

K-647

Scientific Journal

Journal scientifique

NEW LIFE FOR OLD CITIES

LA RENAISSANCE DES VILLES ANCIENNES



INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES
CONSEIL INTERNATIONAL DES MONUMENTS ET DES SITES
CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS

1997

Scientific Journal

Journal scientifique

NEW LIFE FOR OLD CITIES

LA RENAISSANCE DES VILLES ANCIENNES



INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES
CONSEIL INTERNATIONAL DES MONUMENTS ET DES SITES
CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS

President / Président

Roland Silva

Secretary General / Secrétaire Général

Jean Louis Luxen

Editorial Board / Comité Editorial

Sherban Cantacuzino, Chairman / Président

Carmen Anón Felió

Natalya Douchkina

Mohaman Hamah

Jan Jessurun

Raymond Lemaire

Joseph Phares

Andras Roman

Roland Silva

Giara Solar

V Trutzschler

Coordinating Editor / Editeur coordinateur

Sita Pieris

Type Setting/Composition:

H.G.K. Geethani and Catherine Steinbach

Printing / Impression

Gunaratne Offset Ltd.,

ICOMOS (Sri Lanka)

Scientific Journal / Journal scientifique

© ICOMOS

The views expressed in the articles are those of

The respective author / authors

Les opinions exprimées dans les articles

sont celles des auteurs respectifs

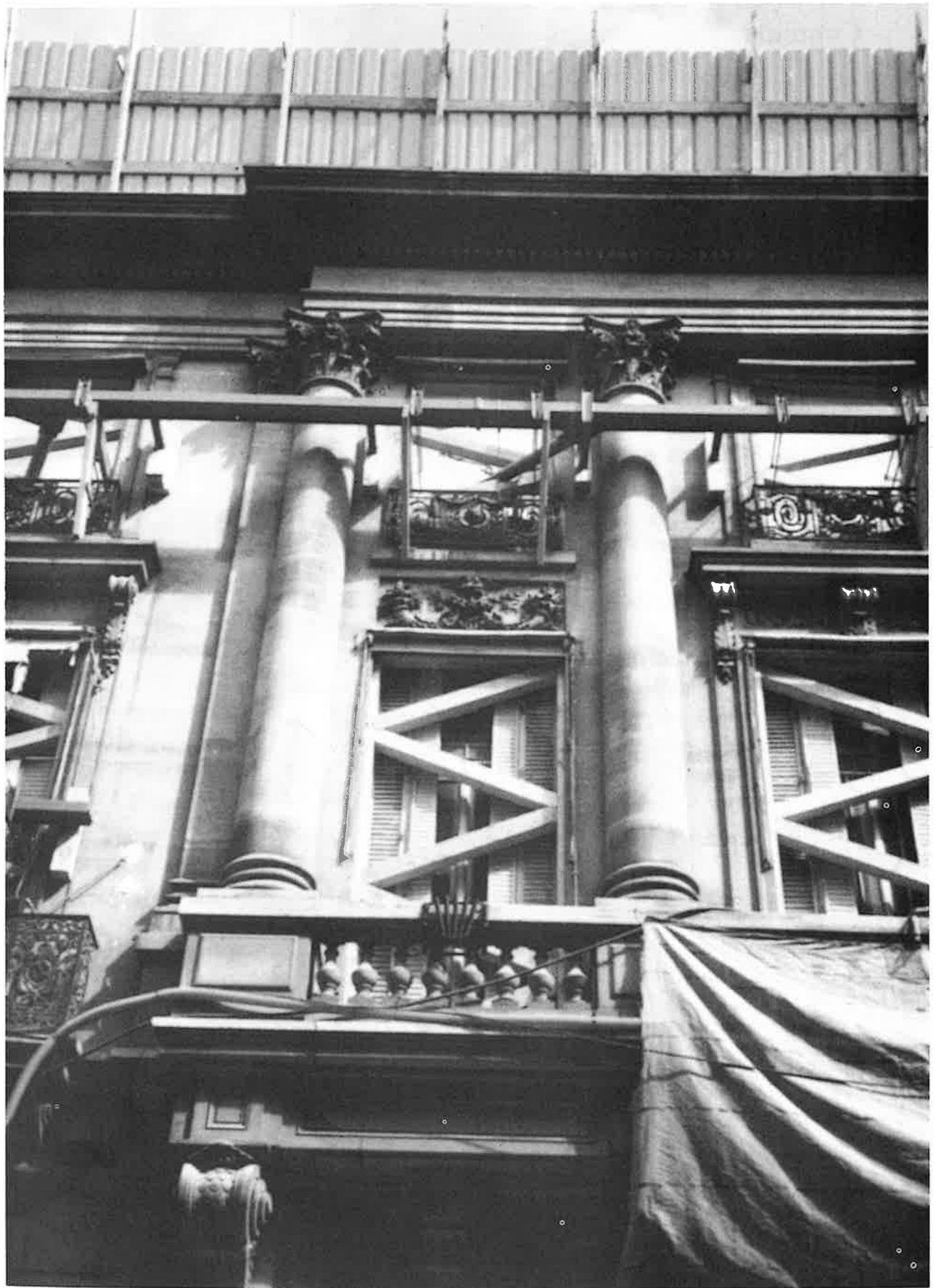
ISBN 955-613-054-8

ICOMOS

Hôtel Saint Aignan

75, Rue du Temple

75003 Paris

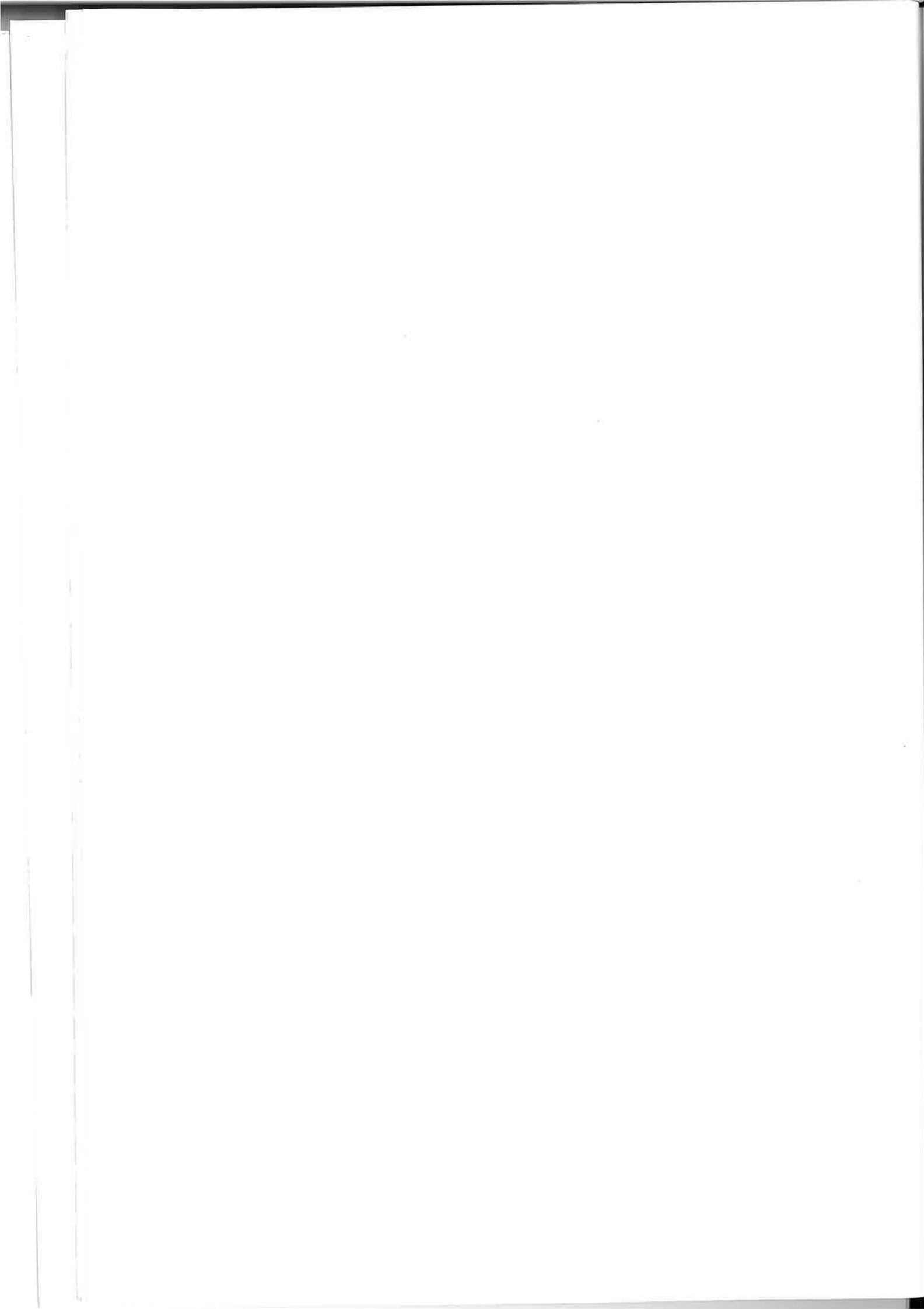


L'îlot Victoire : Face à l'avant corps qui marquait l'entrée principale de l'alignement le long de la rue de la Victoire, escalier d'honneur et dégagements ont été sacrifiés. 160 mètres linéaires de façade étayée devant l'îlot détruit (35000 m²). Ph.ch.s-m, sept 1996.

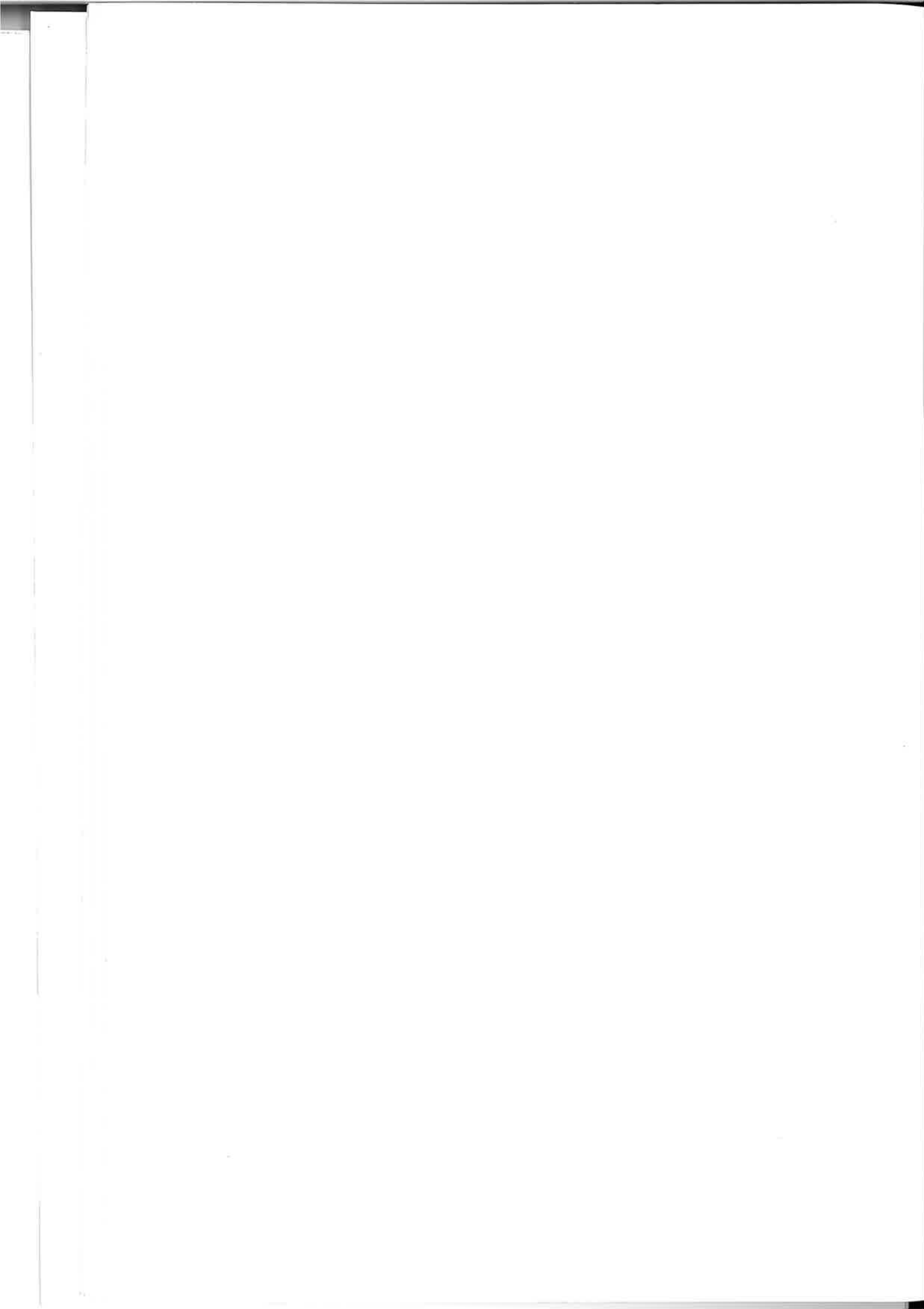
Contents

	Page
Foreword <i>Roland Silva</i>	
The World Heritage Convention - a Moral Obligation to Future Generations <i>Ernest Allen Connally</i>	01
The Basilica of St. Francis of Assisi after the Earthquake of 26 September 1997..... <i>Giorgio Croci</i>	04
Les ravages du façadisme à Paris The ravages of façadism..... <i>Christiane Schmückle – Mollard</i>	11
Vieux quartiers, vie nouvelle – les quartiers anciens comme patrimoine social – quelles implications et quelles priorités d'action ? Old quarters, New Life – the old quarters as social heritage implications and priorities..... <i>Nancy Bouche</i>	19
“The Historic Centre in Today’s City,” Rabai Conference, November 1997	
Cas de Meknès au Maroc..... <i>Najib Benyahia</i>	22
The Historic Cities of the Middle East and Challenges of Urban Growth..... <i>Saleh Lamei</i>	29
Une stratégie urbanistique pour la sauvegarde et l’usage du patrimoine – Le Cas de Sofia (Bulgarie) A planning strategy for the preservation and use of the heritage – the case of Sofia (Bulgaria)..... <i>Todor Kretev</i>	43
Abhayagiri Stupa of Anuradhapura, Sri Lanka - Brick Conservation..... <i>T.G. Kulatunga and Lalith Muthukumarana</i>	58

TL Dating of Brick Monuments - Sri Lankan Perspective.....	65
<i>Mohan Abeyratne</i>	
L'Architecture des Jésuites en France	
The architecture of the Jesuits in France.....	76
<i>Christiane Schmückle – Mollard</i>	
Heritage Conservation for the Next Millennium : Updating	
Conservation Philosophy and Practice in Australia ICOMOS <i>Burra Charter</i> ...	90
<i>Sandy Blair, Marilyn Truscott, David Young</i>	



FOREWORD



Foreword

Roland Silva
President, ICOMOS

The “Alpha” and the “Omega” of the Conservation of Monuments and Sites

The “Alpha” and the “Omega” of Conservation of Monuments and Sites is, indeed, a long story that will need to be told some day. However, a few snippets of professional interest lay in the following bullet marked facts which will surely jolt our mind with the memory of a 500 years before, and jog over dreams and thoughts for yet another 500 years to come.

