les concepts de sauvegarde et de réhabilitation et les applications et approches architecturales qui font revivre et répètent les constructions traditionnelles tout en utilisant des éléments de la vie moderne qu'elles intègrent dans les schémas traditionnels comme s'ils en faisaient partie tout naturellement. Imiter un caractère architectural traditionnel peut très facilement tromper une personne non-professionnelle et même un expert.

Que ces formes de construction dont le plan et la répartition des espaces de vie répondant aux besoins actuels, se trouvent dans un bâtiment traditionnel révèle une situation schizophrénique d'un point

de vue architectural.

Il est inévitable que cet état de fait, encore aggravé à l'avenir par l'usure des constructions, induira en erreur des chercheurs mêmes.

Les constructeurs cités en exemple ne sont pas les seuls dans ce genre architectural si controversé. En fait l'on peut voir des exemples de ce genre de « reconstruction » aussi bien en Turquie que dans toutes les régions méditerranéennes.

Il ne faut pas non plus oublier que cette approche est différente de l'expérience et de la philosophie de « construire avec le peuple » de Hassan Fathy.

Finalement, il nous semble que les applications de reconstructions ayant un aspect et morphologie traditionnel en même temps qu'un esprit ou une forme moderne à l'intérieur présentent bien des inconvénients et un paradoxe importante dans notre espace architectural contemporaine méditerranéenne.

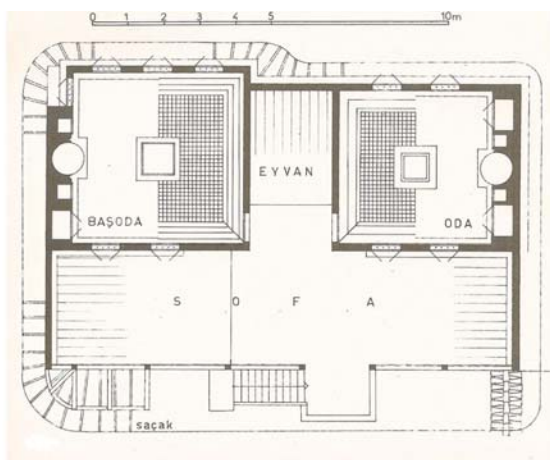
REFERENCES

HASOL, D., "Aga Han 1983 Mimarlık Ödülleri", Yapı, No. 13, Pp. 18-19, 1983.

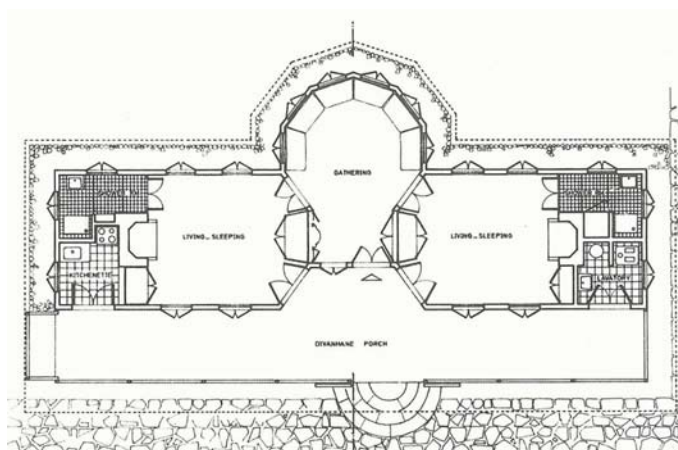
SÖZEN, M., Türklerde Ev Kültürü, Dogan Kitap, Istanbul, 2001.

ELDEM, S.H., Türk Evi I, Istanbul, 1984.

ÇAKIRHAN, N., The Poetry of Traditional Architecture-Half a century in the Art of Building, Ege Yayınları, Istanbul, 2005.



Plan de la maison Cakirhan (ÇAKIRHAN, N., *The Poetry of Traditional Architecture-Half a century in the Art of Building*, Ege Yayınları, İstanbul, 2005)



Une maison traditionnelle turque à Sirince, un village méditerranéen
 (photo : Banu Celebioglu)



La maison de Cakirhan (photo:Ara Guler)



Un plan d'une maison traditionnelle turque (ELDEM, S.H., *Türk Evi I*, Pp.132,İstanbul, 1984)

Arquitectura vernácula: términos nuevos, conceptos antiguos

Antonio Baño Nieva

Arquitecto. Docente en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares de Madrid. Coordina e Imparte habitualmente cursos sobre arquitectura medioambiental en La Casa Encendida de la Fundación Caja Madrid. Ha realizado diferentes proyectos arquitectónicos en el ámbito de la construcción sostenible, materia en la que es coautor de dos publicaciones.

Dirección postal:

c/ Melonares 6, portal 6, 3º C.
28260 Galapagar, Madrid

Dirección de correo electrónico:

antonio.banno@uah.es

Teléfono:

91 8584572 637490299

La arquitectura vernácula siempre ha tenido un gran atractivo para los habitantes de la ciudad, recogiendo de ella valores que han ido desapareciendo en el ámbito urbano y queriendo ver una suerte de vuelta a los orígenes. No obstante, el tipismo rural desde el que se ha contemplado, desarrollaba conceptos banales y mal entendidos que tan sólo miraban la superficie de un fenómeno complejo. Por otro lado, los mismos habitantes del mundo rural, si bien se encuentran unidos a la tierra a la que pertenecen, tienen como referencia los patrones culturales urbanos, a los que acuden inevitablemente a la hora de proponer evoluciones en el hábitat.

El panorama que se nos presenta en cualquier caso, es el de descrédito de unos modos de habitar seculares, que no tienen cabida en las prácticas constructivas actuales.

Es en este terreno en el que encuentra abono la reflexión que aquí se propone y que cuenta con antecedentes muy interesantes; básicamente se trata de elaborar una nueva lectura de las construcciones que han sido creadas "a fuego lento", con el conocimiento del lugar y el consentimiento de la experiencia.

Términos nuevos, conceptos antiguos

Desde la constatación de que nuestras construcciones deben adquirir nuevos derroteros, hemos ido acuñando una serie de conceptos que tienen su referencia y su marco en el término sostenibilidad: inserción en el territorio, eficacia energética, minimización de costes ambientales, utilización responsable de recursos locales, gestión de los residuos producidos, revitalización del tejido social, ...son partes de un mismo discurso, que actuando en sintonía, deben constituir un todo indisoluble.

El requerimiento de la inserción en el territorio tiene que ver con la

ubicación del objeto arquitectónico en un entorno concreto, lo que significa atender a todas sus condiciones. Una de ellas, resulta de la consideración del clima del lugar, lo que tiene como consecuencia inmediata una respuesta arquitectónica diferenciada tanto en su relación con el terreno como en la forma y configuración de su envolvente. Esta distinción no ha sido habitual en la arquitectura moderna, pero ahora se presenta como pauta a seguir en las nuevas construcciones: **a cada lugar, una arquitectura.**

Si trasladamos el discurso al ámbito rural, resulta obvio que las construcciones vernáculas siguen de manera inequívoca esta aseveración, implantando tipos distintos según donde nos encontremos. Habrá que ver el porqué y si responden a una inteligencia de mayor complejidad que la inicialmente cabría esperar.

La mimetización con el paisaje, característica primordial en la arquitectura vernácula, no es más que un deseo de compatibilidad con el entorno, que ha sido visto únicamente desde el punto de vista estético. Pero la belleza que resulta de la contemplación de un enclave rural, viene dada por el uso de formas, colores y texturas que tienen como fin último la necesidad de habitar, es decir, de servir a las necesidades funcionales, económicas, sociales y culturales de sus usuarios. En definitiva, Arquitectura.

Otro de los criterios que en la actualidad se consideran esenciales tiene que ver con la **eficacia energética** y con la implantación de energías de carácter renovable. En este caso, la mayor aportación de la arquitectura bioclimática, consiste en la toma en consideración de determinadas estrategias que el edificio debe incorporar desde su concepción, y que logran minimizar la factura energética sin aportar consumo alguno; el calentamiento por radiación solar, la inercia térmica, el movimiento natural del aire, los sistemas de protección solar o la capacidad de enfriamiento por evaporación, constituyen ingeniosos modos de lograr el acondicionamiento del ambiente interior.

Todas y cada una de estas estrategias, han sido utilizadas de uno u otro modo en la arquitectura popular de las distintas regiones, avalando con ello sus prestaciones. Sin entrar a considerar de donde toma la arquitectura bioclimática estas estrategias, lo cierto es que la construcción vernácula ha buscado siempre, con mínimos recursos y un conocimiento empírico de las soluciones planteadas, las mejores opciones para el confort interior de las edificaciones.

Constituyen ejemplos destacables, hábitats tan dispares como la casa enterrada o el palafito lacustre. La primera supone, al aprovechar la inercia térmica del terreno, la mejor solución posible para atender a grandes oscilaciones de la temperatura. La segunda, la más plausible para aquellas viviendas cuya estrategia fundamental se basa en criterios de refrigeración por ventilación. Ambas son viviendas troglodíticas, pero obtienen mayor rendimiento de las condiciones de su entorno que muchas de las viviendas actuales. Se pueden incluso trasladar estas reflexiones, a conceptos más novedosos como el de arquitectura transportable; las referencias existentes de construcciones tradicionales tales como tipis o jaimas, permiten indagar en soluciones probadas y contrastadas de tipologías "de piel y esqueleto" donde las estrategias de confort, pasan por el control del calentamiento o enfriamiento del aire.

La utilización de **materiales de bajo coste ambiental** es también criterio básico para la realización de construcciones sostenibles; es necesario emplear materiales cuyos procesos de extracción, fabricación, transporte, manipulación y eliminación no acarreen daños al medio ambiente. Las dificultades que la industria actual tiene para

acomodarse a estos nuevos requerimientos son evidentes, dado que es preciso reconvertir la casi totalidad de los planteamientos productivos iniciales.

En la arquitectura vernácula, la utilización que se hizo de los materiales, representó una gestión ordenada y razonable de los recursos locales, a los que adecuaron los sistemas constructivos. Piedra, madera, tierra o cerámica son, básicamente, el repertorio de materiales empleados, que a su vez son referentes en la construcción sostenible actual. Incluso existen intentos de recuperación de materiales denostados (como la tierra) para que a través de tecnologías de nuevo cuño se logren productos compatibles con las exigencias del mercado actual.