The “Alpha”

- The preservation of Roman antiquities in Italy was considered earlier than the 15th century and legally safeguarded by enlightened Popes such as Pius II and Sextus IV.
- Cardinal Camerlengo issued edicts in 1624 and later attempted to forbid the trafficking of cultural property and the disposal of excavated works of art.
- Victor Hugo’s impassioned protest entitled, “Guerreaux Demolisseurs,” or “A universal cry that summoned the new France to the rescue of the old”.
- The angry Ruskin said to the conservators of Pisa, “Take proper care of your monuments, and you will not need to restore them... Count its stones as you would jewels of a crown: set watches about it as if at the gates of a besieged city,... We have no right whatsoever to touch them. They are not ours. They belong partly to those who built them; and partly to all the generations of Mankind who are to follow us”.
- 1882 was a happy and change year for the monuments of England when the planetary conjunctions were right both in the Upper House and in Parliament when the Ancient Monuments Act of 1882 was accepted after many hiccups.
- Viceroy, Lord Canning in 1862 presented an official memorandum concerning conservation of monuments in India as follows:

“It will not be to our credit as an enlightened ruling power, if we continue to allow such fields of investigations ... to remain without more examination than they have hitherto received. Everything that has hitherto been done in this way has been done by private persons, imperfectly and without system. It is impossible not to feel that there are European Governments, which, if they had held our rule in India, would not have allowed this to be said”.

- Sri Lanka established an Archaeological Commission in 1867 and the first antiquities legislation beyond the Treasure Trove act of 1888 was passed in 1990 and once again in 1993.

- The antiquarian interest in India by European scholars was begun two centuries ago when the foundation of the Royal Asiatic Society of Bengal was established in 1784 by Sir William Jones.
- Dr. J. L. A. Brandes, philologist and archaeologist was already active in Indonesia in 1894 and got the help of the army to save manuscripts found in the Royal compounds. He brought home the 1365 Panegyric, Nagarakrtagama, which was translated by Prof. H. Kern in 1905.
- Spain set up a monuments Commission under a Royal decree in 1844.
- Portugal enjoyed a Royal Decree of John V passed in 1721. This included memorials of the Phoenicians, Greeks, Carthaginians, Romans, Goths and Arabs.
- The presence of 124 German Historical and Artistic Societies at the General Congress at Strassburg in 1899 expressed vividly the opinion that prevailed in Germany at that time pertaining to monument preservation.
- Charles II of Sweden issued a Royal edict as early as 1666 to declare that the ancient monuments of the Kingdom, whether in the Royal domains or on the land of the yeomanry, were under Royal protection and must be preserved from all injury.
- In 1867 a most enlightened decree was promulgated by the king of Sweden. "All monuments which preserved the memory of the ancient inhabitants of the country are placed under the protection of the law, and accordingly may not be injured nor destroyed..."
- All objects of antiquity in Greece are the productions of the ancestors of the Hellenic people, and are regarded as the common national possession of all Hellenes.
- In 1859 under the Ministry of the Imperial Court an Imperial Archaeological Commission was set up. This together with the Academy of Fine arts, has been in charge of Ancient Monuments.
- In 1896 the State of Illinois had no legislation on this subject (monuments). "We have a monument in this State" (the Governor said), "in the capital dedicated to the memory of Abraham Lincoln, and we have statues dedicated to General Grant and other heroes. No legislation is necessary to preserve them, because there is in our State no hand so villainous as to attempt their despoliation".
- The deepseated oneness with nature as expressed by the Americans is seen in the words of the Great Red Indian Chief in 1854:

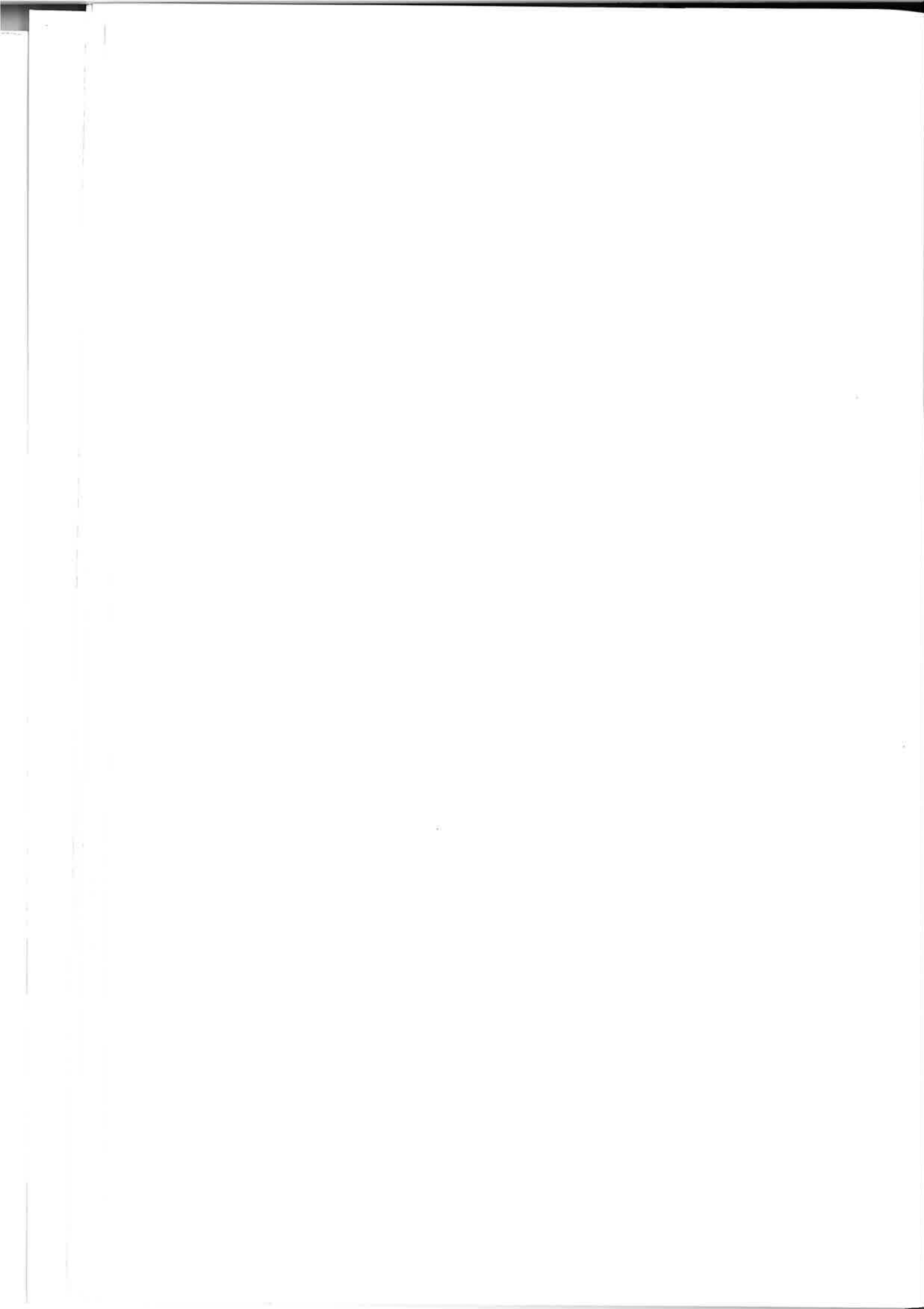
"The Great Chief in Washington sent word that he wishes to buy our land... How can you buy or sell the sky, the warmth of the land? The idea is strange to us. If we do not own the freshness of the air and the sparkle of the earth and it is part of us. The perfumed flowers are our sisters; the deer, the horse, the great eagle, these are our brothers, the rocky crests, the juices in the meadow, the body heat of pony, and man-all belong to the same family,..... the shining water that moves in the streams and rivers is not just water but the blood of our ancestors. If we sell our land, you must remember that it is sacred and that each ghostly reflection in the clear water of the lakes tells of events and memories in the life of any people. The waters' murmur is the voice of my father's father".

The "Omega"

- The first steps towards the formation of UNESCO were taken before World War II and as far back as 1939.

- The original thoughts of an organization for Monuments and Sites lay in 1931 when the International Museums Office arranged the "Athens Conference on Restoration of Historic Buildings".
- In 1954, "The convention on the Protection of Cultural Property in the event of Armed Conflict- 1954", was formulated in the Hague on the initiative of UNESCO and the Dutch government.
- In 1957, the "First International Congress of Architects and Specialists of Historic Buildings", took place in Paris. This was a follow up on the accepted needs highlighted in the 1931 meeting of Athens.
- In 1964, the "Second Congress of Architects and Specialists of Historic Buildings" was held in Venice. The Venice Charter so formulated was approved by UNESCO in 1964. The same resolution of UNESCO provided for the establishment of a body called ICOMOS.

Thus the jolts and jogs of time moved the concept of Conservation of Monuments and Sites from being the mere fancy of a few persons in authority and those of intellectuals, to an International need of all Mankind.



The World Heritage Convention - a Moral Obligation to Future Generations

Ernest Allen Connally

Ernest Allen Connally, architect and art historian, former professor and retired executive of the U.S. National Park Service, served as second Secretary-General of ICOMOS. In 1996 he was awarded the Gazzola Prize

The World Heritage Convention brings into focus a positive awareness that our planet is endowed with natural creations of such transcendent significance and is enriched by human works of such surpassing qualities that there exists through time and space a tangible heritage appertaining to humanity as a whole. It is a simple truth that the destiny of this irreplaceable heritage through centuries to come devolves upon the nation-states of this terrestrial sphere. Reality drives home the fact that the future integrity and meaning of this outstanding heritage, in its wholeness and in its discrete parts, are best assured by the willing, positive co-operation of the community of nations. Thus, the World Heritage Convention was brought into being as the functional instrument of multilateral participation in a concerted effort to ensure the continuity of the common heritage of universal value.

This convention embodies basic concepts that have origins far back in history. Eventually, it came about as the result of two parallel and approximately simultaneous developments that were skillfully joined together within the same framework. One occurred over a long period of time under the aegis of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). It was concerned with constructing a durable, effective international system for the protection of historic monuments, groups of buildings, and sites of outstanding universal value. The other development arose over a shorter span of time within the International Union for Conservation of Natural and Natural Resources (IUCN), generally known as the World Conservation Union. It was concerned with extending the concept of national parks to embrace similar significant resources worldwide, recognizing their global importance and devising means to perpetuate their integrity. These two developments were each well advanced when they were brought together and harmonized to make up the convention.

Identified simply as the World Heritage Convention, the Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage was adopted on 16 November 1972 by the General Conference of the United

Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), meeting in Paris in its seventeenth session. The convention went into effect on 17 December 1975, three months after the twentieth instrument of ratification, acceptance, or accession had been deposited with the Director-General of UNESCO, as stipulated in the convention. By 1 January 1997 the number of contracting states, the so-called States Parties to the Convention, stood at 148.

The convention recognizes the existence on this planet of natural creations of such significance and human works of such distinction that together they constitute a heritage of outstanding value for all the peoples on Earth.

The cultural heritage is defined in the convention for its purposes as encompassing the following:

monuments: architectural works, works of monumental sculpture and painting, elements or structures of an archaeological nature, inscriptions, cave dwellings and combinations of features, which are of outstanding universal value from the point of view of history, art or science;

groups of buildings: groups of separate or connected buildings which, because of their architecture, their homogeneity or their place in the landscape, are of outstanding universal value from the point of view of history, art or science;

sites: works of man or the combined works of nature and of man, and areas including archaeological sites which are of outstanding universal value from the historical, aesthetic, ethnological or anthropological points of view.

The natural heritage is defined in the convention for its purposes as encompassing the following:

natural features consisting of physical and biological formations or groups of such formations,

which are of outstanding, universal value from the aesthetic or scientific point of view; geological and physiographical formations and precisely delineated areas which constitute the habitat of threatened species of animals and plants of outstanding universal value from the point of view of science or conservation;

natural sites or precisely delineated natural areas of outstanding universal value from the point of view of science, conservation or natural beauty.

The discrete components of this world heritage are found within the territories of the sovereign nations on this planet. It follows then that individual nations have the duty of stewards for the portions of the world heritage under their control. It also follows that the collective whole of the individual components considered as making up the world heritage requires a higher and broader level of attention and care. This imposes upon the community of nations the obligations of co-operation and assistance to protect and maintain this heritage in its wholeness as in its single parts for all peoples everywhere and into the future yet to be revealed. In this moral principle lies the essence of the World Heritage Convention.

In adopting the convention, the General Conference observed that the world heritage is increasingly threatened by damage and destruction, that its parts are unique and irreplaceable, and that the loss of any element is an irremediable reduction in the heritage of all. It observed that the means of protection at the national level often remain insufficient because of the scale of resources required. Since the preservation of the parts is necessary for the continued existence of the whole, it is incumbent upon the international community to participate in the protection of this heritage in its entirety. The stated purpose of the convention is to establish an effective system of collective protection of the cultural and natural heritage of universal value to all humanity. The system is required to be organized on a permanent basis and to function in accordance with modern scientific methods.

The convention includes definite provision to carry out its purposes. It provides for the Fund for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, generally known as the World Heritage Fund, which is financed by contributions from the States Parties to the Convention and by other contributions and gifts. It specifies conditions and arrangements for assistance to those countries that need it in order to carry out their responsibilities under the convention. International assistance can be technical or financial or both.

The convention requires the states parties to develop adequate national inventories of cultural and natural resources, from which nominations may be made, against established criteria, for inclusion in the World Heritage List. The World Heritage List is fundamental; it

comprises the specification of that which constitutes the recognized heritage of outstanding universal value for the purposes of this convention. As of 1 January 1997 a total of 506 entries had been inscribed on the World Heritage List. The convention also calls for publication of the List of the World Heritage in Danger. As of 1 January 1997 there were 22 entries on the list of the World Heritage in Danger.

The functional entity named to implement the convention is the Intergovernmental Committee for the Protection of the Cultural and Natural Heritage of Outstanding Universal Value, known simply as the World Heritage Committee. It is composed of twenty-one nations that have ratified, accepted or acceded to the convention. The committee is chosen by the whole of the States Parties to the World Heritage Convention, which meet in general assembly during the ordinary, biennial session of the General Conference of UNESCO. Since the General Assembly of States Parties is an intergovernmental body unto itself, under authority of the convention, the withdrawal of the United States from UNESCO on 31 December 1984 did not alter the status of the United States as a State Party to the World Heritage Convention. The same is true respecting the withdrawal of the United Kingdom from UNESCO on 31 December 1985.

The World Heritage Committee is assisted by a secretariat within UNESCO. The small staffs involved with the convention in the Ecological Science Division, for the natural aspects, and in the Physical Heritage Division, for the cultural aspects, were consolidated as the World Heritage Centre, under the direction of Dr. Bernd von Droste zu Hülshoff, effective 1 May 1992. The Director of the World Heritage Centre is answerable to the Director-General of UNESCO.

The convention directs the World Heritage Committee to co-operate with other organizations having objectives similar to those of the convention. In particular, the committee and UNESCO are authorized and instructed to utilize to the fullest extent possible, within their respective fields of competence and capability, these three: the International Centre for the study of the Preservation and the Restoration of Cultural Property, more easily identified as the International Centre for Conservation, Rome (ICCROM); the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS); and the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), which has preferred since 1990 the short name World Conservation Union for general use. ICCROM is an international, intergovernmental organization seated in Rome and in its early days was informally known as the Rome Centre. Both ICOMOS and IUCN are international non-governmental organizations that have been accorded the status (Category A) of "consultation and associate relations" with UNESCO. ICOMOS is based in Paris, IUCN at Gland, near Lausanne, Switzerland.

The World Heritage Convention did not take effect when it was adopted by the General Conference of UNESCO on 16 November 1972; in fact, it did not become effective until 17 December 1975. As stipulated within the Convention (Article 33), it entered in force three months after the date when as many as twenty states had deposited with the Director-General of UNESCO their instruments of ratification, acceptance, or accession. Undertaking a commitment to the conditions imposed by a convention is inherently a deliberate and time-consuming process in any government, hence the lapse of three years between adoption and entry in force. Upon entering in force the convention came into the realm of international law, bringing into play the full implication of treaty obligations among the contracting powers, the States Parties to the Convention. When the convention had been so enabled there still remained, however, several practical steps to be taken before fulfillment of its purposes could begin.

In accordance with provisions in the convention, the First General Assembly of States Parties to the World Heritage Convention was held on 26 November 1976 during the course of the next session of the General Conference of UNESCO, which was convened in Nairobi, Kenya. Of primary importance among its actions, the First General Assembly elected the initial membership of the World Heritage Committee and instated the World Heritage Fund. Consisting at first of fifteen States Parties to the Convention, the committee was enlarged to twenty-one just two years later after the total number of States Parties to the Convention had reached forty.

The First Session of the World Heritage Committee took place in Paris, in the Maison de l'Unesco, 27 June – 1 July 1977. It adopted the basic criteria and procedures for implementation of the convention. At the Second Session of the World Heritage Committee, meeting in Washington, in the State Department Building, 5-8 September 1978, the first inscriptions on the World Heritage List were approved. By that action the process of bringing to fruition the objectives of the World Heritage Convention had begun.

The documentation of the implementing process and its results are extensive, continuously accumulating, and destined for regular deposit in the archives of UNESCO, Paris. The record of the achievements deriving from the convention will thus be systematically preserved for reference and for serious study as the requisites of scholarship and future circumstances may ordain.

Meanwhile, the World Heritage Convention has aroused sufficient consciousness in various quarters of the globe to become the subject of increasing periodical commentary and books, including the sumptuous new quarterly World Heritage Review published in French, English and Spanish by UNESCO and INCAFO Archivo Fotográfico, Madrid, and the illustrated 12-volume

encyclopaedia The World Heritage (1996). The volume of literature inspired by the World Heritage Convention can be expected to grow as time goes by.

In anticipation of the year 1992, marking the twentieth anniversary of the adoption of the convention, the World Heritage Committee requested its secretariat in UNESCO, which soon became the World Heritage Centre, to undertake a comprehensive evaluation of the convention and the accomplishments stemming from it in all aspects, with the assistance and advice of experts and the partners regularly engaged in the work entailed by the convention. That process brought forth constructive critiques.

It accords, of course, with tenets of sound administration that the intent of the convention and the processes employed in carrying it out be subjected to critical re-examination at suitable intervals and that summary reports be published from time to time. It would be desirable that official reports addressed to UNESCO be widely publicized to the community of nations and the peoples of the world, particularly in view of the prospect of increasing publication on the subject of the World Heritage from other sources, some of which may be ill-informed. Responsible critique should be a continuing process.

Conditions and emphasis will change. As the World Heritage List approaches its mature fullness, issues beyond inventory and nomination to the list will doubtless assume greater and greater importance. Considerations such as conservation, management, environmental control, monitoring, accessibility, control of visitation, and the like can be expected to dominate. Also, it may be hoped that scientific and technological advances, resulting in reliable new materials and methods suited to conservation, will enhance the sound scientific base envisioned for the accomplishment of the convention's purposes. The natural heritage and the cultural heritage are components of the same environmental totality, the integrity of which requires stewardship by human agencies that are informed, disciplined and reliable.

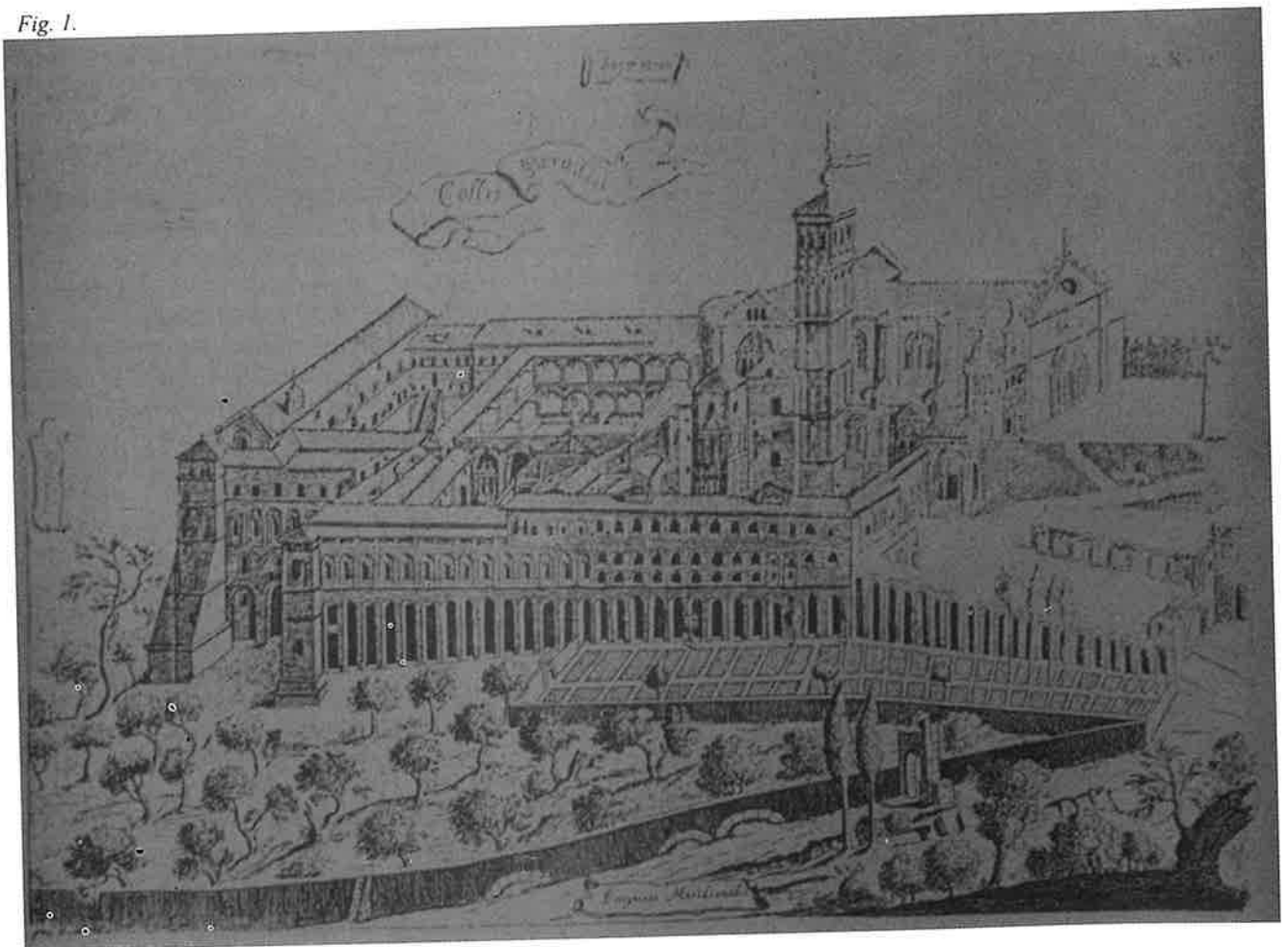
The World Heritage Convention is more than a static agreement. It was designed as a permanent means for continuing international co-operation. As time goes by and the nations of the world become more interdependent economically and environmentally, with increasing reciprocal communication and concomitant cultural members of the community of nations will assume more and more urgency as a moral imperative for the general good. It behooves the world's governments to take up the duty of caretakers for the perpetual protection of the common heritage of universal value to all of the inhabitants of planet Earth—this peerless island in the cosmic sea.

The Basilica of St. Francis of Assisi after the Earthquake of 26 September, 1997

Giorgio Croci

Giorgio Croci is Professor at the University of Rome La Sapienza, Department of Structural Engineering and Geotechnics and President of the ICOMOS International Committee for Analysis and Restoration of Structures and Architectural Heritage

Fig. 1.



1. Introduction

The Basilica (Fig.1) was hit by a strong earthquake in the night of 26 September 1997; a second stronger quake again hit the Basilica at 11.30 a.m. resulting in the collapse of two vaults of the upper Basilica painted with precious frescoes (Fig. 2) and large damage in the tympanum of the left transept. In this report are described the activities and the urgent measures that I carried out together with Prof. Arch. Paolo Rocchi, put in charge of the project by the Ministry of Cultural Heritage.

2. The damage and its cause

Much damage, cracks, partial collapse and permanent deformations were produced all over the Convent. In particular in the Basilica the main damage, as mentioned above, concerned the vaults and the tympanum of the transept.

The vaults of the Basilica

The collapse was concentrated in two zones of the nave, respectively adjacent to the façade (Fig.3) and to the transept (Fig. 4); this was due to the fact that these structures counteracted the transversal movement of the nave under the effect of the seismic actions, creating there a concentration of stresses (Fig. 5).

The cause of the collapse lay in the excessive fill in the springer zones of the vaults, accumulated during centuries, mostly made of broken tiles and loose materials resulting from frequent repairs of the roof (Fig. 6). This material, without any cohesion, had produced unacceptable pressures on the webs and on the ribs, annulling the small curvature (as is usual in Gothic Cathedrals) indispensable for the equilibrium. Fig.7 shows the instant when a rib collapses.

The restoration works realized in the fifties, substituting the wood pitch of the roof (which lay over ancient masonry arches) with a reinforced concrete slab lain over the same masonry arches does not seem to have played a significant role.

The tympanum

The tympanum suffered the first damage during the earthquake of 26 September, but it was the quake of the 7th October that produced a dramatic situation creating a large hole (Fig. 8) detaching the faces from the inner fill and leaving the cornice in a very precarious equilibrium (Fig. 9).

The cause of the damage was the reduced cohesion and bond of the mortar due to its decay, so that the external face (the tympanum is a masonry wall of cavity construction with an inner fill of poor quality), subjected to the seismic forces perpendicular to its plane, began, step-by-step, to detach itself from the inner core; what is more, the single stone blocks lost their cohesion, falling on the roof of the lower Basilica.

If the tympanum had collapsed it would have



Fig. 2

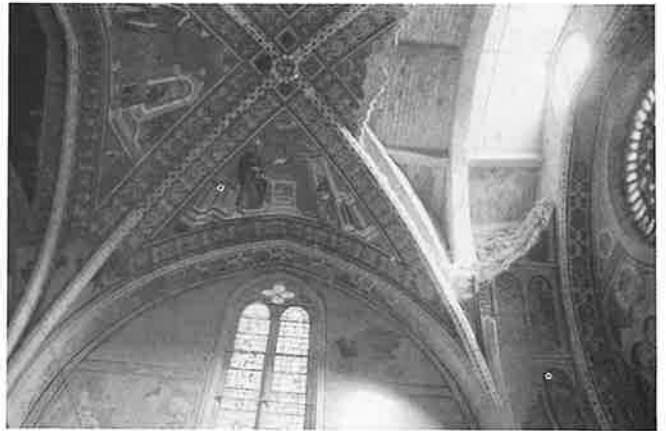


Fig. 3



Fig. 4

destroyed the roof of the Basilica below, causing the loss of frescoes and pieces of art of inestimable value; the disaster would have been comparable with that of the upper Basilica.

3. The urgent measures on the tympanum

As already mentioned the collapse of the tympanum was a terrible risk so that all possible measures were immediately considered:

- a) to dismantle the cornice and the tympanum: impossible because the precarious equilibrium did not allow the removal of any stone, each one

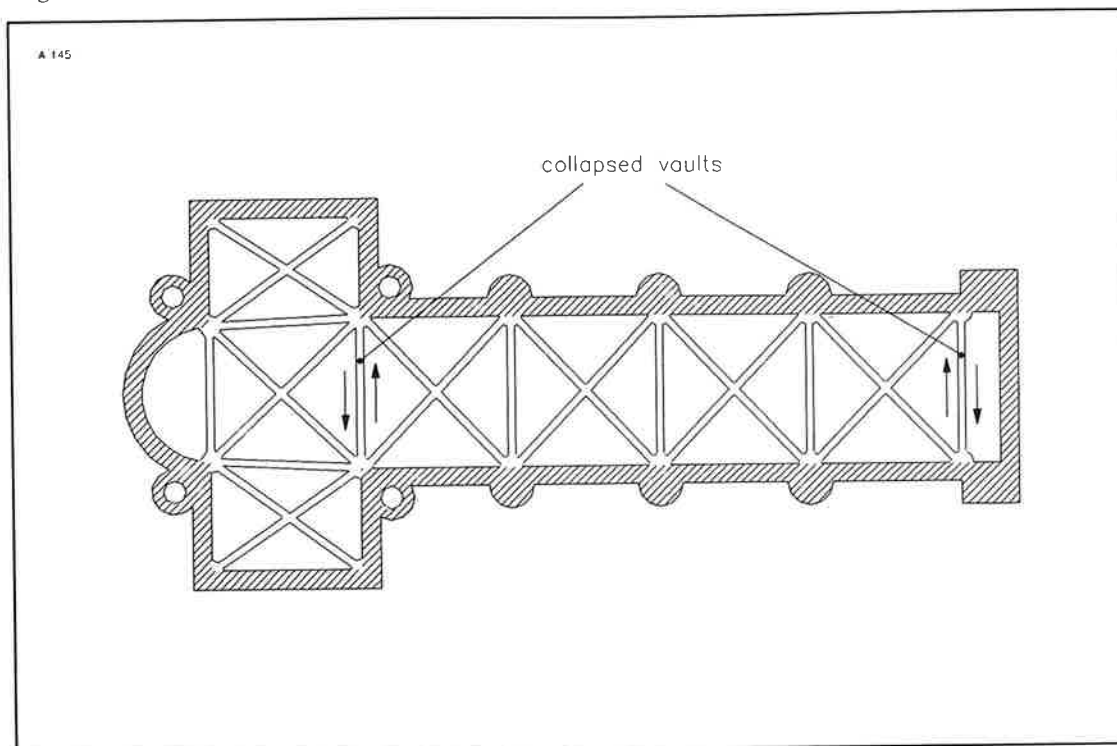


Fig. 5

supporting the other (Fig. 9);

- b) to erect a scaffolding from the ground to sustain the tympanum: impossible due to the continuous fall of stones and the risk of serious injury:
- c) to lower from a helicopter a steel net to encapsulate the tympanum: considered too dangerous because the vibrations of the rotor blades would risk further damage to the tympanum.