La gestión de los **residuos de construcción y demolición** representa uno de los sectores donde se está poniendo especial énfasis, intentando dotar a la región con normas e infraestructuras capaces de resolver el enorme conflicto que origina el exceso de vertidos.

La solución tradicional es muy sencilla. Se reutiliza una buena cantidad de material, ya que adobes, mampuestos o rollizos, pasan en bastantes ocasiones de una construcción en ruinas a otra por hacer; si esto no fuera posible, la tierra sigue siendo tierra, la madera es biodegradable (no presenta sustancias nocivas añadidas) y el mampuesto vuelve a formar parte del terreno. El ciclo se cierra, de la mejor manera posible, quedando algunas de estas materias en disposición de volver a ser usadas y pasando otras a ser alimento de generaciones futuras.

La intervención sostenible en lo construido

De lo anteriormente expuesto, se desprende con nitidez que la construcción tradicional resultaba ser entonces, paradigma de lo sostenible hoy, por lo que puede que otra lectura de las construcciones del ámbito rural abra derroteros inesperados.

No se trata de la reproducción de modelos que han tenido su eficacia en épocas pasadas; no contarían con las mínimas garantías de seguridad y salud que se les debe exigir actualmente a las construcciones. Pero es obvio que la experiencia y el saber hacer de generaciones, ofrecen pautas de actuación que no pueden ser ignoradas, sobre todo con las perspectivas que se nos presentan hoy en día.

La intervención en lo construido representa una de las asignaturas pendientes de la rehabilitación del tejido arquitectónico tradicional. Incomprensiones de los planteamientos de control del confort o la resolución de problemas a través de patrones culturales urbanos, han acarreado pérdidas irreparables de patrimonio o cuando menos han empobrecido lastimosamente la solución original; el revestimiento de cuevas con trasdosados interiores, la sustitución de cubiertas vegetales por paneles metálicos o la total estanqueidad de cerramientos otrora permeables al aire y la luz dan fe de ello.



Los sistemas tradicionales como óptimos de gestión de los recursos

Albert Cuchí

Arquitecto, profesor titular de Universidad en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas I de la UPC, en la Escuela de Arquitectura del Vallès. Investiga en temas relacionados con la sostenibilidad y con los sistemas técnicos tradicionales.

Dirección postal:

Escola d'Arquitectura del Vallès
c/. Pere Serra, 1-15
08173 Sant Cugat del Vallès
SPAIN

Dirección de correo electrónico:

alberto.cuchi@upc.edu

Introducción

En un sistema que desee mantener una cierta utilidad constante a lo largo del tiempo, para cada recurso utilizado –por ejemplo, la madera usada para ventanas en la edificación en un lugar concreto– será necesaria una aportación de material para sustituir el recurso que se deteriora con el tiempo:

$$(1) \text{ tasa de renovación (kg/año)} = \text{existencias (kg)} / \text{durabilidad (años)}$$

siendo,

- la tasa de renovación, el flujo de material preciso por unidad de tiempo para sustituir el deteriorado;
- las existencias, la cantidad de material en servicio que es preciso disponer para mantener el servicio, en nuestro caso, la madera que está en las ventanas de los edificios considerados;
- la durabilidad, la vida media durante la cual el material aporta utilidad;

si consideramos que una parte del material se recicla o recupera dentro del sistema –por ejemplo reaprovechando la parte de la madera menos deteriorada para hacer nuevas piezas– definiremos la tasa de reciclaje (adimensional) como la relación entre la cantidad de material reciclado o recuperado respecto a las existencias

$$(2) \text{ tasa de reciclaje} = \text{reciclado (kg)} / \text{existencias (kg)}$$

Con lo que, incluyendo el nuevo factor en (1) se obtiene,

$$(3) \text{ tasa de renovación} = [\text{existencias} \times (1 - \text{tasa de reciclaje})] / \text{durabilidad}$$

Si suponemos ahora que el material se extrae del medio natural, y que se tiene un acceso limitado a sus recursos si se desea que el aporte del recurso se mantenga en el tiempo, existe una tasa de producción natural –expresada en kg/año– que representa la capacidad de ese medio para aportar un flujo renovable del material. Por supuesto, no debe confundirse ese flujo con los posibles depósitos o reservas existentes del material: los depósitos sirven para absorber las diferencias temporales entre la oferta y la demanda del recurso, y a largo plazo ambas deben estar equilibradas.

Para mantener constante la utilidad, la tasa de renovación del material que precisa el sistema debe ser menor o igual a la tasa de producción natural. En nuestro ejemplo, la tasa de renovación no puede ser superior a la tasa de producción natural del bosque que nos procura la madera, considerando que su capacidad productiva debe mantenerse constante.

Así, la condición de sostenibilidad del sistema será:

$$(4) \text{ tasa de producción natural} \geq \text{tasa de renovación}$$

Y, por tanto, quedan restringidas las existencias posibles –en nuestro caso la cantidad de madera utilizable– ya que

$$(5) \text{ tasa de producción natural} \geq [\text{existencias} \times (1 - \text{tasa de reciclaje})] / \text{durabilidad}$$

de donde,

$$(6) \text{ existencias} \leq (\text{tasa de producción natural} \times \text{durabilidad}) / (1 - \text{tasa de reciclaje})$$

transformándose en igualdad si redeterminamos las existencias como

$$(7) \text{ cantidad máxima utilizable} = (\text{tasa de producción natural} \times \text{durabilidad}) / (1 - \text{tasa de reciclaje})$$

con lo que disponemos de una formulación que nos permite, para un entorno determinado que usa una cantidad limitada de medio natural, analizar el uso de un recurso de forma sostenible. Simétricamente, deben definirse las condiciones para que el entorno pueda absorber los residuos:

$$(8) \text{ cantidad máxima utilizable} = (\text{tasa de absorción natural} \times \text{durabilidad}) / (1 - \text{tasa de reciclaje})$$

Así, la cantidad máxima utilizable de un recurso –y con ella la cantidad de utilidades que procura– está limitada en un sistema sostenible, con lo que las opciones de cualquier aumento en una situación dada pasan por alterar alguno de los factores: producción natural, durabilidad o tasa de reciclaje. Y, naturalmente, cualquier sistema técnico se ve presionado socialmente para obtener el máximo de utilidad de sus recursos.

Los sistemas de construcción tradicionales –previos a la revolución industrial y a su sistema técnico de base mineral– debían dar una respuesta a las ecuaciones planteadas, en tanto eran sistemas de base orgánica puesto que la fuente de sus recursos es biosférica. Es más,

deben ser considerados como óptimos en la producción de utilidad frente a otras posibles alternativas y, por tanto, analizados desde el punto de vista de gestión de los recursos que plantea la ecuación. Un acercamiento de este tipo es el que se plantea brevemente en los siguientes apartados de este texto.

La madera

La madera –más considerando con ella también el resto de fibras vegetales– es el material orgánico por antonomasia y, por ello, un referente tanto de los sistemas técnicos tradicionales como de la sostenibilidad. Ha servido de ejemplo para explicar la ecuación que se ha propuesto y, por tanto, huelga extenderse en cada uno de sus términos para ese material. Pero sí vale la pena hacer una reflexión sobre su relación con la tasa de producción natural.

Aumentar la tasa de producción natural del medio es aumentar la cantidad de recursos aprovechables por un determinado sistema técnico. La biosfera tiende a mantener el máximo de materiales que le permiten las condiciones locales, siendo mayor cuanto más maduro es el ecosistema. Cada cultura interviene sobre el medio para aumentar la producción de los materiales que sabe usar, en detrimento de la productividad global del sistema. Con lo que esa cultura debe interpretar al máximo las utilidades en los materiales ofrecidos por el medio.

La gestión tradicional de los bosques tenía como objetivo la obtención de la máxima cantidad de recursos considerando el conjunto de las utilidades sociales. Sólo hay una biosfera para obtener diferentes utilidades, por lo que la maximización de la cantidad de recursos en los sistemas tradicionales debe considerarse globalmente, de una forma integrada, de manera que el uso de un determinado tipo de madera o tejido en la edificación no puede entenderse sin la consideración de otras demandas sociales que, finalmente, lo determinan.

La tierra

La tierra proviene del suelo, un material formado, gestionado y mantenido por la biosfera. Su tasa de producción natural es muy reducida –apenas unos kilogramos por hectárea y año, y a menudo negativa cuando se producen fenómenos de desertificación o desertización, hoy tan frecuentes– y por lo tanto la cantidad máxima utilizable es muy reducida. Más aún cuando la durabilidad de la construcción con tierra se ve seriamente afectada por un agente tan extendido como el agua.

El uso de la tierra como material de construcción –en competencia a menudo, por ejemplo, con sus usos agrarios– se explica en gran medida por el factor que aparece en el denominador: su reciclabilidad. En condiciones normales de degradación –sin un lavado apreciable de las partículas más finas del suelo– la tierra proveniente de la ruina de una construcción es perfectamente reciclable sin pérdida de sus capacidades técnicas, con lo que a pesar de tener un numerador reducido –baja producción natural, baja durabilidad– su denominador es prácticamente nulo, lo que nos permite acceder a los enormes depósitos existentes para usarlos.

Esa disponibilidad de la tierra explica su uso en zonas cuya disponibilidad de otros recursos –e incluso de la tierra– es reducida, que no nula. Las ideas referidas a que se construye con tierra cuando no hay otro material o que está fuertemente limitada por condiciones locales –como el clima u otros– son falsas, y en cambio es explicable el uso de la tierra –con su implícita fuerte carga de trabajo constante para su mantenimiento–

cuando el resto de recursos disponibles son destinados a otros usos sociales. De nuevo el análisis debe ser hecho desde la globalidad de la disponibilidad de los recursos y de la demanda de utilidades sociales.

La piedra

La producción natural de la piedra es reducidísima. La litogénesis abarca periodos inmensos y, localmente y a escala humana, los procesos de erosión y formación de rocas son inapreciables, con lo que la producción de nuevas disponibilidades del recurso es nula. No obstante, su durabilidad es enorme y supera, habitualmente, la de las sociedades que la han utilizado para sus construcciones.