There remained only one choice; to use a crane 50 metres high. There was, however, a problem, since the crane could not get into the inner yard, the gate being too

narrow. We resolved this problem by using two cranes; a bigger one parked outside the Basilica complex to lift a smaller one over the building and deposit it in the inner courtyard.

Organizing this operation involved anchoring on the two walls of the transept two cantilever steel trusses designed to support a 4.5 tons steel reticular structure of the same shape as the tympanum (a triangle 8 metres high and 17 metres wide)

This is the chronicle of events in the following dramatic days:

Fig. 6



Fig. 7



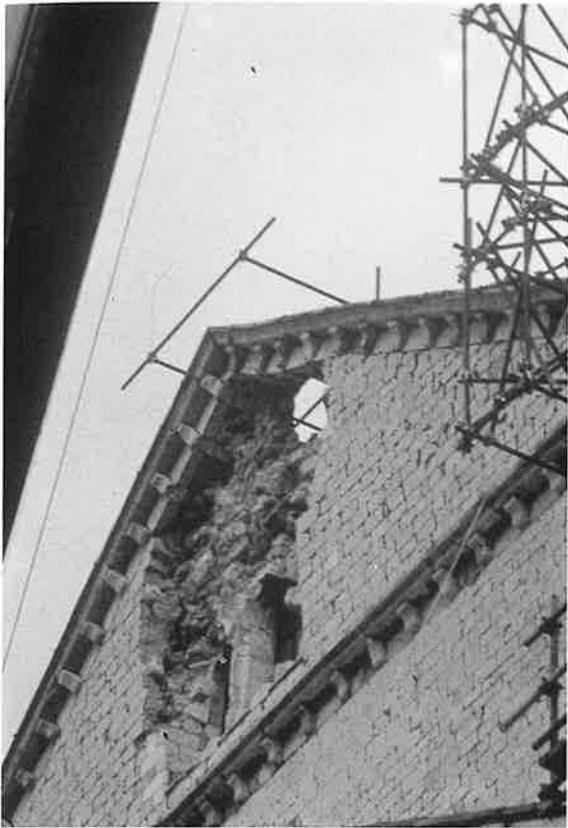


Fig. 8.

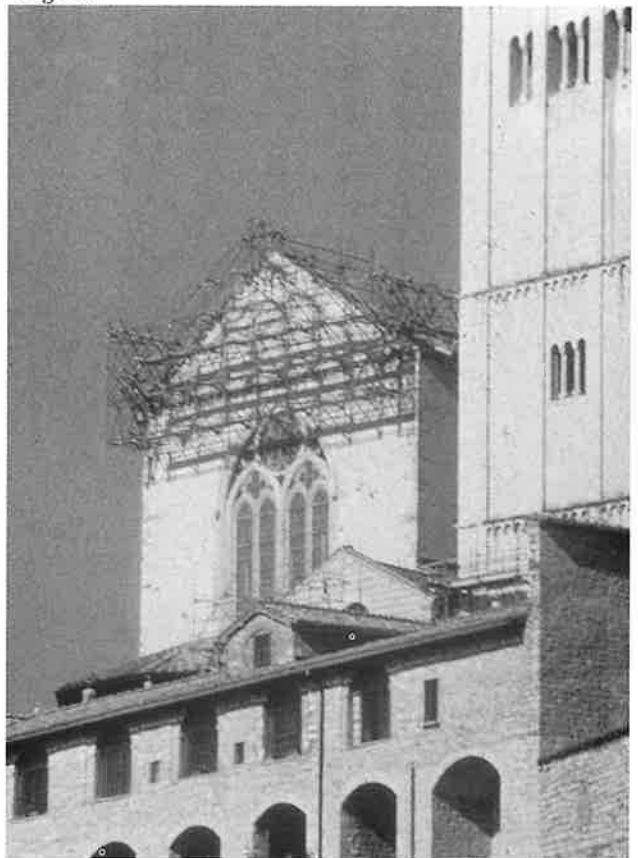


Fig. 9.

Fig. 10.



Fig. 11.



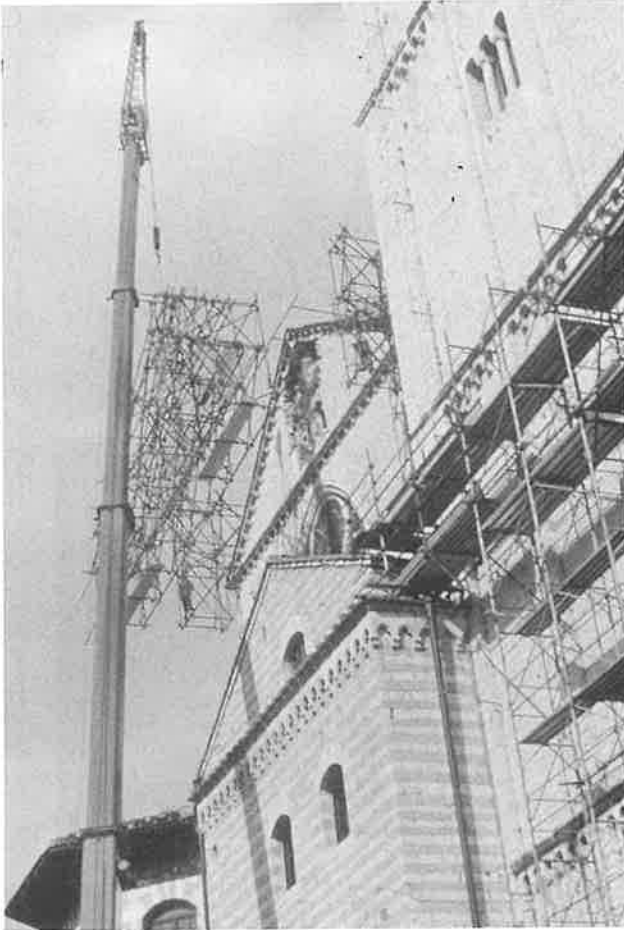


Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

-10 October – Activity began on the site with the construction of the steel structures and the arrival of the two cranes on the squares in front of the Basilica.

-11 October – The large crane lifted the second smaller one into the courtyard (Fig. 10).

-12 October – The two cantilever steel trusses were lifted over the roof of the transept and were anchored to the lateral walls, ready to receive the steel “tympanum”.

-13 October – Everything was ready and in the evening we tried the most delicate part of the operation: to place the steel tympanum over the two brackets and put it gently in place to prevent further damage or total collapse of the tympanum. Heavy rain and wind, however, hampered the operation and it had to be stopped, on the roof of the transept we could feel soggy bits of eroding mortar blowing in our faces.

14 October – The rain stopped but the wind was still

strong and the crane operator was reluctant to continue on with the operation since the minimum amount of impact the tympanum would have brought it down; but the state of the masonry structure was worsening and action was needed quickly.

At noon precisely the crane lifted the steel tympanum (Fig. 11) and at 1.20 p.m. it was secured over the brackets. This followed a moment of strong tension during which the steel structure was swinging frighteningly close to the tympanum, before being completely anchored; the cracked masonry was finally shored-up.

At 5.23 p.m. a strong earthquake hit the region, resulting in a further large amount of damage and collapse. If the operation had been postponed by as little as four hours the tympanum would have been lost.

The following day the empty spaces and big holes were filled with polyurethane foam to provisionally stabilize the masonry (Fig. 12); the tympanum was finally out of danger and we can wait safely for the restoration work to begin.

The urgent measures on the vaults

The state of the vaults was as serious as that of the

tympanum; large cracks were distributed all over the extrados (Fig. 13) and the curvature was lost in several zones.

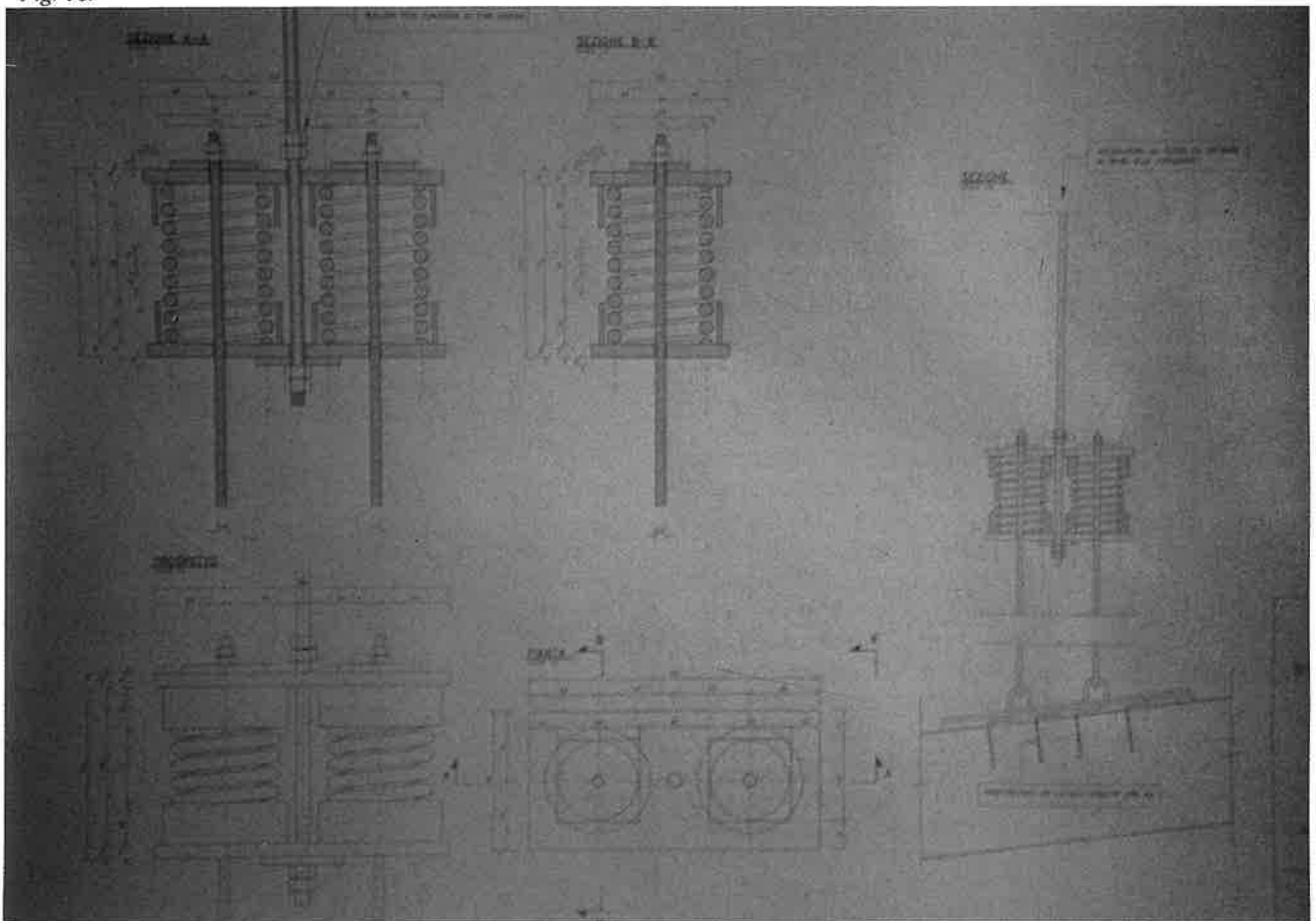
It was then decided, not having the possibility of intervening from the ground due to possible collapse and risk to human life, to erect a bridge suspended from the roof in the empty space between it and the vaults (Fig. 14) with the double function of inspection and of providing a base for working over the vaults. The following operations were immediately organized:

- to remove the huge load represented by the fill in the springer zones of the vaults;
 - to fill the cracks with a mortar free of salts in order to limit possible damage to the frescoes, first taking the precaution of inserting in the major cracks a strip of polyurethane to prevent the mortar from flowing out;
 - to stick together a band of synthetic fibres applied over the extrados with epoxy resin (Fig. 15);
- to suspend the vaults from the roof with a system of tie bars, having first inserted two springs to maintain constantly the force at the design value, independently from thermal effect and little vibrations (Fig. 16).

4. Conclusion

One month after the earthquake of 26 September

Fig. 16.



Giorgio Croci

1997, we say that the major risks of collapse in the Basilica have been eliminated. The restoration work can now start.

The basic philosophy is to rebuild the collapsed materials, and in any case with them compatible portions using as

much as possible the same original materials, and strengthening the damaged structures without altering their original conception, but improving it through a rational insertion of chain and prestressed cables.

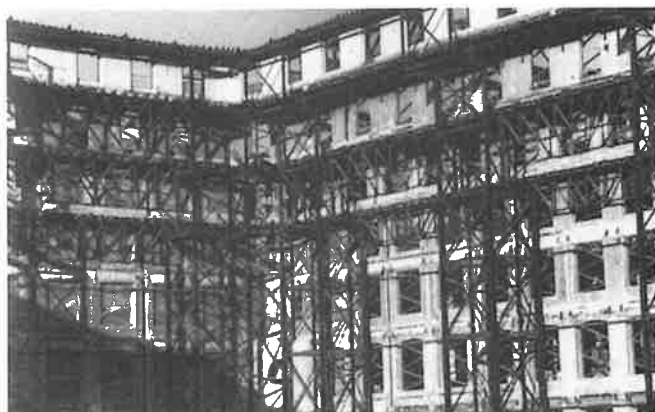
Rome, 3 December 1997

Les ravages du façadisme à Paris

*Christiane Schmückle-Mollard
(Architecte en chef des Monuments historiques)*

*Fig. 1
Ci-contre : rue Saint-Honoré, avril 1996. Devant l'îlot démolì,
une seule façade subsiste.*

*Ci-dessous : Angle de la rue de la Victoire et de la Taitbout,
Paris 9, un des plus grands chantiers du quartier en 1992. Ph. E.
Revault.*



L'auteur évoque ici les interventions dévastatrices, à but lucratif évident, menées sur le bâti ancien et qui utilisent le façadisme sous couvert de pénurie de réponses architecturales valables. Elle déplore le gigantisme de ces opérations parisiennes récentes engendrant des destructions abusives, alors que dans de nombreux cas, de précieux éléments immobiliers mériteraient d'être conservés, si l'on avait obligation, comme cela se pratique parfois à l'étranger, de se livrer à des études approfondies avant leur démolition systématique dissimulée derrière leur façade-écran.