Ello ha dado pie a un reciclado continuo del material: desde la Pirámides hasta el Coliseo de Roma, las grandes construcciones han actuado como canteras de material para construcciones posteriores y el uso, a menor escala, de piezas de edificaciones anteriores en nuevos edificios es absolutamente natural en las arquitecturas tradicionales. Y esa elevada durabilidad y reciclado es lo que permitió, como en el caso de la tierra, movilizar los depósitos existentes para cubrir las demandas sociales.

No obstante, y a diferencia del caso de la tierra, lo que se recicla no es tanto el material como el trabajo que está integrado en la conformación de los bloques. Tallar una piedra exige una cantidad de trabajo tanto mayor cuanto mayor es su dureza. A más dureza, mayor durabilidad. Y cuanto más ajustado el trabajo de talla, más calidad y durabilidad la fábrica que con ella se construya. Reutilizando una piedra tallada, se recicla el trabajo impuesto en ella, con lo que se transfiere trabajo entre generaciones, trabajo que se acumula en muchas otras formas –por ejemplo estructurando el territorio para obtener una gestión mejor de la biosfera– y que pasa a ser una forma de capital que permite aumentar la disponibilidad de recursos socialmente disponibles.

Conclusiones

El análisis de los sistemas técnicos tradicionales debe enfocarse desde su consideración como óptimos en la gestión de los recursos, e integrados en unas estrategias más amplias que su estricta aplicación como materiales o técnicas específicos para solventar demandas concretas, como por ejemplo la construcción de edificios.

El análisis tecnológico es insuficiente para explicar la selección y uso de los sistemas técnicos en edificación, o en cualquier otro uso. Como no puede plantearse la gestión, mantenimiento y recuperación del patrimonio tradicional desde una visión que no tenga en cuenta los mecanismos de reconocimiento y distribución de utilidades contemplada desde la gestión del medio por parte de la sociedad que los usa.



Rehabilitation between Necessity and Luxury

Khaldun Bshara

Bshara is the Director of the Conservation Unit at RIWAQ - Centre for Architectural Conservation. He was awarded Bachelor degree in Architecture from Birzeit University (1996) and Masters in Conservation from RLICC @ K.U.Leuven (2001). Bshara is a designer, architect conservator and author / co-author of number of books and articles.

Address:

Riwaq Centre, P.O. box 212, Ramallah, Palestine

E-mail:

khaldun@riwaq.org

Telephone:

+ 970 2 2406926

Introduction:

It is well known that we preserve built heritage for either knowledge or aesthetic values. And it has been a long tradition for the decision makers to concentrate on edifices or renowned sites and not on average houses. There has been a pre-conception that conservation, as archaeology and art, is a luxurious activity. Of course the long practice of the elite community, mainly Europeans, associated the heritage and the art knowledge with luxury. The concept of heritage, conceived in Europe, didn't recover from the image of the European gentleman who endangers himself searching for the un-known past in the Orient, in the moving sands of Egypt or amidst the jungles of Africa. This elitist approach was transferred onto the preservation of the heritage. This could be noticed in the European stamp on heritage charters, conventions and in the many conservation activities lead and funded by the Europeans in developing countries.

In remote countries, conservation in general and rehabilitation of houses are not a priority since such countries are preoccupied with allegedly more important and vital matters for their communities, such as education, health and infra-structure.... This is not a strange in developing countries because they are bonded with international funding strategies drafted by World Bank and other agencies, who dictate certain directions for development; heritage is not considered as such.

However, there are new emerging concepts regarding the built heritage and its restoration. Such concept includes the group of buildings (ensemble) vs. monument, the concept of living heritage (rehabilitation) vs. archaeology (preservation), the socio-economic values (sustainability) vs. aesthetics and knowledge values... all call for reconsideration of the heritage rehabilitation as a necessity for development and not as a luxurious activity. In this brief intervention, I will shed light on the rehabilitation of the Mediterranean habitats, utilising the Palestinian example and other experiences where rehabilitation, in rapidly changing and alienated landscape, is emerging

as a necessity as any development project which embarks upon some vital socio-economic and political problems.

Prioritising Heritage:

Since its establishment, the Palestinian National Authority (PNA) managed not to have the Heritage on its priority list. Of course, in a devastating situation it has been difficult to shift attention from the day-to-day life problems to what is considered a luxury activity. This can be observed in the allocated budget for ministries working in the field of heritage such as Ministry of Tourism and Antiquity (MOTA). Its budget since 1993 continued to be the least among its sister ministries in the newly born authority. Nevertheless, donations for NGOs working in the field of heritage have also been the least among the civil society institutions.

With the continuation of the Arab-Israeli conflict, the donor's community as well as PNA are realising more and more that the past funding trends did not lead to development, and voices are calling for other resources of development such as heritage. After Oslo Agreement (1993), substantial efforts were directed towards heritage. This was reflected in the many institutions and the many restoration and rehabilitation projects in the Palestinian territory. Yet, as stands today, heritage suffers from neglect and mal-management such that it doesn't play a major (expected) role in the Palestinian GNP or appears as such in its expenditures.

Funding History for Palestine:

As a result of the Israeli occupation, the PNA was handed the inhabited zones of the West Bank and Gaza Strip in rather very bad shape concerning infrastructure, health, schooling, employment. The PNA started from scratch to re-correct the long years of recklessness. To do so, from 1994-2005, the PNA received US\$ 4.677 billions as donations from foreign countries. Before the current Intifada most donations were directed towards development while the rest was allocated to budget support and emergency needs. In the last few years donations were shifted towards humanitarian and emergency needs, a trend that didn't come to halt until our current days. Sectors such as infrastructure, governance and civil society, human resource development and productive sectors are considered as development projects according to the WB and donors' criteria. These sectors received most of the funds; more than two thirds of the budget were directed to infra-structure and human resourced development and only one third was allocated to governance and civil society and productive sectors, the later being the least.

Nation of Beggars:

The donation mechanisms as well as the allocation of funds mainly in the last few years have converted Palestinians to a nation of beggars; the Palestinian economy is built on the foreign donations without which the PNA would not be able to stand its responsibilities. Yet, the donors dictated how and where the funds should be spent. As a result the PNA could not have an independent development vision for Palestine. Some funds were counterproductive and managed not to influence the overall economic situation. For example, the employment generation (job creation) which has been the key funding issue after (2000) contributed as much as to the Israeli economy as much as to the Palestinian economy¹; for each US dollar injected in the Palestinian economy, 45 cents have been channelled through the multiplier effect

to the Israeli economy. Strange enough, productive sectors in Palestine such as agriculture and tourism received very little donations². Housing which is considered an infra-structure development project received only around 2% from the donations to the PNA.

Nevertheless, the donors' policy reflected itself on the Palestinian budgetary; the priorities of the donors were adopted by the PNA priorities. This could be noticed in Socio Economic Stabilization Plan (SESP) list of projects of the Ministry of Planning (MoP) published on the ministry's official website³. The list of projects includes mainly infra-structural works. Culture and tourism are almost absent. The Ministry of Tourism and Antiquity appears once in a capacity building for policy development in Palestinian line ministries.

The productive sectors such as tourism and agriculture were, consciously or unconsciously, marginalised in the Palestinian Budget. The accounts⁴ show that the Ministry of Tourism and Antiquities (MOTA) expenses were 0.2% from all over PNA budget. Also, the Ministry of Agriculture share from the budget was 1% from over all PNA budget for the years 2003-2005.

The PNA budget doesn't represent a development model since it doesn't allocate budget that encourage productive sectors though they play a major role in employment generation and in the GNP. Tourism contributed substantially to GNP and employment generation⁵. The well established sector of agriculture contributed more to the Palestinian economy⁶.

Heritage development is a necessity for development:

Heritage, if well managed, would constitute a major asset to Palestinian economy. The last years of employment generation in conservation works approved that they contribute substantially to Palestinian community. Being labour intensive activity, relying on domestic materials and on the local Know-How (Fig 2), the job creation through restoration programs left a direct multiplier effect on the Palestinian economy. Implementing agencies are ever more aware of the fact that their former policies did not and eventually will not lead to development. The Report on the Program of Assisting to the Palestinian People (2003) concluded by a statement that calls for reversing the pattern of development assistance observed in 1999-2000 and allocating more funds to the relatively intensive labour industries and agriculture. Having said so, I believe that developers should shift from relief to development utilising heritage, light industries and agriculture bearing in mind the following:

1. The former donation policies not only didn't lead to development or prosperity but changed the Palestinian to a nation of beggars.
2. The PNA should have a vision for development and should act as a leader and as a catalyst for the development.
3. The donations should be directed to support productive sectors such as cultural tourism, light industries and agriculture.
4. The development of tourism implies the development of facilities and the rehabilitation of heritage goods as a medium for this tourism.
5. To start an ambitious plan and to maximize the benefit of the donations it must be oriented towards the Palestinian economy that has relative independency from the Israeli economy such as heritage rehabilitation.
6. With the existing Israeli occupational measures it is not possible to have development.

Conclusion:

Developing countries are more and more aware of the heritage value for their economy, in the Mediterranean basin countries such as Egypt, Tunis, Morocco, Lebanon and most recently Syria are establishing themselves as tourist destinies and build their economy around alternative resources. For example, the Syrian government is investing US\$ 4 billion in the field .

Foreign funds were counterproductive and defeated its purpose in many occasions. Controversially, the development of Palestinian heritage sites will attract more tourists to the Israeli airport, hotels and restaurants. This puts the Palestinian aspirations to construct a viable state on a crossing point. It is more evident that if Palestinians want to establish a viable state, then they need to abolish former funding and spending systems. Rehabilitation of historic centres for housing or tourism, presentation of the enormous archaeological heritage became a necessity. The heritage rehabilitation will trigger a dynamics that will enable the Palestinians to establish strong economy that relies on its resources and not on foreign funding.

¹ The Report on the Program of Assisting to the Palestinian People entitled "International Support to the Palestinian People 1999-2000 / 2001-2003". A compendium prepared by United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) presented at the Consultative Meeting: Palestine Rehabilitation and Development Forum, Beirut 29-30 July 2003.

² 3.8% and 1.3% respectively between 2001 and 2003 and received 2.1% and 7.1% respectively between 1999 and 2000. The substantial amount allocated to tourism between 1999 and 2000 is due to the Bethlehem 2000 Project.

³ http://www.mop.gov.ps/en/acms/sesp_projects.asp?recordID=SES reviewed April 2007

⁴ The detailed expenses of the Palestinian Authority Jan 2003 to Dec 2005, published May 10th 2006. Palestinian Authority Published accounts. <http://eufunding.org/accountability/PublishedAccounts.html> An electronic source reviewed April 2007

⁵ Before the current crises between 200,000 and 300,000 tourists visited sites such as Jericho and Samaria (Sabastiya). One million tourists visited Bethlehem in (1996) and two million visited Jerusalem in the years prior to the year (2000). Palestinian revenues from the tourist sector rose to US\$ 120 millions in (1997). In the same year the Israeli revenues reached US\$ 2600 millions, an indicator of the huge potential of this sector in the Palestinian GNP. The sad state of Palestinian tourism, by: Adnan Dagher. <http://www.jmcc.org/media/report/98/Jun/3b.htm> An electronic source accessed March 2007.

⁶ In 1999 agriculture (Fig 1) constitutes 33% from the GDP and absorbed 13% labour force. In 2002, agriculture share to the Palestinian economy declined to form only 9% from the GDP, yet it continued to absorb 13% Palestinian labour force. Economy of the Palestinian territories. http://en.wikipedia.org/wiki/Palestinian_National_Authority . An electronic source accessed April 2007.

⁷ Al Jazeera News. 28 April 2007.



Una materia singular para un mundo global

Sandra Bestraten y Emilio Hormías

Docencia

Profesores de la UPC. Asignaturas: "Vivienda y Cooperación"- "Tecnologías de bajo Coste para la Cooperación" y "Talleres Experimentales" de la Càtedra UNESCO de Sostenibilidad.

Cooperación

Miembros de "Universitat Sense Fronteres". Responsables del Programa "Educación para el Desarrollo, Bolivia", expatriados periódicamente para ejecutar proyectos.

Despacho profesional

Bestraten Hormías Arquitectura. Especialización en arquitectura sostenible. Viviendas, oficinas, rehabilitaciones.

Dirección postal:

Av. Europa, 55 desp.-F

Dirección de correo electrónico:

sandra.bestraten@upc.edu

Teléfono:

932637924 686684823

"Vivienda y Cooperación"

Los programas docentes de las Escuelas de Arquitectura están enfocados al uso exhaustivo de técnicas de hormigón y acero en la edificación actual. El uso de la madera se trabaja muy tangencialmente y la tierra como material de construcción, sólo se cita como memoria de un pasado nostálgico; Hoy en día, la población cuando realiza alguna obra en su casa y se percata de que vive en un edificio construido en tierra, se inquieta como si su casa ya no fuese segura. Los arquitectos cuando tienen que rehabilitar edificios de tapial o adobe, no tienen formación en intervención en estos materiales; ante este desconocimiento acaban reforzando los edificios históricos con hormigón armado. La situación actual no propicia un marco adecuado, especialmente normativo, que favorezca la rehabilitación de la edificación existente con técnicas tradicionales o mejoras de las mismas, pero sin perder su carácter propio.

En el año 1998 nace en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, la asignatura "VIVIENDA Y COOPERACIÓN", con la voluntad de incidir en el espacio social que la arquitectura ocupa, en especial en el trabajo desarrollado en los últimos 20 años de cooperación al Desarrollo realizado por ONGs y administraciones europeas. Desde su inicio, en el marco de la Càtedra UNESCO de Sostenibilidad, esta asignatura pretende formar a los alumnos de la UPC como profesionales de la arquitectura con capacidad de acción en los proyectos de cooperación.

La asignatura se estructura en dos cuatrimestres. Durante el primero se analizan soluciones urbanas en la planificación de ciudades del tercer y

cuarto mundo. Se presta especial atención a los procesos de gestión y organización social de los proyectos.

Durante el segundo cuatrimestre, la asignatura que pasa a llamarse "TECNOLOGÍAS DE BAJO COSTE PARA LA COOPERACIÓN". Se profundiza en el conocimiento y la investigación de tecnologías constructivas con materiales de bajo coste, que puedan resolver de forma eficiente, sostenible i económica el "hambre de vivienda" de los países en vías de desarrollo. En este marco hay soluciones técnicas tradicionales que adquieren gran importancia por su adecuación a los requerimientos de cooperación al desarrollo. Solo por poner un ejemplo, un saco de cemento en Bolivia vale 3 veces más que en España. Teniendo en cuenta que el coste de la vida es unas 8 veces más bajo, se puede entender la insostenibilidad social y económica como solución generalizada, existiendo otras alternativas.

Talleres Experimentales de construcción

Durante la primavera, en paralelo a las clases del segundo cuatrimestre se realizan Talleres Experimentales. Los estudiantes construyen pequeños prototipos de vivienda a escala real, poniendo en práctica alguna de las técnicas estudiadas en clase, básicamente las basadas en el uso de la tierra cruda. Se han construido bóvedas numéricas sin cimbra con adobes de tierra, cubriendo un ámbito de 6m². Se han fabricado bloques de tierra comprimidos con prensas manuales. También se han construido muros de tapial, utilizando una técnica ancestral con aportaciones actuales: martillo neumático, encofrados propios del hormigón, estabilización con cemento blanco, en un intento de aproximarnos a una industrialización de esta técnica.

Prácticas en proyectos de cooperación

La asociación "Universidad sin Fronteras - Universitat Sense Fronteres" organiza en coordinación con la asignatura "VIVIENDA Y COOPERACIÓN", un vivero de formación in situ. Algunos estudiantes de la asignatura, se seleccionan para participar en proyectos de cooperación durante los veranos en el marco del programa "Educación para el desarrollo". Desde sus inicios en el 2000, recibe el apoyo del Centro de Cooperación para el Desarrollo de la Universitat Politècnica de Catalunya, CCD-UPC. Parte esencial de los mismos es recuperar tipologías urbanas y sistemas de construcción tradicionales que todavía hoy son vigentes en las regiones de trabajo y que son parte intrínseca de su valor patrimonial.

El proyecto de cooperación se convierte en el contacto directo con la realidad y permite la aplicación de las tecnologías autóctonas con las mejoras oportunas. De esta forma, se complementa el programa docente universitario con la realización de proyectos reales en los que poder aplicar los conocimientos adquiridos. En todo momento hay el apoyo técnico in situ de los profesores de la asignatura.

Ámbito de trabajo, Patrimonio de la Humanidad

La zona de trabajo principal es la región tropical de Bolivia que limita con Brasil y forma parte de las Misiones de Chiquitos. La presencia misional dejó un patrimonio arquitectónico en tierra y madera realmente trascendental que todavía hoy perdura vivo. Por este motivo en 1990, después de un proceso de rehabilitación integral, fueron declaradas Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. San Ignacio de Velasco con 30.000 habitantes es la capital de las misiones.

Organización de los Proyectos de Cooperación

Tales proyectos de cooperación se conciben desde una perspectiva

integral, reforzando los oficios tradicionales, introduciendo mejoras tecnológicas en la producción de materiales (adobe, madera) y en los sistemas de puesta en obra e integrando plenamente las edificaciones en la estructura urbana y social del medio.

Más de 5.000 personas han trabajado voluntariamente en la construcción de las escuelas de sus hijos, colaborando con un día voluntario por familia de manera que cada día han participado cinco padres, que sucesivamente durante dos meses, se han implicado con la construcción de cada escuela, sumando unas 500 personas. Esta organización del trabajo permite concienciar a la población local en la validez de los materiales y sistemas de construcción utilizados, siendo un medio eficaz y directo de capacitación y difusión de las mejoras tecnológicas incorporadas, que después podrán utilizar en la autoconstrucción de sus casas de adobe y madera.

Hasta ahora, en estos siete años, 90 estudiantes universitarios y más de 20 técnicos, durante los dos meses no lectivos de verano, han trabajado construyendo 6.000m², repartidos en diez escuelas de la región de la Chiquitania Boliviana. Como proyecto principal se ha iniciado la construcción de una universidad pública, la Universidad Indígena Chiquitana en San Ignacio de Velasco, Bolivia. El objetivo del proyecto es potenciar la educación superior, equilibrando la población en el territorio y generando un motor de desarrollo de una región con muchas deficiencias.

La participación de los voluntarios en los proyectos

Para un estudiante de arquitectura el proyecto de cooperación es la oportunidad de hacer un seguimiento completo de todo el proceso arquitectónico. Esto implica la definición del mismo, desde su concepción hasta el detalle constructivo, las mediciones, cronograma de la obra y la gestión. Participan en la solicitud de las ayudas económicas para poderlo realizar, y por último la construcción in situ.

El conocimiento previo que se ofrece permite dar las herramientas necesarias para la elaboración del proyecto. El diseño se concibe desde la optimización de las técnicas tradicionales de la región, convirtiendo el proyecto en un posible modelo para la población local en futuras construcciones. La dirección de obra se sigue de forma constante cada día por los cooperantes, pudiendo incidir en todos los detalles y controlando la calidad de la ejecución.

La gestión económica del proyecto también se realiza de forma directa por los cooperantes, buscando siempre el reparto del trabajo y la correcta ejecución de los materiales. En paralelo a la construcción de escuelas se han creado cooperativas de tejeros, para unificar criterios de fabricación como medidas y calidades. Para darles apoyo técnico se han construido hornos con cámara de cocción que permita aumentar la temperatura y mejorar la calidad de los productos cerámicos y hacerlos competitivos frente a los materiales importados de la ciudad. Desde la misma perspectiva se han iniciado proyectos de pavimentación con adoquinado cerámico, que permite dar una solución más económica a la convencional pavimentación de cemento. A su vez, el adoquinado ofrece mucho trabajo a la población local, es una solución reversible que permite incorporar instalaciones paulatinamente y ofrece una imagen más acorde con el entorno patrimonial.