Le "façadisme" est l'expression canadienne définissant un mode opératoire, né à Bruxelles¹ à l'initiative de marchands de biens et gérants d'immeubles anglais, pour désigner des rénovations très lourdes : démolition d'immeubles ou d'îlots derrière leur façade conservée en paravent. Dans un article pour *Paris Historique*² publié en 1993, l'historien Roger Ragueneau attirait l'attention sur l'ampleur croissante du phénomène à Paris et sur le danger pour un urbanisme social, que présente la nouvelle affectation à usage de bureaux d'innombrables immeubles bourgeois des VIII^e, IX^e et X^e arrondissements. Ces interventions dévastatrices de patrimoine sont à peine masquées aux yeux des Parisiens par la conservation de la façades "traitée en portant de théâtre". A la fin des années 1980, cette démarche touchait un très grand nombre d'immeubles isolés que des opérations de promotions privées transformaient en bureaux, pour accroître leur valeur de vente (ou locative), après avoir constaté l'impossibilité d'augmenter de manière sensible le prix au mètre carré d'immeubles "simplement restaurés". La rénovation drastique s'avérait alors un moyen efficace pour faire monter les prix.

Les architectes-voyers de la ville de Paris, les architectes des Bâtiments de France, contraints par la



Fig 2
136, avenue Marceau, Paris 8.
Densification de la parcelle par doublement
en hauteur : phase d'empilement qui a
précédé le façadisme.



Fig 3
14-20, avenue Marceau.
Extension pour une ambassade ou la "non-
architecture".

pénurie de réponses architecturales ont accepté le "façadisme" pour conserver à la ville du XIX^e siècle son harmonie, alors que les décisions prises en faveur du maintien des seules façades sur rue semblent souvent absurdes aux yeux de certains professionnels³. Le désir de conserver à tout prix des vestiges même modestes du patrimoine parisien est pourtant le plus souvent légitimé par la médiocrité des solutions proposées (14-20, avenue Marceau, extension pour une ambassade).

Premiers exemples de réhabilitations drastiques

Dans les années 1960-1970, on a vu à Paris, pour densifier les parcelles isolées, quelques expériences de surélévation d'hôtels particuliers de la fin du siècle dernier dans une expression contemporaine : hôtel en brique et pierre du n°36 de l'avenue Marceau surélevé de quatre étages avec une architecture de trame carrée et des

balcons profonds, traduits dans les années 1980, rue de Prony, par un mur rideau en verre noir, jugé plus neutre? ou plus moderne?

Au n°22 de l'avenue Matignon, dans la façade de verre, sont incrustés en remploi, des encadrements en pierre de taille de l'hôtel particulier démoli auquel se substituait l'immeuble reconstruit. Cette référence aux façades "a nostra" de la Renaissance italienne⁴ fut un geste heureusement sans lendemain.

Au début des années 1980 les grandes opérations de rénovation des sièges de sociétés, dont l'heure de gloire appartenait au passé, étaient souvent l'oeuvre de promoteurs totalement dénués de la moindre culture architecturale du patrimoine français des XVIII^e et XIX^e siècles.

C'est ainsi que rue d'Anjou le siège la société Schneider, l'hôtel du Baron Empain, a été "décapé" de tous ses décors néo-Louis XV, de ce style baroque que Garnier désignait comme le "style Napoléon III". Dans cette opération, c'est également dans les étages nobles où cheminées et parquets disparurent au profit de tissus tendus et de moquettes uniformément grises et étendues jusque sur les emmarchements et paliers du grand escalier d'honneur, et où les luminaires furent remplacés par des dinanderies de pacotille. Le mauvais goût d'alors annonçait la phase suivante née de la facilité d'action éprouvée dans les opérations ponctuelles qui se multipliaient déjà dans les VIII^e et IX^e arrondissements.



Fig 4.
Ilôt Caumartin.
Immeuble qui marque l'entrée de l'îlot et détruit
Boulevard des Capucines, Paris 9
(75 000 m²) Ph. Ch. S-M. juin 1996

Des îlots entiers réhabilités en bureaux

Aujourd'hui le gigantisme a atteint son paroxysme avec les opérations "Passage du Havre", "Le Victorien" et "l'îlot Caumartin" qui totalisent environ 135 000 m² de planchers détruits et à reconstruire à moins de cinq cents mètres de l'Opéra et de la gare Saint-Lazare.

Tout se passe comme si les investisseurs et leurs banquiers voulaient nier la réalité de nombreuses opérations financièrement catastrophiques comme celle de l'immeuble des Chargeurs Réunis, place de la Madeleine à l'angle de la rue Royale, où le coût de revient

de l'opération atteignait 100 000 F par mètre carré lors de la livraison des locaux en 1994.

A titre d'exemple, dans l'îlot situé entre les rues Edouard VII, Caumartin et le Boulevard des Capucines, les travaux de déplacement et de reconstruction à l'identique de la salle de l'Olympia ont fait couler beaucoup d'encre, faisant oublier l'existence de la plus grosse opération immobilière jamais réalisée dans Paris. Dans cet îlot, pour l'essentiel constitué de vingt-huit hôtels particuliers construits à la fin du XVIII^e siècle par l'architecte Aubert, qui y réalisa le plus grand lotissement de la fin du siècle des Lumières, oublié derrière l'immeuble haussmannien du boulevard des Capucines, à l'entrée de la rue Caumartin, 75 000 m² de planchers sont concernés.

Les architectes interrogés sur le projet sont rassurants : "Les hôtels construits par A-Ch. Aubert, alignés sur la rue Caumartin, conserveront leurs façades et les salles en enfilade situées parallèlement à la façade sur la rue, à 6,50 m de distance?. Au-delà les constructions, maintes fois transformées, seront démolies. A l'arrière, les cours seront reconstituées dans l'épannelage d'origine selon la trame classique des percements et le respect du parcellaire du XVIII^e siècle. La rue Edouard VII sera désenclavée. L'immeuble "placard" derrière la rue Scribe sera conservé et restauré pour une résidence hôtelière (4 000 m²). En vis-à-vis, le vaste immeuble en angle sur le boulevard des Capucines est déjà démoli derrière la façade conservée. Très remanié, il ne conservait qu'un escalier qui sera remonté dans les nouveaux bâtiments. La mise en oeuvre de devantures de boutiques en bois d'après le projet de l'architecture Nenot (1913) devrait satisfaire les Parisiens." Ici, le Service des Monuments historiques est intervenu pour veiller à la conservation de tous les éléments d'immeubles qui méritaient d'être restaurés et autoriser le déplacement de l'Olympia (6 000 m²), protégé au titre des Monuments historiques pour sa seule valeur de lieu de mémoire.

En revanche, dans l'îlot "Le Victorien", 35 000 m² ont été intégralement rasés derrière la longue et somptueuse façade de la rue de la Victoire, développée sur près de 160 mètres de long⁵.

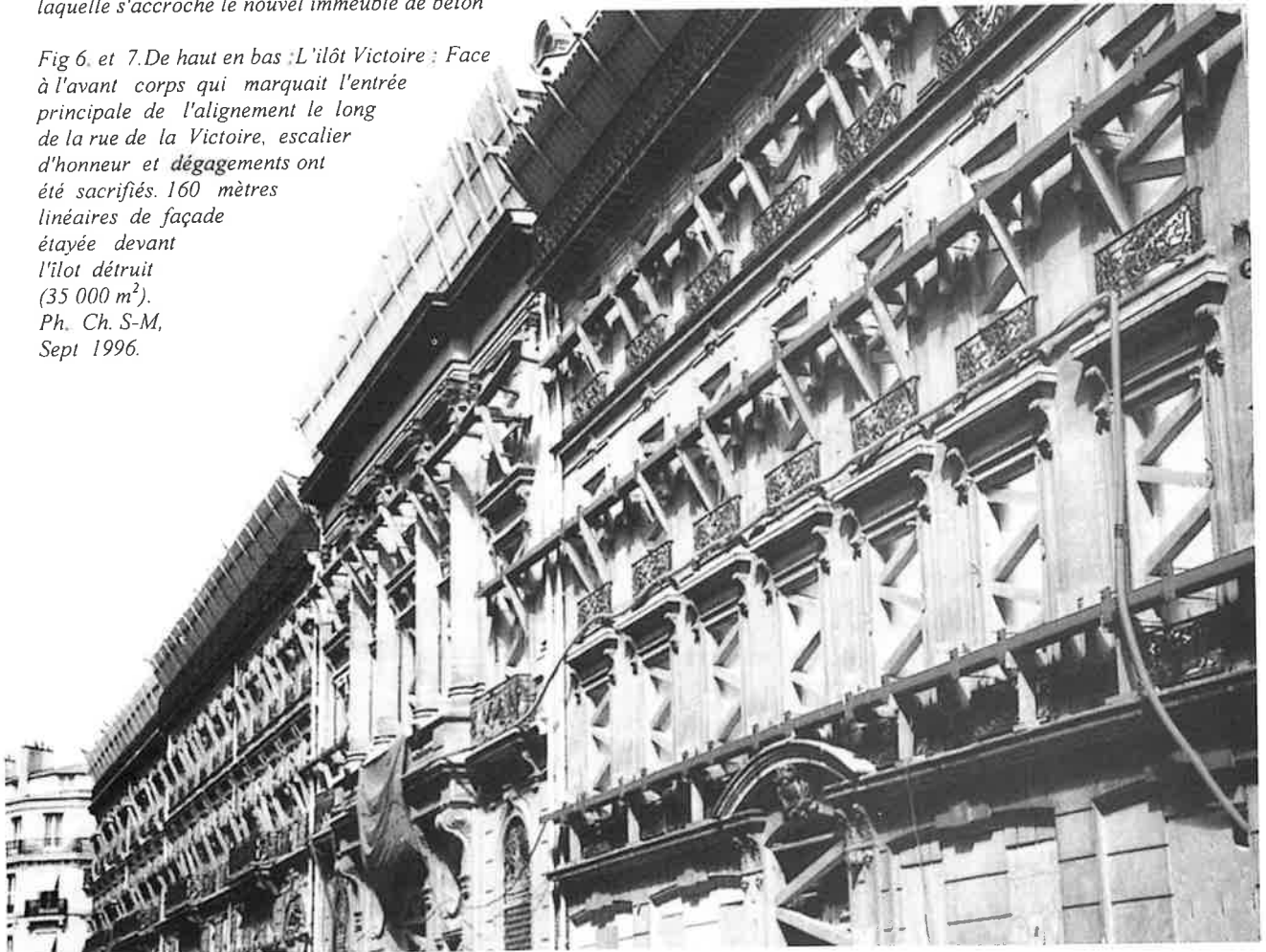
Pour créer le plus grand quartier des affaires en Europe, Paris rivalise aujourd'hui avec Berlin en quantité de mètres carrés de planchers, construits à usage de bureaux et de commerces. Les deux villes sont-elles comparables? Berlin, capitale du XIX^e siècle, créée de toutes pièces à partir de huit villages pour devenir la capitale du Reich, s'était structurée autour d'un vaste quartier culturel et administratif de qualité. Aujourd'hui dans le tissu urbain discontinu, et pour recoller les morceaux de la ville coupée par "le Mur", la reconstruction de gigantesques îlots à vocation de bureaux et de commerces dont la ville était largement déficitaire peut sembler économiquement évidente, et pourtant certains immeubles récents,



Fig 5. Mince façade haussmannienne sur laquelle s'accroche le nouvel immeuble de béton



*Fig 6, et 7. De haut en bas : L'îlot Victoire : Face à l'avant corps qui marquait l'entrée principale de l'alignement le long de la rue de la Victoire, escalier d'honneur et dégagements ont été sacrifiés. 160 mètres linéaires de façade étayée devant l'îlot détruit (35 000 m²).
Ph. Ch. S-M, Sept 1996.*



construits avec talent par de grands architectes français, cherchent repreneurs avant même leur complet achèvement.

L'avenir du Paris haussmannien

Dans le Paris d'Haussmann, mais aussi dans le tissu du XVIII^e siècle que constituent les hôtels urbains des VIII^e et IX^e arrondissements, sont percés à l'heure actuelle d'énormes vides derrière les façades traitées en décor sur la rue. Est-ce pour conserver l'illusion d'une continuité spatiale urbaine et architecturale ou plutôt, un pis-aller imposé par les architectes des Bâtiments de France, impuissants devant l'ampleur du phénomène qui depuis 1992 a pris de gigantesques proportions et dont le développement, au dire des spécialistes, n'aurait pas encore atteint sa phase de maturité?

Le quartier de La Défense attire aujourd'hui tout particulièrement les sièges des sociétés financières et des assurances, au sein desquelles les regroupements et échanges de patrimoine dans Paris *intra-muros* permettront encore de reproduire des opérations de grande envergure comme celles des îlots Victoire et Caumartin. Le milieu de la promotion immobilière considère en France, que tout ce qui n'est pas protégé au titre de la législation sur les Monuments historiques et les espaces protégés est susceptible de disparaître. Ce que la loi n'interdit pas est donc autorisé *de facto*. Ethique et code moral sont les grands absents de la vague de démolitions qui touche le triangle des affaires dont l'Opéra de Garnier est l'épicentre.

La carte d'identité dressée pour les immeubles parisiens construits en 1770 et 1940 à la demande de la Direction du Patrimoine et de la Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme sur la base d'un inventaire qui a permis de répertorier 8 000 immeubles de qualité, témoins de la vie sociale et économique de la ville est aujourd'hui mise à la disposition des architectes des Bâtiments de France, dont l'avis conforme s'exerce aux abords de nombreux Monuments historiques des quartiers concernés par le phénomène de "façadisme". Ce fichier ne constitue cependant en aucune manière une mesure de protection, dans notre société, où tout ce que l'Etat et ses experts n'ont pas désigné du label Monument historique peut disparaître.