Una de las facetas más importantes del trabajo del cooperante es la organización del trabajo voluntario de la población local. Aunque se organiza para que la colaboración de cada día sea de unas 5-10 personas, hay días, especialmente los sábados, que se aprovecha para dar de comer a todos los voluntarios y fomentar un día de trabajo

más festivo. Pueden llegar a participar hasta 100 personas en un día. Organizar y distribuir la colaboración según las capacidades de cada persona se convierte en un pilar para optimizar la colaboración.

Durante los dos meses que dura el proyecto se finaliza la estructura y la cubierta, de manera que la construcción esté protegida a la llegada de la época de lluvias. Después falta finalizar los acabados como pintar, pavimentar, colocar luminarias. Los beneficiarios continúan el proyecto sin la presencia de la cooperación. Se dejan listos los materiales necesarios y lo finalizan con el mismo sistema de trabajo participativo. Este hecho, permite demostrar que sin la cooperación pueden realizarlo y se ha garantizado la transferencia tecnológica y de gestión.

Financiación de los proyectos

Cada año el presupuesto de la Asociación para los proyectos en Bolivia es de 50.000 €. aproximadamente. Los proyectos arquitectónicos tienen un presupuesto de 40 €/m², incluyendo acabados. Los proyectos se han financiado con el apoyo económico durante últimos años del Centro de Cooperación para el Desarrollo CCD-UPC, el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, la Diputación de Barcelona, el Ayuntamiento de Barcelona y el Ayuntamiento de L'Hospitalet.

La contraparte de los proyectos son las alcaldías respectivas de cada municipio boliviano donde se trabaja, que aportan manutención de los cooperantes conviviendo con familias locales, los terrenos de los equipamientos, mobiliario, sueldos de los profesores y mantenimiento de la infraestructura. Sin embargo, lo esencial del proyecto es el intercambio de conocimiento y el enriquecimiento mutuo.



A window for contemplating aesthetics The traditional courtyard revisited

Nabeel Elhady and Raghad Mofeed

Nabeel Elhady holds a bachelor of architecture from Cairo University and a PhD in Architecture and urban design from the same university. He currently teaches at Cairo university in addition to having a private practice.

Raghad Mofeed also holds a bachelor of architecture from Cairo university and a PhD in Architectural criticism from the same university. She currently teaching at Cairo university as well as the Arab Academy.

Address:

1 3/4 street #221 Degla, Maadi, Cairo Egypt

2 32 Melsa Buildings, apt. # 33, Naser City, Cairo, Egypt

E-mail address:

rmofeed@yahoo.com nelhady@soficom.com.eg

Telephone:

(+2010)6005320 (+2010)1959295

Introduction

Studying aesthetics in Cairo

Teaching aesthetics in architecture in Cairo is relatively recent subject. It started as a postgraduate course discussing mainly the psychological aspect of aesthetics and the related theories among which the Gestalt was a dominant. Few years ago the subject was introduced to the undergraduate level with a somewhat similar content. Two years ago there was an opportunity to introduce a different approach and content. Here we are trying to outline this still early effort.

Our concern when we made the proposal of the course was how to convey to the students not only the ideas but the importance and relevance of such an essential subject in architecture. We were face by a number of challenges; first the challenge of the dealing with the subject. According to John Lang Aesthetics is studied in two ways ; first emphasizing the process and hence becoming more interested in the issues of perception and human behavior and reaction to objects. This is the psychological approach. The other is approach that focuses mainly on the meaning of Aesthetics and its relevance to the essence of architecture and design in general. This second approach is the philosophical approach. We opted for an approach that tries to combine both the physiological which is more tangible and comprehensible with the philosophical which is more elusive.

The second issue that confronted us is how to teach Aesthetics in an Arab Islamic country where issues of Aesthetics are not really discussed from our point of view. Rather it is discussed through the studying of Gestalt theories, Aristotle, Plato, and others. We as Egyptians and Cairo residents are lacking a solid ground to stand on in our discussing of Aesthetics. Therefore we thought of finding an object that holds

for us and the students and Cairo citizens an undisputed (from our point of view) level of beauty. Through our numerous visits and travel around Cairo, we came to the courthouse of medium sized Mamluk house named Zainab Khaton. In this court we thought that we found a beautiful place through which we can address the subject of Aesthetics in architecture in Cairo.

Zainab Khaton courtyard contemplated

We arranged a number of visits to the court yard with our forty students. Our tools were a sketch book and a camera. We stressed more the sketch book as though it encourages the deep observations and engagement in the courtyard. As the slides shows there were numerous points of views.

1-Layering

When looking at the architectural elements that exist in the court yard there is a sense detailing that takes you from certain level to another in a continuous way. This sense of connected layers of things is at the same time unfold to the observer other things and qualities or other connected worlds (details of the Mashrabia).

2-Subtleness

Look at how openings meet their wall, and note how are very fine detailing is used to declare this relation. Also note how stone are cut in different sizes and forms , how wood is treated in doors and in windows. There is a sense of subtleness in the courtyard that means in a way that builders were very sensitive to different situations, locations, and materials. And there is also odd relations that might be a result of dealing with the accidents that took place during the building in a clever way and turning them into meaningful acts.

3-Ambiguity, mystery, secrecy.

The sense of that there is some thing hidden or concealed can be notice whenever you look in the courtyard. The lattice structure of the Mashrabia is reinforcing this sense. The way you enter the courtyard and even the scale of the openings even if they are large.

4-Calmness

When entering the court we and the students observed this overall calmness. You feel offended when somebody raises his voice, as if the court yard telling you to be quite. One might think that calmness is derived not only from profound sense of stability of elements and how they relate to each other, but it is also a result of a sort of slow rhythm that relates the objects (it may be also noted in the slow rhythm of Arabic music and azan). This calmness is what Christopher Day calls the healing silence. To him this was one of the greatest qualities of environments around us. It is not death; rather it is the sound of resting where you are hearing the sounds of your body .

5-Grace and Glory

In the court yard there is a sense of glorifying the sky in the way by which the court surrounds and ascends to it. This glorification that some considers as a condition of architecture . This might have a connection to the genesis of the courtyard as it came to being in Sumer. The universe to the Sumerians was mainly heaven and earth. The mythology says that they were united until 'Lil' which is wind, breath, spirit came and separated them . The court yard became the

place where they come together again.

6-Humility

Objects in the courtyard are not striking in the first instance. They are also looks as they are good neighbors to each other. There is a sense of fragile structure or image. The strength of this fragility is of adopting "a posture that is not aggressive and dominating but tangential and weak."

The reconstruction of the courtyard

The idea of this part of the class was to invite each student to create his or her own courtyard (named after his or her family) based on the qualities learned from Zaynab Khaton courtyard. They were free to choose any medium they can think of in order to do that. It can be certain material, color, covering or otherwise. This exercise aimed at investigating the possibility of creating contemporary houses of deep aesthetical quality, and hence further investigates on the nature of beauty in architecture.

The exercise ended up with various proposals that in one way more concentrating on the formal aspects of the old courtyard. Few yet were in there way to touch on the qualities of beauty and were able to propose a tart of creative ideas.

There were three points emphasized in the students' proposals;

- 1- the ground of the court yard
- 2- the openings of the court yard
- 3- the Roof of the courtyard

As seen in the slides the former points were made in a way that interpret the students understandings of the qualities observed. The exercise proved to be more difficult and required more time than what was allocated.

From our point of view, the results of the exercise did not lead us in the same way that the observations took us to.

Reflections

Thinking about the observations and the exercise made by the students presents a number of issues. We believe that these issues are not only concerned with the nature of architecture but they also question the extent to which architecture as an art and object of aesthetics is connected or detached from the daily experience of life.

Beauty and Art in Cairo

Sufi men were mostly responsible of the most acts of buildings and craftsmanship in Cairo at the time when Zainab Khaton were built . They believed in three basic principles of undertaking of any good act;

- 1- Imagination
- 2- Taste
- 3- Patience.

In Arabic beauty is gamal which is related to gamal or camel who was worshiped in the era before Islam. Camel used to be a symbol of abundance, fertility and beauty . Art in the other hand is Fann . It points to good work, or craftsmanship. Fanan (artist) means a creative maker.

Architecture and Art

Architecture is usually perceived as an art or as a hybrid of art and science . May be more convincingly some would see it as a practical art. In the latter view architecture comes into being in the tension that is created between the artistic domain and the real life domain. According to Wilson "It is historically the task of architecture to draw them together and to make of that very occasion an act of discovery, a revelation about a way of framing the daily activities and celebrations and rituals of society in ways that offer them both place and identity "

Aesthetics and Ethics

Architecture is a process of exploring. In this process of exploring the creation of good or beautiful piece of work becomes a constant matter of making choices between polarities. In this view architecture can be seen as an ethical process. But as this process aspires to the beauty, Aesthetics becomes the dominant or the superior. According to Renato Rizzi Aesthetics becomes the mother of ethics .

In this way we come to appreciate Moore's view on the nature of the good ; "The inquiry into what is valuable or what is really important... into the meaning of life, into what makes life worth living, the right way of living."

Ihsan is the Islamic ethical principle that denotes attaining beyond normal obligations; it includes "itkan" or precision, and perfection .

Teaching Aesthetics Beyond theories and into practice and reality

In the beginning of the teaching and of course during it we were interested in introducing to the student the Hegelian, and the Kantian thoughts on Aesthetics. We thought that they are more relevant to our view of Aesthetics. Yet, we started to think about the possibility of deriving our own theories on Aesthetics that is driven mainly for reading the very rich context of Cairo. We were not sure if the theory is a prerequisite of doing any useful reading and even in drawing lessons for making architecture. And despite that we do not agree with Speaks that "theory is not just irrelevant but continues to be an impediment to innovation. " Still we wonder if there is a possibility of continues dialogue between theory and practice. Blomstedt rightfully noted that "Theoretical contemplation is essential, but let us remember that the Greek verb *theoria* originally meant to examine, not to speculate, It is said that the basis of all brilliant perceptions is an immediate personal observations ,," We think that what we are seeking is a process where observations, making, theorizing, and designing became a continuous process with no clear cut rather inherent integration.

From courtyard to Entrances.

In the following year (which is this year) we continued to experiment with the subject. We chose entrances as the object of our observations and contemplations on Aesthetics. We were trying to here tow things. First we wanted to develop more our ideas of observations and the underlying qualities. Therefore, we introduced a physical model of the subject of contemplation as a way to understand more the qualities through the making of a fairly large physical model (1:20). We wanted the students to elaborated there sense and understanding of the entrance as an architectural object. The following slides are showing the result of this part of the exercise. Second; we wanted to understand the entrance through deconstructing it as an object. We thought of this exercise as a way not only to further our thoughts on the relevance of the historic edifice to contemporary practices but also to understand

the contemporary architectural ideas and practice that relates to beauty.

- 1 JOHN LANG. Aesthetic theory, in *Designing Cities*, A.Cuthbert ed., 2003 Blackwell Publishing
- 2 C.DAY, *Places of the soul*, Architectural press, London, 2004
- 3 See C.S. WILSON, *Architectural reflections*, architectural press,
- 4 Cited in FAOZI UJAM, *The cosmological genesis of the courtyard house*, in *Courtyard housing*, KTaylor & Francis, 2006
- 5 Cited in JUHANI PALLASMA, *Notes on the fragile architecture*, in *Encounters*, Pakennustietot, 2005.
- 6 SEE A. RAYMOND, *Great Arab cities*, See Also Nelly Hana
- 7 SEE ALY ZAYOOR, *Toward an Arabic school of Aesthetics*, in *Algamaliat Alarabia*,
- 8 See for example Naser Rabat, *The culture of building and building of Culture*, Dar alsaki, London, Bairout, 2003.
- 9 C.S. WILSON, *Architectural reflections*, architectural press,,
- 10 RENATO RIZZI, *Space without a fault*, public lecture at Cairo University, feb.2005.
- 11 Cited in C.S. WILSON, *Architectural reflections*, architectural press,
- 12 See NABEEL ELHADY, *Ethics and urban form production*, unpublished ph.d. Thesis, 1997.
- 13 MICHAEL SPEAKS, *After theory*, in *Architectural Record*, June, 2005.
- 14 Cited in Juhani Pallasma, *Man Measure, and Proportion*, in *Encounters*, Pakennustietot, 2005



Reuse of Demolished Building's Debris in Post war Construction An approach to conservation of traditional architecture

Khaled I. N. Ahmed, Hanan S. Wasfy

Khaled I. N. Ahmed is a professor of building technology in the Department of Architectural Engineering, Zagazig University, Egypt. He has got his B.Sc. in Architecture from Alexandria University in 1981, and his Ph.D. in: "Appropriate Building Technology", from Cairo University in collaboration with Penn State Uni, USA. Professor Ahmed has long research, teaching and practical experience, in design and supervision of many projects. His work and patents are related to technical innovations of low cost traditional housing.

Hanan S. Wasfy is the head of the architectural department at the Works Directorate of the Suez Canal Authority (SCA) at Egypt. She has got her B.Sc. in Architecture from Alexandria University in 1981. She is a consultant engineer, with a long experience in design of different projects. Her work in SCA has stimulated her interests and given her experience in conservation and rehabilitation of ancient French buildings in the Suez Canal region.

E-mail address:

khanabil@yahoo.com hananwasfy@yahoo.com

Telephone:

++20105140518 ++20105624662

1. Introduction:

"If God had not enabled people to defend themselves against one another, corruption would surely overwhelm the earth". 2.251.

"If God had not enabled people to defend themselves against one another, all monasteries, churches, and mosques, would surely have been destroyed". 22.40

Translation of the Holly Quran

Mediterranean is the interchange pot of civilizations, which have moved along its shores, rarely by trade, while mostly by conflicts and wars that brings destruction also. Recently, wars have been spreading in the Mediterranean from Bosnia, Albania, Cyprus, Lebanon, Israel and the ongoing destruction of Palestine, threatening the people, the built environment and the local architectural heritage.

Developed countries with limited resources can not afford total rebuilding of demolished cities, as what happened in the southern district of Beirut at July 2006, where thousands or even millions of tons, of rubble have to be disposed, while roads have to be cleaned for post war construction. Thus, re-use of building debris is very important for

sustainable development, having many benefits as followed:

- Minimizing cleaning cost and time for reconstruction.
- Reduction of transportation cost for disposal of debris and new materials.
- Saving in material cost by utilizing recycled materials.
- Eliminate disposal of waste to landfill sites, which become full and costly.
- Conserving the environment.
- Selling recycled building materials or purchasing at lower costs, which is usual for the poor, who got used to buy second-hand building materials.

Moreover, recycling into the same architecture has a cultural crucial role probably more beneficiary than economics and environment. Bevan thinks that "the destruction of symbolic buildings and the physical fabric of cities is not merely collateral damage, but a deliberate intention by the attacker, to dominate and eliminate the memory, history and identity of the opposing side...The war in Bosnia saw an almost complete destruction of a unique and beautiful Islamic heritage, whose existence was simply denied by local Serbian" (Bevan 2006). Although, he argues, that "rebuilding in post-war cities or restoration of damaged buildings can never re-create their originality, the author thinks that rehabilitation by reusing some original material with new similar ones, could keep the image and the psychological feeling of traditional architecture.

Recycling of war demolition waste was first carried out after the Second World War in Germany to tackle the problem of disposing large amounts of demolition waste caused by the war and simultaneously generate raw material for reconstruction. Dresden was destroyed by the firebombing during World War II, where the largest rebuilding efforts ever in Europe, took place to restore many historical buildings. There is considerable research in advanced countries for recycling building waste, which has demonstrated possibility of using construction waste to substitute new materials. They are enforcing recycling in solid waste management rules, requiring that demolition debris, which composes about 50%, should be separated from the waste stream and segregated into recyclable and non-recyclable materials (Sherman 1996). Hopefully, most civilian buildings are demolished partially after wars, thus rehabilitation accounts for most of the building construction. However, war demolishing is different having many levels, analyzed latter by this study, after defining the related technical terms.

2. Definitions

Reuse: the subsequent use of a material, product, or component upon recovery.

Recycling: remanufacture materials into new products.

Building demolition: knocking down, or explosion of a building.

Debris: pieces of materials & rubble resulting from knocking down, or explosion.

C&D waste: Construction and demolishing remains.

Enriched uranium warhead: radioactive weapon using fuel of nuclear reactors.

Depleted uranium warhead (DU): a weapon treated by the waste product of uranium enrichment process, which is less radioactive than enriched uranium.

Deconstruction: systematic disassembly of a building in economical

and safe way, to re use materials and recover rare items like old umber or antique fixtures.

Segregation: Keeping materials separated by type until they recycled.

RCA: recycled concrete aggregates.

3. Research problem:

There are many studies and applications of recycling and re-use of planned (civil) demolishing debris, but there is a scarcity of information about war demolishing except for land mark buildings. For instance, literature review shows that Dresden cathedral were rebuilt stone by stone using sophisticated computer modeling tool to restore its original shape, costing €180 million (Wikipedia, a).

This goes beyond the capabilities of most governments, nevertheless, ordinary people who have limited resources and seeks the know-how. Moreover, there is almost no data on the technical aspect of post-war construction of traditional vernacular architecture.

4. Aim, objectives and limitations:

The aim of this study is to drive the attention to the value of war demolished buildings' debris, and provide a technical and economical approach to the conservation of traditional architecture. The paper objective is to set up a planned process of re-using building rubble in the same architecture. It is expected that people would reconstruct their buildings, with limited means, through civil societies and building communities to help each other.

The research is concerned with traditional architecture, built with conventional local materials and techniques. It does not deal with conservation or rebuilding of monumental buildings, requiring sophisticated resources. This study is limited to the technical aspect of re-building, not design or policies, with special focus on the walls and floors' rubble which forms most of the debris.

5. Demolishing types:

5.1. Planned demolishing; by a specialized contractor, who can recover usable materials between 25% in old buildings, and 75% in new buildings. IT has been reported that this process saves up to 30% of the building cost (TIFAC).

5.2. Natural disasters' demolishing: caused by floods, earthquakes, tornados etc., their effect could be more than war demolishing. For instance, the 2001 earthquake of Gujarat, India has devastated a large number of villages and towns. This earthquake had a profound effect on structures of all types; ancient, modern, traditional masonry and contemporary reinforced concrete (UNESCO).

5.3. Systematic hostile demolishing; using bulldozers and tanks against non-military buildings. For example, crushing historic buildings in the ancient Casbah in Nablus, Palestine in 2002, was described by the head of the Israel Museum, as "non-existent damage " (Bevan 2006).

5.4. Demolishing using fire bombs, known as incendiary bombs, designed to start fires using materials such as napalm, or white phosphorus, causing extreme temperatures that could destroy most buildings made of wood or other combustible materials. However, buildings constructed of stone tend to resist incendiary destruction unless they are first blown by high explosives.(Wikipedia.b). Although UN Protocols on Conventional Weapons prohibits the use of incendiary

weapons against civilians, Israel has used phosphorus bombs in Gaza and Lebanon (Fisk 2006).

5.5. Dirty war demolishing; to prevent humanitarian aids and delay reconstruction, e.g. Israeli army flooded southern Lebanon with cluster bombs before war ends (Worker, J. 2007). In this particular demolishing type, mine clearing should precede reconstruction.

5.6. Non-usable demolishing debris; using radio-active weapons. American and British forces used depleted uranium (DU) shells in Bosnia and Iraq, where years later, a plague of cancers emerged across large areas. More over, Israel has used enriched uranium weapons in Gaza and Lebanon (Fisk 2006). The particles of the explosion are very long-lived in the environment, and spread over long distances. It is believed that the weapon is highly carcinogenic and harmful to the environment (Rapoport 2006). Thus, recovered components and debris should not be re-used, nevertheless living in the hit area.