Les perspectives d'avenir pour le Paris d'Haussmann sont-elles aussi tragiques que les vides que n'aura pas créés la deuxième guerre mondiale? Non, sans doute, à condition d'être vigilant, de ne pas croire aux remèdes miracles et de donner aux architectes qui ont à instruire les dossiers de travaux les moyens d'une action efficace. Quels peuvent être les moyens de cette action? Comme dans toute action, il n'y a pas le bien, le mal, le noir, le blanc; certains édifices ont déjà subi tant de mutilations qu'ils offrent la possibilité d'une intervention créative en alternative à "l'architecture d'entreprise" qui caractérise le plus souvent les opérations de rénovation lourdes des grands îlots urbains.

Les édifices anciens sont parfois devenus illisibles et l'oeil non averti n'y décèle pas les possibilités offertes qui permettent à un lieu de conserver son identité. Souvent, lors de l'étude financière l'immeuble est encombré, encore cloisonné de toutes parts et seule la connaissance du style et de l'histoire relative à la période de construction concernée peut permettre d'émettre des hypothèses sur l'état des parties achevées. Comme dans les recherches archéologiques on ne trouve que ce que l'on cherche. Dans toute intervention, le promoteur et l'architecte n'apportent que ce qu'ils ont appris, et leur trace est le reflet de leur culture. Lorsque l'architecte s'efface devant le profit à court terme, son rôle social lui est retiré, il n'est plus que l'outil d'une machine infernale.

Les questions relatives à la perte de patrimoine, à la perte d'authenticité sont liées aujourd'hui à la surabondance de locaux de bureaux dans Paris où 1,5 million de mètres carrés inoccupés depuis 1991 et où le retour à la fonction de logement est envisagé. L'architecte Bernard Reichen, dans une proposition visant à traiter le problème au niveau de l'îlot, proposait de réserver le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage à usage de bureaux et commerces et de reconverter les étages. Cette démarche semble peu réaliste. En raison du coût de la première opération de conversion de logements en bureaux, le retour à la fonction de logement ne peut être effectué que dans de rares et mauvaises conditions. La qualité des travaux du XIX^e siècle pour la mise en oeuvre de parquets en chêne (à l'anglaise ou à point de Hongrie), les cheminées en marbre dans chaque pièce (fonction de décoration et sanitaire), les décors des escaliers et leurs ascenseurs, les décors des plafonds plâtre à corniches moulurées dans les immeubles les plus modestes, enrichis dans le patrimoine des assurances dans la Plaine-Monceau par un décor mural néo-Louis XV souvent rehaussé de filets d'or disparu lors de la première opération de reconversion, sont perdus à jamais.

Peut-on renverser la tendance?

Pourrait-on conclure en énonçant que les édifices de taille modeste, ou encore les "immeubles placards" ne seraient menacés que par l'incapacité à comprendre leur époque, mais qu'en revanche les vastes îlots susceptibles d'échanges de patrimoine, objets d'investissements sur le très long terme, sont le lieu des menaces les plus fortes, liées à des interventions qui dépassent largement le cadre de la protection du patrimoine et qui relèvent de l'urbanisme.

Il convient de rappeler ici que la France, avec moins de 44 000 monuments historiques, ne possède sur ses listes qu'un dixième du nombre des édifices efficacement protégés par rapport à ses voisins européens. C'est peu, en regard des 500 000 bâtiments anciens de qualité, d'intérêt national ou régional et qui ne sont protégés, pour un cinquième d'entre eux environ, qu'au titre de la législation sur l'urbanisme⁶.

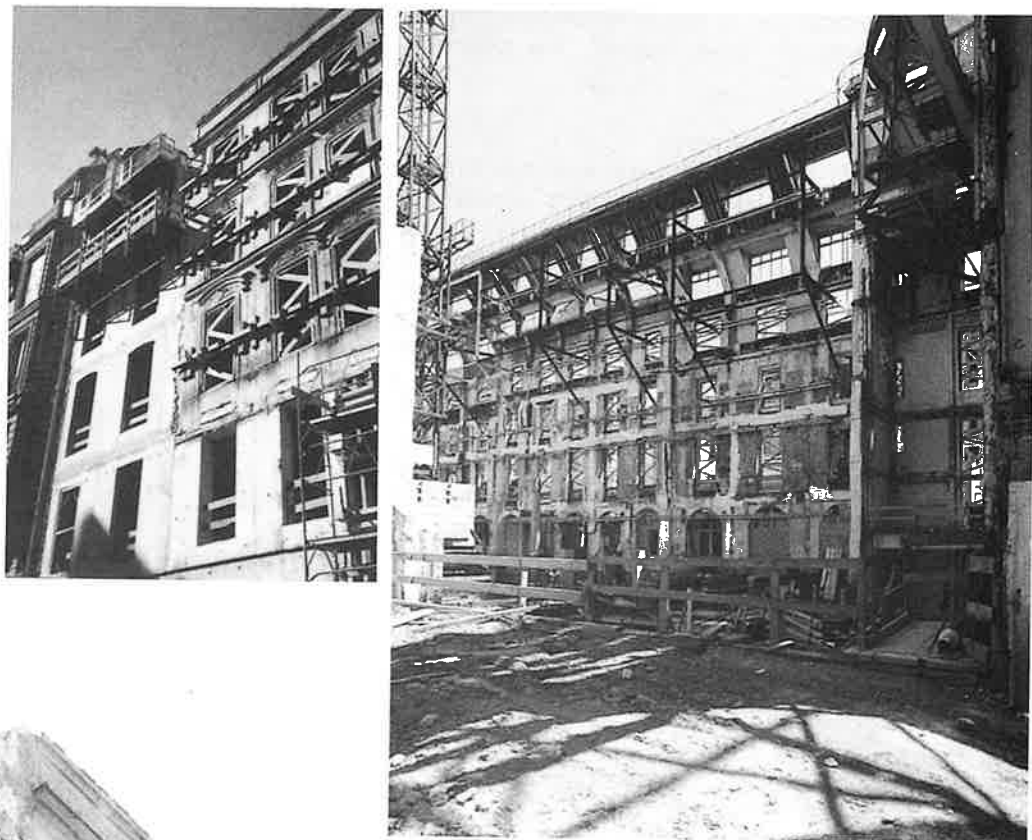


Fig 8.
Rue Saint-Lazare.
Une façade greffée sur la
construction en béton, en
bordure du vaste îlot démolì.



Fig 9.
Rue de la Victoire, immeuble en
chantier vu de l'intérieur. Ph. A.
Grasser-S. Bataille.

Fig 10.
179, rue Saint-Honoré
Devant l'îlot démolì, une seule
façade sur les deux existantes a
été conservée : façade d'époque
construite en brique enduite et
décorée au plâtre parisien,
fragile témoin d'un savoir-faire
oublié.



Dans toutes les grandes villes, il est plus rentable, plus simple, plus rapide, de démolir pour reconstruire avec des techniques modernes et standardisées. C'est ainsi que les opérations de rénovation, menées par les promoteurs immobiliers depuis les années 1980, se traduisent par l'élimination totale des structures anciennes, à l'exception parfois des façades conservées. Les promoteurs et architectes associés à ces projets font peser de sérieuses menaces sur les édifices civils, conventuels et immeubles datant des XVIII^e et XIX^e siècles, destinés à être modernisés et reconvertis.

Les motifs faussement invoqués pour justifier des opérations destructrices sont le plus souvent les contraintes issues des règlements de sécurité, et plus particulièrement l'insuffisance des structures porteuses, ou leur mauvais état déclaré, arguments qui ne sont que très exceptionnellement vérifiés lors de l'attribution des permis de démolir ou de construire. Pourtant il est parfaitement possible de réhabiliter en préservant le bâtiment - et de nombreux exemples le prouvent - à condition qu'une étude approfondie et un bilan sur la capacité par l'édifice d'intégrer un programme nouveau aient été réalisés au préalable.

Certes, ces études sont parfois très difficiles et souvent coûteuses en raison du temps nécessaire aux analyses documentaires vérifiées *in situ*, aux études historiques et archéologiques et aux études des structures qui conduiront à l'établissement d'un diagnostic et d'un état sanitaire. Mais elles permettent de mettre en oeuvre des solutions non agressives et réversibles, qui ne sont jamais recherchées par la grande majorité des intervenants, architectes et maîtres d'ouvrages, qui considèrent presque systématiquement qu'un édifice

non protégé au titre de la législation sur les Monuments historiques n'a aucune valeur, et qu'ils peuvent impunément le détruire.

Pour renverser cette tendance il faudrait observer l'attitude du Canada, où tout ce qui existe doit être étudié, évalué avant d'être l'objet d'une intervention quelconque, et s'inspirer de nos voisins européens qui oeuvrent pour imposer pour tout édifice ancien, le dépôt d'un dossier de travaux appuyé sur les études approfondies citées plus haut. Avant qu'un tel dossier devienne une norme européenne il se sera probablement écoulé quelques années difficiles pour le patrimoine architectural des métropoles européennes. Les notions de permis de construire et permis de démolir y sont exclusivement attachées aux constructions neuves et aux constructions parasites. L'obligation de savoir-faire à tous les niveaux de compétence est mise en évidence à travers la production de dossiers de travaux fondés sur une connaissance des édifices, et des données historiques et archéologiques disponibles.

Il va sans dire que la démarche doit s'inscrire dans une réflexion urbaine globale, où une place prépondérante devrait être donnée à ceux qui habitent la ville : plan d'occupation des sols, secteurs sauvegardés, législation sur les Monuments historiques, respect du bâti ancien, ne signifient rien lorsque de vastes quartiers sont entièrement vidés de leurs habitants. Le sujet mérite un large développement et notre propos s'est volontairement limité à l'aspect de la sauvegarde du patrimoine, mais il est évident que la question de sa conservation serait posée avec moins d'acuité dans le contexte d'un urbanisme social équilibré.

Notes

1. Bruxelles, "Le façadisme monumental" ; Musée Royal des Beaux-Arts installé dans l'ancienne Bibliothèque Royale, 1961-1971, Musée d'Art Moderne, place Royale, Hôtel Altenloh, 1981-1984 (Gian Giuseppe Simeone, in *Nouvelles du Patrimoine*, N°49).
2. Roger Ragueneau, in *Bulletin de l'association pour la sauvegarde et la mise en valeur du Paris Historique en 1993*.
3. Rue Royale (cf. illustrations).
4. L'exemple le plus connu est celui de la façade sur jardin de la villa Medici à Rome, qui présente un extraordinaire ensemble de bas-reliefs de la Rome antique.
5. Réalisation d'un ensemble à usage de bureaux et commerces, vaste opération réalisée en deux phases :
- 1ère phase : 1 ensemble de 20 000 m² appartenant au C.I.C. (siège N°60 rue de la Victoire) cédé à COGEDIM;

Rachat après réhabilitation par le C.I.C. de l'immeuble recédé contre dation d'autres immeubles du patrimoine du C.I.C.

- 2ème phase : COGEDIM + FRADIM : 15 000 m² ;
Financement : Paribas, Crédit National et banques associées.

Dans ces opérations le coefficient d'occupation du sol sur la parcelle est respecté, la surface à louer à usage de bureaux totalise 35 000 m² situés entre les rues de Châteaudun, de la Victoire et de la Chaussée d'Antin, auxquels s'ajoutent les 10 000 m² à louer dans l'îlot mitoyen "Opéra-Antin"

6. Secteurs Sauvegardés et Z.P.P.A.U.P. (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) où trop souvent seul l'aspect extérieur du bâtiment est pris en compte.

Vieux quartiers, vie nouvelle - les quartiers anciens comme patrimoine social - quelles implications et quelles priorités d'action?

Nancy Bouché

*Tunis 9-10 juin 1997
2e conférence régionale méditerranéenne
des villes du patrimoine mondial*

Ces quelques réflexions seront fondées sur l'expérience française et plus de 20 ans de politique urbaine dans les centres historiques et quartiers anciens, mais également sur les coopérations européennes ou "nord-sud".

En premier lieu, je voudrais tenter de définir ces quartiers comme **patrimoine social**, puis vous faire part des réflexions en France, à partir d'un bilan des politiques menées, enfin vous proposer quelques réflexions sur les orientations qui me semblent prioritaires pour sauver ce patrimoine urbain et social.

Patrimoine urbain, patrimoine social

La notion de **patrimoine urbain** a clairement émergé depuis une vingtaine d'années, à la suite d'une longue maturation, issue des réflexions théoriques menées au siècle dernier et au début de celui-ci en Angleterre, en Autriche, en Italie, puis des politiques engagées pour intervenir spécifiquement sur les "ensembles architecturaux", depuis la dernière guerre. Ce dernier terme apparaît dans la Convention du patrimoine mondial de l'Unesco et la recommandation qui y est liée (1972), comme dans la Convention de Grenade de 1985 (Conseil de l'Europe). La Loi de 1962, dite "Malraux" consacre, en France, l'existence de ces centres et quartiers historiques qui doivent être protégés en tant que tels et grâce à un plan d'urbanisme spécifique. Il ne s'agit plus de considérer une collection, plus ou moins homogène de monuments ou d'éléments architecturaux remarquables mais bien de traiter un ensemble ou des ensembles. Mais ce n'est que dans les années récentes que la réflexion fait émerger une notion de "patrimoine urbain", plus fine que celle d'ensemble architectural, car l'urbain ne se résume pas en la seule architecture : entrent alors dans cette

This paper was delivered at the Second Regional Mediterranean Conference of World Heritage Cities, Tunis, June 1997

nouvelle notion les éléments mineurs du bâti urbain, les relations entre les divers éléments, le tracé des voies, passages, places, les éléments de décor urbain, les boutiques, les hauteurs du bâti et leurs accidents et, enfin le parcellaire, l'organisation des éléments bâtis ou non, les fonctions qui y sont attribuées et les activités qui, historiquement s'y sont développées, et s'y exercent aujourd'hui. Le patrimoine urbain fait explicitement référence à la vie urbaine, à l'histoire urbaine d'une ville, aux modes d'habiter, de vivre, de commencer, de développer l'activité économique... Les formes sont liées à ces fonctions dans différents contextes culturels et sociaux. C'est l'analyse urbaine qui doit permettre non seulement de décrire la ville par un inventaire typologique et morphologique, mais d'en expliciter les modes de fonctionnement et cela renvoie nécessairement à la spécificité de la société qui a fabriqué cette ville, et qui y vit encore. On voit bien alors émerger cette idée que la ville est aussi un patrimoine social : patrimoine social par son histoire économique, culturelle et sociale, et **patrimoine social** par la société particulière qui continue d'y vivre et d'y exercer diverses activités. Les quartiers historiques comme patrimoine social, c'est une certaine qualité des usages de la ville, une certaine mixité des fonctions urbaines (habitat, commerce, spectacle, artisanat, etc.) et une certaine mixité de la population. Même si, dans l'Europe ancienne, les villes connaissaient des quartiers à vocation commerciale ou économique prioritaire, des quartiers riches et des quartiers pauvres, il n'y a jamais eu la ségrégation spatiale et sociale que l'urbanisme moderne a développé depuis la dernière guerre, pour des raisons idéologiques et hygiénistes. Or, dans nos villes, ce patrimoine social est en danger.