6. Re used materials from building debris:

Recovered materials are different according to type of demolishing and the building structure, whether wall bearing or skeleton. It is known that Mediterranean traditional architecture is usually built of stone or brick, and of wooden floors and roofs in northern and eastern regions. Wood composes about 20 % of the debris, while it is less in south of Mediterranean, as floors could be arched stone or brick. Because the largest portion of the debris is rubble, it would be studied in detail, by the end of this section. The following is a short literature review on the feasibility of recycling various C&D waste:

6.1. Wood is easily burned however, waste can be processed and used for landscaping, compost, or engineered building products. Wood chips could be compacted and injected with cement grout, to produce wood-concrete, which could be swan and nailed, to provide low-cost wood alternative (Kassai 1995). Construction timber is often treated with chemicals to prevent Termite infestation therefore it needs special care during disposal. Other problems associated are inclusion of jointing, nails, screws and fixings. Recovered wood components, in good condition are reused as it was, to preserve the building image.

6.2. Metals such as copper, bras, lead, aluminum and steel with its different types are generated during demolition in the form of pipes, conduits, sheets, wires and bars. These are the easiest and most cost-effective materials to be reused directly if in good shape. In fact, steel is Europe's most-recycled material with an average recycling rate of 50%. Reinforcement bars and sheets could be straightened, while scrap could be re-melted in metal yards (Ozkan 2000).

6.3. Glass sheets are reusable if intact, while broken pieces can be recycled into fiberglass or used in place of sand in paving material. Glass fragments is easily processed into a number of new materials; mineral wool, to substitute quartz in sanitary ware, and to produce light-weight structural concrete.

6.4. Isolation materials e.g. asphalt layers and bituminous materials are commonly recycled, by hot or cold mixing technique either at location or at a central asphalt plant.

6.5. Marble floors and cladding sheets could be used even broken, in smaller sizes, by pre casting with same color terrazzo mortar, to produce larger sheets.

6.6. Sanitary ware can also be re-used if they are not chipped or cracked, but if they are, it would be better to be crushed and used as construction infill. Crushed and powdered sanitary have a pozzolanic nature same as other clay products, which could be used to produce low cost cements (Stulz & Mukerji 1993).

6.7. Demolition rubble containing masonry elements and concrete can be processed in crushing plants using wet or dry system, to produce recycled aggregates suitable for stucco works and concrete blocks of acceptable quality (Pernia&Ramos&Suarez&Malave 1996). Many studies have shown that RCA can be used as aggregate for new concrete.

6.7.1. Brick rubble is usually mixed with 20 % cement or lime mortar, could be reused, if they are not contaminated or mixed with vegetation or organic matters. Broken and discarded brick can be used as construction infill or aggregate for non-structural concrete. Recovered brick with minimal damage is ideal for building rehabilitation.

6.7.2. Stone has been used widely in traditional architecture for several structural purposes, according to its properties (Abd-Elmaksood 2006). As a natural material, having different ages and color, it should be reused, even broken pieces, mixed with new similar stone, to sustain the building identity and soul. Partially damaged stones could be recycled as pre cast stone blocks, mixed with same color mortar in moulds at the same size of original stones (Fig. 1). During casting, it must be noticed that stone rubble, should face the ground, to be seen in the façade latter (Fig. 2) (Stulz & Mukerji 1993).

7. Concrete is the most used building material for the last century, even in traditional load bearing architecture, in foundations, sub layers and instead of wooden floors, especially in the southern of the Mediterranean. **Because rubble reuse could reduce the volume of debris by 80%** (US army 2004), it would be studied in depth, through the required steps and available technology as follows:

7.1. Steps of recycling rubble:

1. Checking the building site and clearing of left unexploded objects.
2. Choosing or Clearing a suitable area for material segregation. Quick removal of debris is necessary to start rehabilitation work (Fig.3).
3. In-site segregation for different recovered materials and for impurities.
4. Material classification into state (damaged, partially...) or graded sizes.
5. Clay brick rubble is crushed and used with lime as a binding material.
6. Concrete and masonry waste are crushed to produce a granular product of given particle size (Fig.4). Plants for processing of demolition rubble –RCA- are three types, differentiated based on mobility, type of crusher and process of separation.

7.2. Types of RCA plants (TIFAC):

1. Mobile plant; the material is crushed, screened and ferrous impurities are separated through magnetic separation. The plant is moved to the site and is suited to process only non-contaminated concrete or masonry waste.
2. Semi-mobile plant; removal of contaminants is carried out by hand and the end product is also screened. Magnetic separation for removal of ferrous material is carried out. End product quality is better than of a mobile unit.
3. Stationary plants are equipped for carrying out crushing, screening as well as purification to separate the contaminants. Issues necessary to Stationary plant are: plant location, road infrastructure, availability of land space, provision of weigh-bridge, provision for storage area etc.

7.3. Some technical consideration for RCA (TIFAC):

- Density of recycled aggregate is lower and water absorption is higher.
- Mixed debris with high gypsum, plaster, should not be used as fill.
- Workability of concrete decreases with increased portions of demolition waste. Up to 30% of natural coarse aggregate can be substituted.
- RCA main problem is the possibility of contaminants in original debris, which would reduce the strength of the concrete. Organic substances like wood, textile fabrics, paper and other polymeric materials are unstable in concrete. Paints may entrain air in concrete.
- RCA of best quality for concrete production is obtained when it is graded.
- To take care of the problem of noise and dust emission associated with recycling plant; acoustic screening around the equipment, use of mufflers/silencers and water spraying equipment should be used.

8. Conclusion:

Developed Countries with limited resources can not afford re-building of demolished cities, where rubble piles have to be disposed. Thus, re-use of building debris in post war construction is crucial for sustainable development, having many benefits; economical, environment and more important cultural. Recycling the same material, built by traditional techniques, could preserve the local architectural heritage, keep the memory and identity of the nation.

Different demolishing types were analyzed, showed that some debris, e.g. radio-active, cannot be recycled. Most materials could be reused after segregation and classification, e.g.; damaged brick, stone and marble sheets are recycled into pre-cast blocks and terrazzo tiles blended with new similar material.

As the largest portion of the debris is rubble, and its recycle could reduce the volume of debris by 80%, it was studied through the required steps and available technology, which turned to be simple and inexpensive. Masonry and concrete rubble are crushed to produce a granular product of given particle size suitable for stucco works and concrete blocks. RCA could substitute 30% of natural coarse aggregate of new concrete. Crushing plants for processing of demolition rubble –RCA- are three types, based on mobility, type of crusher and process

of separation. A mobile unit could be procured at low investment, useful for low quantum of waste and easily moved to the demolition site avoiding cost of waste transportation. To promote this technology, governments should first apply it on traditional public buildings, housing, and provide incentives in the initial phase.

The study has managed to set up a planned process of re-using building rubble, providing a technical and economical approach to conservation of traditional architecture.

REFERENCES:

- ABD-ELMAKSOOD, S. (2006) "Construction Systems As An Approach To The Restoration of Historical Buildings", Unpublished Ph.D. thesis, Department of Architectural Engineering, Ain Shams University, Egypt.
- ASAD, M., "Translation of the meanings of The Holly Quran". At: www.islamicity.com
- BEVAN, R. (2006) "Destruction of Memory: Architecture at War". Reaktion Books, UK.
- FISK, R. (2006) "Mystery of Israel's secret uranium bomb". The Independent online. <http://news.independent.co.uk/world/fisk/article1935945.ece>.
- KASSAI, Y. (1995) "Newly developed concrete with recycled timber", Disposal and Recycling of Organic and Polymeric Construction Materials, Proceeding of the RILEM Workshop, Ed. Ohama, Y., London, E&FN Spon, p.209-222.
- OZKAN, S.T.E. (2000) "Recovery and reuse of demolition waste", Unpublished Ph.D. thesis, Department of Architecture, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- RAPOPORT, (2006) "Israel used uranium-based warheads in Lebanon war", 28th October 2006, Haaretz. <http://www.haaretz.com/hasen/spages/780516.html>
- SHERMAN, R. (1996) Managing Construction and Demolition Debris: A Guide for Builders, Developers, and Contractors, North Carolina Cooperative Extension Service, Publication Number: AG-473-19 (Internet).
- STULZ & MUKERJI (1993) "Appropriate Building Materials", SKAT, Switzerland, p74-76.
- TIFAC; "Utilization of Waste from Construction Industry: Executive Summary Technology Information", Forecasting & Assessment Council, New Delhi, India. www.mtifac.org.in.
- PERNIA&RAMOS&SUAREZ&MALAVE (1996) "Industrialized recycling of construction waste", The 24th IAHS World Housing Congress, Ankara, Turkey, Vol. 1, P 1080, METU, Turkey.
- UNESCO; "UNESCO mission to Jurat", The conservation of earthquake-damaged cultural properties, Internet.
- US ARMY (2004) "Reuse of concrete materials from building demolition", Public Works Technical Bulletin 14 September 2004, No. 200-1-27, U.S. Army Corps of Engineers.
- WIKIPEDIA, a; "The Dresden Frauenkirche", at www.Wikipedia.com.
- WIKIPEDIA, b; "Incendiary bombs", at www.Wikipedia.com.
- WORKER, J. (2007) "Israel planned 2006 Lebanon war". http://israel.suite101.com/article.cfm/israel_planned_2006_lebanon_war.



(Fig.2) Stone masonry construction using pre cast rubble. (Stulz & Mukerji 1993)



(Fig. 3) Material segregation



(Fig. 1) Filling the mould with rubble stones and compacting.



(Fig. 4) Rubble crushing.

The Reflection of Euro- Mediterranean Historical Culture on Contemporary Architecture in Alexandria

Ahmed B. El-Seragy (BSc., MSc., PhD)¹, Amira M. El-Nokaly (BSc., MPhil, PhD)¹, Sarah Al-Saadani (BSc.)²

¹ Assistant Professor

² Teaching Assistant

Architectural Engineering and Environmental Design Department,
Arab Academy for Science and Technology, AAST
Alexandria, Egypt www.aast.edu

E-mail address:

ahmed.elseragy@aast.edu amira.elnokaly@aast.edu

sarah_alsaadani@hotmail.com

Introduction

Alexandria, the second largest city in Egypt, extends 32km along the Mediterranean coastline, and is the primary seaport of the country [1]. However, its roots go a long way back to prehistoric times, when Alexandria was originally a small fishing village named Rakotis, before Alexander the Great conquered the city in B.C 332 [2]. Alexander then turned Alexandria into a typically-designed linear Greek city with similar attributes to that of cities found on the mainland [3] as shown in Fig.1. Alexandria, for example, is greatly comparable to a Greek city such as Miletus in aspects such as its linear grid-iron planning system shown in Fig.2.

Dinocrates and Hipodamus, Greek planners and architects, contributed greatly in the design of Alexandria by creating a causeway, the Heptastadion, linking the island of Pharos, previously home of the ancient Alexandria lighthouse, to the mainland [3]. This divided the coastline of the city into two; the Eastern and Western Harbours. Over the centuries, further development took place, infilling the areas around the causeway, transforming it into a continuation of the mainland, into the landform we are familiar with today as shown in Fig. 1.

Since the establishment of the city, a lot of growth and expansion has taken place. Over the centuries, settlers came and went and, during the late 1800s and early 1900s, several European communities settled mainly in Alexandria [4]. This was a reason of Egypt integration as a principal cotton exporter into the world economic system, and Alexandria being the country's largest port and principal export and financial centre [5]. Marks of their culture and lifestyle are still clearly visible in the city, particularly in their architecture, which is still in quite a good condition now.

This paper aims to highlight the architectural character of Alexandria, as a Mediterranean city on the waterfront. The European architecture of the early 20th Century and its influence can be easily considered a symbol of Alexandria's past, its culture, tradition and history.

Alexandria – Background Information:

The architectural construction of early Alexandria can be mostly considered European renaissance style that flourished in the ages of conforming city counsels between 1858 – 1890 [3]. The architecture can be characterized by fine and abundant detailed architectural elements, their consistency yet variation relative to their analogous altitudes. The skyline of Alexandria's city centre, seen from what was once the Island of Pharos and is now the Anfoushi Bay, depicts a style of building that is rhythmic, orderly and regular, a reflection of the flourishing communities that previously resided in the city shown in Fig. 3. Despite the focus on intricate details in the building facades, the style of architecture can generally be characterized as simple, uncomplicated and superbly exquisite in composition. Furthermore, the composition of the urban pattern of the central part of the city similarly reflects this simple yet very detailed town planning of the city, also revealing orderly streets and squares that have survived several centuries and generations.

Alexandria- Development of the City

The construction of this style of architecture, in the form of both residential and public buildings, and in coordination with symmetrical and systematic landscape features continued up until approximately the middle of the 20th Century. Some of the buildings that were left in a poor, deteriorated condition by the Europeans were promptly demolished, and 'matchbox buildings' were erected in all free spaces and in what used to be the lavish gardens of old villas. With the start of the era of modernism, box-like structures began to be constructed all over the world, including Alexandria. In addition, with overpopulation and the limited available number of spaces left to build in, architects, contractors and clients were all encouraged to construct these box-like structures, without putting issues such as character, heights and consistency of design into consideration as shown in Fig. 3.

As a result, the order of the skyline began to overturn, the rhythmic tempo of the floor heights ruined and the overall pattern started to become more and more disorderly with the continuing construction of these buildings, during the late 1970s and 80s as seen in Fig. 3. However, it was not until the 1990s that the government began to realize the disadvantageous effect the construction of these contemporary, modernist buildings were having on the skyline and the general urban form and fabric of the city. Therefore, it began to apply strict building codes and regulations on the demolition of buildings in poor conditions. Regulations were also furnished for the rehabilitation of significant historic buildings and the reconstruction of buildings in the remaining plots of land, which must now clearly respect the width to height ratios.

Alexandria's Coastal Mediterranean Line

In the Mediterranean region, issues that pertain to identity, character, and architectural trends of the built environment have been in debate for several decades [6]. In Alexandria the fact of its being an Islamic country and the issue of sacred Symbolism that make it even much more difficult to behold or comprehend. This differentiating style, reflecting the different eras in Alexandria's history, can clearly be seen on the seafront of Alexandria. The city centre of Bahari and Anfoushi, which was once the Heptastadion, as well as what was once known as the prestigious area of Elmanshiya is still characterized by European-style buildings [7]. Although newer additions, modifications as well as

poorly-designed signage on the building facades draw a lot of attention away from the beautiful intricate detail of the architecture itself. It is unfortunate that their conditions continue to depreciate year after year, because of a lack of cultural awareness of the significance of these buildings, which have led to poor maintenance of these buildings and further deteriorating conditions as time goes by.

Some architects have attempted to achieve equilibrium between utilizing the available plots of land available to the utmost extent, while creating what they feel are beautiful facades that may reflect the history and culture of the city [8]. Yet, they do not have a proper understanding of the historic symbolism of the architectural vocabulary. However, in an attempt to develop and individualize the character of these 'new neo-classic' buildings, as they are sometimes labeled, the sacred proportions of certain architectural elements of the façade, such as Ionic and Corinthian columns, cornices and pediments have all been ruined. The result of this misunderstanding can be seen in various parts of the city, in a confused blending of matchbox structures hanging very high above tight and compact streets, with a false curtain of disproportionate modifications of so-called Greek and Roman architectural elements.

The change and development of the architectural character are very visible when one continues to progress along the waterfront of the city. As one starts moving from the edge of the city, one can still witness the obvious regularity in the pattern of the façades of the buildings, before a change starts to be seen further to the east. The clear beat is abruptly interrupted every now and again, and at unplanned intervals, with the sudden appearance of soaring, high-rise buildings shown in Fig.4. As one continues to move, the hasty yet indistinctive style of newer, modernist buildings continue to appear. Until we reach a point where those historic buildings so important for the inscription of Alexandria's history, culture and tradition, cease to appear, and all one can see is the undisrupted irregular pattern of unplanned and poorly-designed buildings.

The Designer's Responsibility

The polarity influencing the shape and use of buildings in the historic context is the designer whose behavior is governed by a factor, an awareness of historic circumstance and a sense of responsibility to historic evidence. In some of the Egyptian designers this is sufficiently undeveloped, due to a number of facts and mainly their deep influence of the western curtain wall boxes. These boxes do not by any means fit our Mediterranean culture or climatic issues. This is thought to be a serious impediment. A professionally responsible designer may, in such a circumstance, pass the burden to a colleague better endowed with historical knowledge or sensitivity.

The term responsibility indicates an accentuated sense of duty to the community expressing itself perhaps as a sense of privilege and this in itself becomes a constraint on the designer. Beyond that designers are driven by responsibility to their clients, (who usually have a poor understanding of history, culture and architecture and their influence on the environment and whole society). Social duty at large and, that plague of all artists, the sense of their own artistry or artistic self importance, this may in itself lead to arrogance or the personal self interest of reputation making. These two incentives may themselves be in conflict with the interests of the community in the rich historic Mediterranean context. Designers with sensitivity to the quality, or flavor, of the historic Mediterranean environment will find themselves exercising special care over the impact of their work. They

will be conscious that the environment represents a statement in time and that their work can affect the apparent time in history that the environment displays.

Herein lays the important principle: that it lies within the power of the designer to amend by reduction or enhancement the historic context. The constraint is the designer's own sense of responsibility, respect of Alexandria's established Mediterranean character and environment and attitude to change.

Conclusion:

It is imperative for designers with increasing commercial pressures, to be sensitive to the historic settings of a Mediterranean city like Alexandria and to recognize the delicate balance that is required between personal innovation and the character of extant buildings and landscapes. Warren [9] argues that designing in an historic environment requires an 'awareness of historic circumstances and a sense of responsibility to historic evidence.' The designer with sensitivity to the historic environment is working within a fine balance. The main concern of Alexandria's Mediterranean architecture like that found on the eastern harbour, is that the design is unduly historic, full of details that it may cause the environment to take on a greater historic appearance than is justified. If material is injected that is vigorously new and disruptive the historic quality of the environment will be diminished, thus each and every detail must be added with great care and precision.

Finally, strict building codes and regulations have to be added to the Egyptian building codes regarding the conservation and rehabilitation of such buildings. As stated earlier there are regulations that prevent the demolition of such buildings but then, nothing that clearly states what to be done regarding conservation and preservation in some of their very poor situations.

REFERENCE

1. I. SHAW AND P. NICHOLSON, The Dictionary of Ancient Egypt (Harry N. Abrams, Inc./ISBN 0-8109-3225-31995).
2. C. FREEMAN, Egypt, Greece and Rome (Civilizations of the Ancient Mediterranean) (Oxford University Press, ISBN 0-19-815003-21996).
3. E.M. FORSTER, Alexandria a History and a Guide1922).
4. P.C. SAAD, Writings for acquisition : Hellenizing Alexandria, Egypt Massachusetts Institute of Technology, Dept. of Architecture (2005) Thesis (S.M.) .
5. MOHAMED FOUAD AWAD, Italian Influence on Alexandria's Architecture (1834-1985), 1990).
6. A.M. SALAMA, Mediterranean Visual Messages: the Conundrum of Identity, Isms, and Meaning in Contemporary Egyptian Architecture, Archnet - IJAR 1, March, (2007).
7. T. VRETTOS, Alexandria, City of the Western Mind (Free Press, ISBN 0-7432-0569-32001).
8. SHAHIRA SAMY, Test of Time Aziza Fahmy Palace, Medina Magazine, Dec. (1998).
9. J. WARREN, J. WORTHINGTON AND S. TAYLOR, Context: New Buildings in Historic Settings, Architectural Press. (1998).

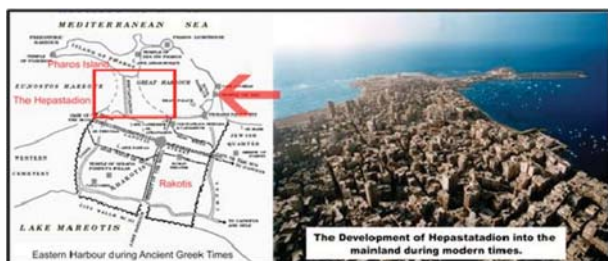


Figure 1: Photos depict the Eastern Harbour during Ancient Greek Times and the Hepastadion Mainland Development during Modern Times



Figure 3: Photos Depict the Overturn in the Skyline Heights and Rhythm through the Overall Pattern of Alexandria's Coastal Line



Figure 2: The Planning of Alexandria and Miletus, a Greek City, are Very Comparable



Figure 4: Photos depict the old San Stefano Hotel & Casino and the New San Stefano Towers built on the ruins of the old one