L'expérience française de revalorisation des centres historiques

La prise en compte du patrimoine urbain est effectuée grâce à la Loi Malraux en 1962, mais la politique des secteurs sauvegardés demeure une "exception culturelle" dans une politique nationale marquée par l'hygiénisme, qui justifie la démolition et la construction neuve dans les vieux quartiers, uniformément considérés comme vétustes et insalubres. Le bilan de cette "rénovation urbaine" est lourd, sur le plan financier, sur le plan urbain, mais aussi sur le plan social (rupture des usages et des solidarités sociales, expulsion des populations vers les périphéries). En 1975, la politique est totalement réorientée vers une reconquête urbaine et sociale des centres et quartiers anciens grâce à une politique nationale ambitieuse d'amélioration de l'habitat ancien. Des outils financiers efficaces sont mis en place, en particulier pour inciter les propriétaires privés bailleurs à moderniser un habitat vétuste, inentretenu depuis la première guerre mondiale à la suite du blocage des loyers et d'un strict maintien dans les lieux des locataires, mécanismes qui ont favorisé la vétusté, la paupérisation et le désinvestissement privé, mécanismes graduellement abandonnés entre les années 50 et les années 70. Le principal outil financier est l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH), mécanisme de type mutualiste, alimenté par une taxe modique sur les loyers privés (2,5%), permettant l'octroi de subventions à des taux supérieurs à 50% du montant des travaux, jusqu'à la fin des années 80. En même temps, un dispositif concerté est mis en place entre l'état, les villes et l'ANAH permettant une intervention complexe sur un périmètre défini avec des moyens financiers complémentaires, apportés par un fonds d'aménagement urbain : les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH). Celles-ci sont des opérations globales de revitalisation urbaine où tous les aspects doivent être pris en compte : embellissement, réutilisation de bâtiments vacants, introduction de nouveaux services marchands ou non marchands et, surtout, amélioration de l'habitat privé, avec une volonté explicite de favoriser ou de maintenir la vocation sociale de ces quartiers (on favorisera les logements sociaux, de type HLM dans ces quartiers, et on incitera fortement les propriétaires privés à "conventionner" leurs loyers grâce à une forte subvention publique et la signature d'un engagement avec l'état).

Cette politique a évolué depuis les années 1983-85 : le fonds d'aménagement urbain disparaît, les subventions de l'ANAH diminuent fortement, le conventionnement des loyers privés n'est plus obligatoire et les subventions ne sont plus suffisamment incitatives ; la fiscalité tend progressivement à se substituer au régime des subventions, fiscalité favorisant en particulier le logement des démunis. Un commentaire à ce propos : les aides fiscales, mises en avant dans les régimes économiques libéraux, sont indifférenciées par rapport aux lieux et aux personnes riches. Les subventions peuvent être beaucoup mieux appliquées en fonction d'objectifs précis (au plan

local, en particulier) et, surtout, elles peuvent aider les personnes pauvres ou modestes... et dans tous les pays il y a généralement plus de pauvres (ou de revenus moyens) que de riches, donc le système de la subvention me paraît à la fois plus efficace et plus juste au regard des politiques urbaines et sociales que nous menons dans les quartiers anciens, que les politiques fiscales.

Quel bilan pouvons-nous faire de la politique menée?

Ce bilan peut incontestablement être considéré comme, globalement, une réussite : la dévalorisation et l'insalubrité des centres historiques ont été à peu près partout stoppées. La population résidente, après de fortes baisses dues au desserrement de la population, à la décohabitation et aussi, à l'évolution des modes de vie, s'est à peu près stabilisée. Le foncier et l'immobilier ont repris de la valeur, de nouveaux commerces se sont installés, ont "embelli", les centres historiques sont devenus des lieux attractifs, des zones touristiques. L'ensemble des outils de protection du patrimoine urbain et d'amélioration de l'habitat (OPAH) couvre environ, pour les premiers, 200 centres ou villes historiques, et pour les secondes, plus de 2500 sites urbains.

Les ombres au tableau sont cependant réelles : on a mieux sauvegardé les centres historiques que les quartiers anciens plus lointains et les faubourgs, mieux dans les régions en expansion économique que dans les régions rurales ou désindustrialisées ; des quartiers anciens et historiques très vétustes et pauvres subsistent dans le sud de la France ainsi que des poches non traitées dans nombre de villes. A peu près partout les taux de vacances dans l'habitat dans les centres et quartiers anciens restent importants, malgré les OPAH et les incitations diverses, et il semble qu'il y ait un taux plus ou moins incompressible de 12 à 15%... Les politiques de revalorisation n'ont pas stoppé le mouvement de périurbanisation... Les familles continuent globalement à préférer la maison individuelle en banlieue et le "retour au centre", tant vanté, à quelques exceptions près, n'est pas vérifié. Les centres historiques ne représentent en France qu'environ 3% de la surface urbanisée (2,5% à Dijon, 12% à Rochefort mais c'est l'exception) et n'accueillent guère plus de 12% de la population. En termes urbains, "l'embellissement" est souvent contestable, à base de mobilier urbain, de bacs à fleurs et de zones piétonnières, standardisées et indifférenciées, alors justement que les quartiers historiques, contrairement aux banlieues modernes, ont une personnalité! Les commerces de proximité ont disparu et ne reviennent guère, la "piétonnisation" ayant entraîné de profondes mutations commerciales et l'apparition d'un "commerce touristique" de qualité fort médiocre.

La structure sociale des centres et quartiers en France est aujourd'hui extrêmement contrastée et on ne peut généraliser... Le Marais à Paris, très revalorisé, n'est pas la France... Si dans les grandes villes, en région prospère, il y a eu effectivement une "gentrification" des quartiers historiques entraînée (et voulue) par les

politiques de revalorisation, et le départ d'une partie, plus ou moins forte selon les villes ou les quartiers concernés, de la population pauvre ou modeste, ce phénomène n'est pas observé dans les faubourgs, moins recherchés, ni dans les petites villes où la population "de rechange" n'existe guère, ni dans les régions ou villes pauvres où l'on aimerait bien retrouver des classes moyennes. Enfin, des politiques sociales locales, notamment via la limitation des loyers et le mécanisme du conventionnement, ont permis, là où la pression immobilière n'était pas trop forte, à la population modeste de rester, ou de revenir. Ceci étant, il ne faut pas cacher la réalité économique : toute politique de revalorisation est intrinsèquement contradictoire avec le maintien de la structure sociale préexistante liée à la faiblesse des prix et à la vétusté. Un quartier, une ville, vivants, doivent connaître une réelle mixité de la population et les mécanismes correcteurs, les investissements publics (logement social en centre ville) le permettent si on le veut vraiment, mais cela a un coût, car le marché seul s'il est efficace entraîne nécessairement de profondes mutations sociales.

En France, les quartiers anciens restent encore de façon significative, dans certaines régions, des lieux de pauvreté, même en "secteur sauvegardé", faute de réinvestissement et on pourrait citer Thiers, Sedan, Beaucaire et nombre de petites villes du sud-est. Même dans les villes historiques revalorisées, il reste des poches de pauvreté, à Aix-en-Provence, à Grenoble, à Lyon. Globalement, la structure sociale reste déséquilibrée, faisant apparaître une majorité de personnes âgées, de personnes seules et de jeunes (étudiants et jeunes travailleurs), mobiles par définition.

Or, ces quartiers constituent bien un "patrimoine social", des lieux privilégiés de la mixité fonctionnelle et sociale (si on les compare aux quartiers neufs), des lieux de relations particulières de voisinage : au moment où nous connaissons une crise du logement social, où le logement des personnes démunies est une priorité de l'action des gouvernements, ces quartiers, encore souvent lieux d'un habitat social de fait doivent être préservés et faire l'objet de politiques bien ciblées, lesquelles font nécessairement appel à des outils publics. Nous sommes à nouveau dans cette réflexion, aujourd'hui, en France.

Quelques réflexions de conclusion....

En dernier lieu, je voudrais faire part de quelques réflexions sur les implications que la conservation de ces quartiers anciens, comme patrimoine urbain et comme patrimoine social, entraîne en termes de politique générale : une priorité absolue à l'habitat, car il n'y a ni ville, ni quartiers historiques ou non, sans habitants. Une ville historique n'est pas, d'abord, un centre commercial, vide le soir, ni un centre touristique où les seuls

commerces sont les restaurants et les boîtes de nuit ou les magasins "d'artisanat", ni un centre culturel où les seules activités réintroduites dans le bâti prestigieux sont "culturelles", c'est un lieu vivant où les différentes activités s'exercent sans que l'une chasse les autres. Or les évolutions aujourd'hui, en Europe de l'ouest comme de l'est, au sud comme au nord de la Méditerranée aussi, montrent une évolution des centres historiques vers une monofonctionnalité touristique-commerciale, au mieux avec quelques prétentions culturelles...Et les habitants continuent de partir, car l'habitat est incompatible avec le tourisme, au-delà d'un certain seuil de celui-ci : le centre de Prague est devenu invivable du fait de la "massification" du tourisme...supérieure à Venise ou à Bruges. En été, le port de La Rochelle, le centre d'Aix-en-Provence, de Strasbourg sont à fuir! Les habitants ne peuvent plus accéder normalement à leurs lieux de vie (problème de la piétonnisation en Europe), n'ont plus de services de voisinage (partis sous la pression foncière des nouveaux commerces) et subissent de plus en plus de nuisances (le bruit, les ordures ménagères, l'absence d'intimité des immeubles, passages et cours ouverts à la visite...). Au mieux, la ville se ferme aux touristes, au pire elle se prostitue. Je voudrais aussi mettre en garde contre le "tout culturel", qui fut une tentation en France et qui l'est dans les pays d'Europe centrale ou orientale : certes, la réutilisation de palais ou d'hôtels particuliers est à faire, mais pourquoi penser d'abord à en faire des musées, des centres culturels ou d'exposition? Certaines villes historiques sont en voie de "muséification" et ces transformations contribuent, aussi, à écarter de la ville des activités traditionnelles qui y ont toute leur place et qui peuvent être parfaitement compatibles avec la réutilisation de monuments. Dans les années 60-70, dans le Marais à Paris, ce fut la politique menée, avec le curetage des coeurs d'îlots et des cours des hôtels particuliers et la réaffectation culturelle de nombreux monuments... point trop n'en faut! La politique actuelle dans ce secteur sauvegardé est de permettre la vie d'artisans et de commerces traditionnels, y compris en ayant rendu moins rigides les prescriptions architecturales, car on s'est aperçu que toute vie urbaine, locale, était en voie de disparition.

Ces quelques propos pour dire que dans une politique urbaine de revitalisation des villes et quartiers anciens, il faut clairement définir les priorités, si l'on ne donne pas la priorité aux habitants, mais que l'on pousse une politique touristique ou culturelle, il faut savoir que la "fonction habitat" diminuera jusqu'à parfois disparaître, car c'est la plus fragile et c'est celle qui rémunère la moins le capital immobilier à court terme, mais c'est la fonction la plus équilibrée et la plus pérenne, à long terme : sinon, il n'y aura plus de villes, mais seulement des Disneyland, plus au moins convaincants.

"The Historic Centre in Today's City"
"Le centre historique dans la ville d'aujourd'hui"

Cas de Meknès au Maroc

Najib Benyahia

A paper delivered at the conference, "The Historic Centre in Today's City," Rabat, Morocco, November 1977

Les Centres urbains historiques du Maghreb ont connu le passage de nombreuses civilisations qui leur ont permis de cumuler des apports diversifiés de d'enrichir leur patrimoine physique et social.

Cette richesse est remarquablement illustrée dans la diversité des cultures, des ethnies, des religions et des

systèmes socio-économiques qui se sont succédés jusqu'à nos jours dans les médina.

Parallèlement à la conviction, relativement bien partagée par une partie de plus en plus grande de l'élite maghrébine, de multiplier les efforts pour préserver le patrimoine constitué par les médina encore vivantes à ce

Fig. 1



Fig. 2





Fig. 3



Fig. 4.



jour, de nombreuses questions restent posées ; parmi celles-ci, nous pouvons citer les suivantes :

- Faut-il d'abord privilégier l'approche culturelle qui consiste à commencer par une recherche exhaustive sur les médina qui constituent un produit de la civilisation pré-industrielle ; ou bien donner la primauté à l'approche économique?
- Quel patrimoine privilégier? le patrimoine physique, ou bien ce qu'il abrite : le patrimoine social?
- Comment combler très rapidement la déficience en informations sur les Centres anciens au Maghreb ?
- Que faut-il vulgariser pour la sensibilisation à grande échelle?
- La régression économique des médina, s'explique-t-elle par une utilité moins forte du patrimoine actuellement?
- Qu'est-ce qui doit être pérenne et qu'est-ce qui peut changer dans nos médina?

Fig. 5

Fig. 6





Fig. 7

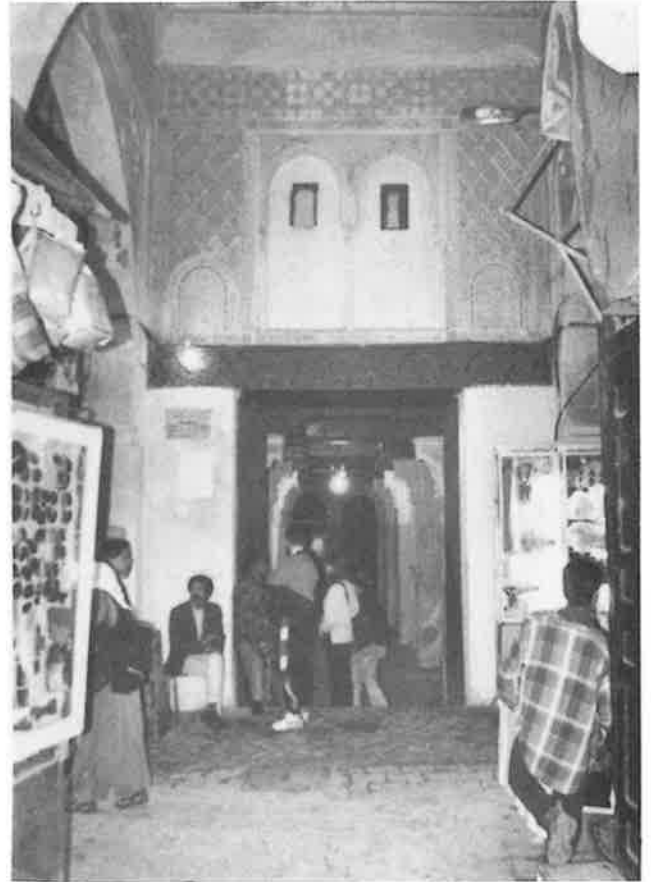


Fig. 8.

Fig. 9.



- Doit-on réaliser les études lourdes et coûteuses avant toute intervention?

Beaucoup d'autres questions peuvent être énoncées révélant la complexité des situations dans les médina du Maghreb, qui sont marquées par une dégradation massive du cadre bâti où l'espace, fortement caractérisé par l'histoire et la culture, est occupé par une population pauvre.



Fig. 10

Ce qui rend hypothétique l'idée même de sauvegarde. La population résidente est peu ancrée dans l'espace de la médina car elle est influencée par les urbanisations périphériques qui correspondent à la vision de son devenir. Il est à noter aussi que, pour des superficies comparables, le coût d'une réhabilitation en médina peut être dix fois plus élevé que le coût d'une réhabilitation en bidonville.

Il est aussi paradoxal de constater la présence d'un parc non négligeable de logements vacants. Ceci est la conséquence de la prédominance d'un modèle d'habiter que les élites ont adopté pendant les années 60, ce qui a généré les dynamiques de recomposition sociale qui ne cessent de se développer jusqu'à ce jour. Le souci majeur du citoyen aujourd'hui est d'élever son niveau de vie; cette aspiration est réelle et doit être prise en compte dans toute action

de sauvegarde.

Sur le plan des actions depuis l'indépendance, en plus du fait que l'administration est perçue comme facteur de blocage, les actions lancées par les institutions publiques sont suffisantes et ne satisfont pas les besoins immédiats des populations. Les interventions sont souvent compromises à cause des problèmes fonciers, de l'absence de codification et de normes d'utilisation de l'habitat ancien et des matériaux nouveaux. En fait, le problème de la médina rejoint la problématique plus large du changement social. Il faudrait d'abord légitimer l'idée de conservation même si elle peut contribuer à accentuer la fragmentation des villes du Maghreb.

Le besoin apparaît incontestable, à l'heure actuelle, en activités de cohésion et d'intégration sociales, plutôt que de continuer le discours et les analyses prolixes sur la sauvegarde qui ne donnent pas lieu à des actions concrètes et rapides.

Ce constat montre à l'évidence qu'il n'y a pas encore dans les pays du Maghreb de "projet-médina" d'envergure nationale associant tous les intervenants concernés. L'aide au patrimoine telle qu'elle a été donnée, ne constitue pas une solution réelle et a, entre autres, pour objectif de calmer les passions.

Il est un fait que la population de la médina vit dans le tissu historique et le transforme, et de refuser cela, reviendrait à demander l'expulsion des habitants. Je pense qu'il n'est plus question d'initier des projets qui ne prennent pas en compte le dynamisme social, même s'il participe à un processus de détérioration de l'espace. Ceci est d'autant plus vrai que les contraintes financières sont plus grandes.

Les actions des résidents devraient être encadrées et soutenues, éventuellement par la création d'un fonds d'aide et de soutien d'actions d'urgence.

L'optique de réhabilitation devrait être précise quant aux actions de sauvegarde et de re-création des centres à sauvegarder. Les ONG, dont l'activité peut contribuer à des actions en interaction avec les initiatives des habitants, doivent être soutenues et encouragées.

L'intégration sociale suppose une attention particulière accordée aux services de base, à l'emploi, la formation professionnelle et l'animation sociale.

Vu l'absence d'un financement conséquent et vu l'orthodoxie nouvelle des bailleurs de fonds internationaux, il serait recommandé de privilégier une approche pragmatique qui préconise des petites opérations faisables dans des délais courts, pour ensuite élaborer une stratégie globale.



Fig. 11



Fig. 12.

A- Situation

Fiche signalétique sur la Médina de Meknès

1. Meknès : Capitale de la région Centre-Sud, à proximité de la chaîne du Moyen Atlas (le Maroc est décomposé en 6 régions économiques)

2. Altitude : de 450 à 600 m au dessus du niveau de la mer.

3. Médina : taille petite comparativement à Fès et Marrakech

*Meknès = 40.000 habitants

*Marrakech et Fès = 150.000 habitants

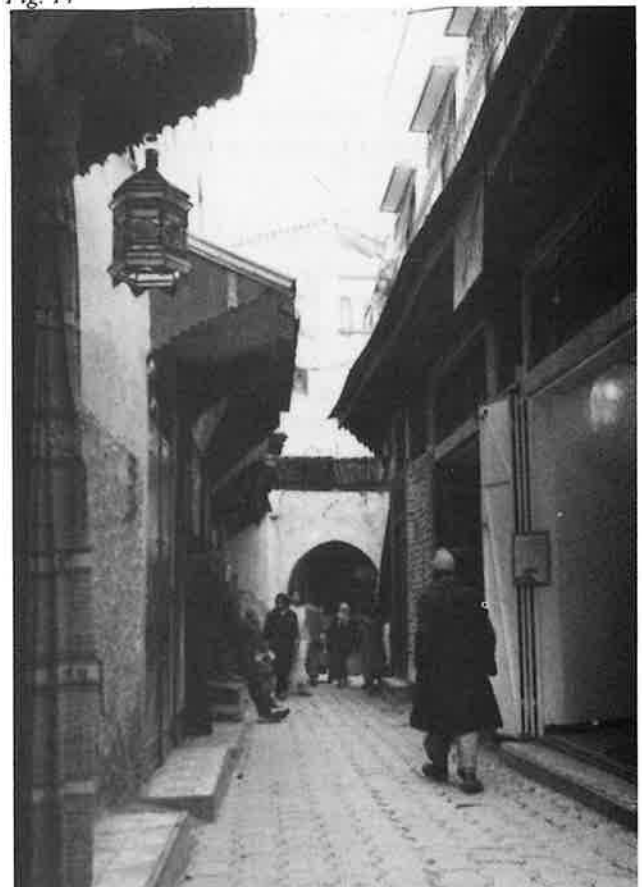
B-Historique

1. Ville très ancienne (première implantations datent du 4ème siècle avant l'ère chrétienne).

Fig. 13



Fig. 14



Najib Benyahia

2. Evolution de la population de 1672 (capitale impériale) à 1912 : stabilisée à 56.000 habitants.

3. Médina très riche en monuments classés et non classés. Une grande partie de ce qui a été érigé qui devrait être conservé est d'une grande monumentalité.

4. Déclaration "Patrimoine Mondial" depuis près d'un an.

5. Création d'une Association de Sauvegarde depuis 2 ans qui représente aussi l'ICOMOS Maroc à Meknès.

6. L'essentiel des efforts de restauration a été initié par le secteur public : -Ministère Culture, Préfecture et Commune. Pratiquement pas de restauration privée.

L'intérêt est grandissant aujourd'hui pour la sauvegarde et il faut espérer qu'une vision fédératrice et réaliste de la réhabilitation puisse se dégager avec l'appui des bailleurs de fonds pour aboutir à une stratégie globale de réhabilitation.

“The Historic Centre in Today’s Cities”
“Le centre historique dans la ville d’aujourd’hui”

The Historic Cities of the Middle East and Challenges of Urban Growth

Saleh Lamei

A paper delivered at the conference, “The Historic Centre in Today’s City”, Rabat, Morocco, November, 1997

1. Introduction

The cities of the Third World, including those of the Arab World, have grown at high rates exceeding their capacities to have new un-planned quarters. The rapid progress and the increase of population growth rate have influenced the type and form of Arab cities. Moreover, the rate of modernization or urbanization has had a tremendous effect on the urban texture of the Arab city in that sudden and unpredicted changes have taken place in infrastructure such as sewer drainage, water supply, the transportation system as well as the health services. These points represent the major problem for several historical cities all over the Arab world. Great numbers of people left the rural areas for the cities to get new jobs and better living conditions due to the existence of a wide gap between urban towns and rural regions in levels of education, culture and health services and care being still in favour of the improvement of the infrastructure of urban centers.

One of the most important and remarkable features of the Arab World, in general, is overpopulation and the disorderly distribution of people as the number of population increases at high and rapid rates. Whereas the birth rate increases, there is a decrease in the death rate due to health care, improvement of infrastructure and the

development of the education system. The rate of population growth in most of the Arab countries has reached nearly 3%.

It is believed that population numbers in some Arab countries are to double in the coming 30 years. Despite the fact that the population density in some of these countries is relatively low, there are some examples such as Egypt, where 99% of the people live on only 4% of the Egyptian land in the Delta and along the Nile Valley. Also, in Iraq, half of the Iraqi people live on 15% of the land of the Iraqi State³.

It is to be noted that overpopulation has surpassed all expectations. While the report prepared by the World Bank in 1979 predicts the population of the Arab Republic of Egypt (A.R.E.) to reach approximately 56 million in the year 2000, this number was in fact the population of Egypt in 1991.

Table No.1 shows the social indicators in the Arab World according to a study conducted by the World Bank in 1979⁴. It may be noted from the table in general that the gross national product is decreasing with population increase and the increase of population in the urban areas of the poor developing countries.

Table No. 1

Countries	National income US Dollars	Population		Inhabitants / Km ²		Inhabitants increase %		Expected population at year 2000 [*]
		Total (million)	Civilized %	According to total area %	According to agricultur al area %	Total	Civilized only	
Kuwait	14890	1.14	84.0	64	336	6.1	7.80	2
Emirate	14230	0.80	65.3	9	357	14.8	20.5	--
Qatar	12740	0.20	83.7	20	413	9.30	12.6	--
Saudia	8040	7.60	59.0	4	9	3.00	6.70	14
Libya	6910	2.60	44.0	1.50	28	4.10	8.80	5
Bahrain	3810	0.30	-	-	-	7.10	-	--
Sultanate Oman	2570	0.80	-	4	77	3.10	-	--
Iraq	1860	11.8	65.7	27	127	3.40	5.60	23
Algeria	1260	17.0	53.7	17	40	3.50	6.80	34
Jordan	1050	2.90	52.9	30	197	3.30	4.50	6
Lebanon	-	2.90	69.8	279	806	2.50	4.90	5
Tunis	950	5.9	48.0	36	77	2.30	3.60	9
Syria	930	7.80	46.7	42	55	3.20	4.70	15
Morocco	670	18.3	37.4	41	90	2.80	4.10	34
North Yemen	580	5.00	7.90	26	329	1.90	7.30	9
South Yemen	420	1.70	34.3	5	18	1.90	3.20	3
Egypt	400	37.8	43.9	39	1324	2.10	2.70	58
Sudan	320	16.8	20.0	70	54	2.60	6.90	31

* Expected population at year 2000.

The great increase in population has a corresponding increase in urbanization. Early in this century, one out of 10 individuals in the Middle East was considered to be an urban citizen. However, according to the statistics issued by the United Nations in 1970, that rate increased by 37% and the study predicted at that time that it might reach 45% by 1985.

It is to be observed that the rate of the urban population in the Gulf States and Saudi Arabia has increased. Statistics show that the rate of population increase in urban areas reaches about half a million annually and this required the construction of 100 thousand residential units and the necessary services, utilities and road network⁵.

The general situation faced by many Arab cities is the existence of areas with outstanding heritage in the middle of the cities while there is no urban demarcation between the residential areas, business zones and several other activities. Furthermore, the streets are very narrow and crisscrossed by several transportation routes in addition to having to bear an increase of population in these areas. This phenomenon is accompanied by continuous deterioration of the infrastructure. The

conditions causing deterioration as well as the means of treatment vary from one country to another due to the geographic nature, population numbers and material potentials.

Rapid development in many Arab countries has led to the exposure of wide sections of population to enormous pressures due to the changes in the physical and cultural environments. It is noteworthy that these changes are not the outcome of radical changes resulting from within the society, but are imported from the west. This in turn makes these changes unharmonious, breaks the association with the previously dominant values, concepts and cultural standards and creates a wide gap between man and the society he lives in.

The environmental problems facing many Arab countries are numerous and varied, and some of them can be attributed to the process of industrialization and urbanization resulting in environmental pollution, noise and acute transportation congestion. Furthermore some problems may be associated with the absence of social solidarity evident in the living and housing style among the rich and poor classes.



Fig. 1.



Fig. 2

Moreover, tourism has created – as in the case of many Arab cities specially in North Africa, Egypt, Syria and Lebanon – numerous problems due to the compromise between the requirements of tourism and environmental conditions.

Unfortunately, many traditional types and distinct landmarks of a civilization which lasted many centuries and met people's needs are now missing in several Arab historical cities.

We shall review cases of urban expansion in three Arab cities but giving more space to the city of Cairo where the escalation of the problem has created extreme difficulties.

2. Urban expansion in Arab cities

2.1. City of Sana /Yemen

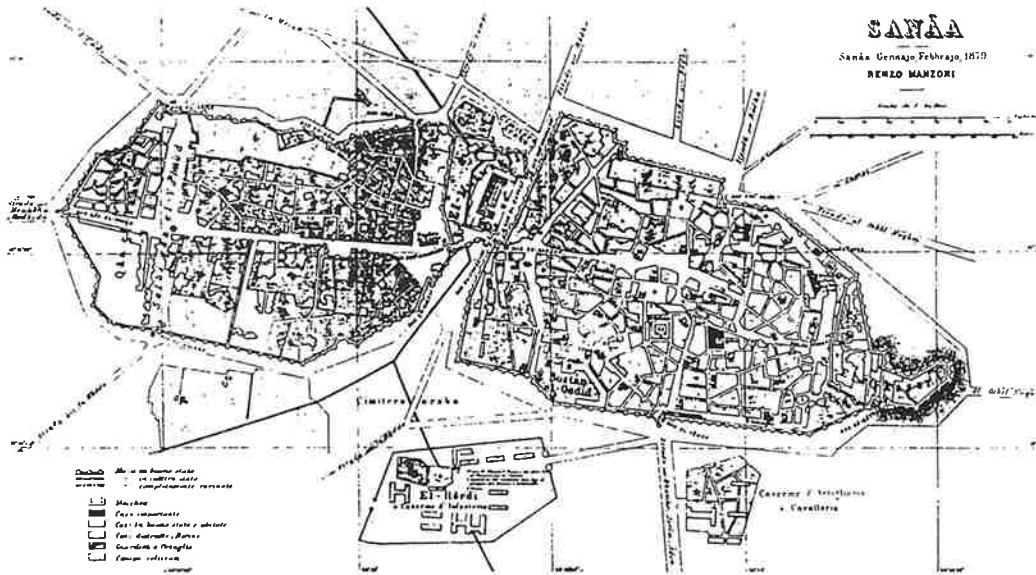
The emergence of Yemen from its long isolation from development and the need to provide the changing city with a new infrastructure led to a hasty process which was insufficiently considered for the purpose of developing the city with local unskilled labour and foreign companies unaware of Yemeni identity. Thus, many traditional quarters were demolished and new quarters built with no connection to the national heritage and out of harmony with the local environment.

This was followed by the demolition of some parts of the city walls and gates, and by the planning of Tahrir Square as a new city center surrounded by a group of commercial activities and hotel buildings as a symbol of development and change. Thus, the city lost its human criterion and the architecture adopted became superficial, abandoning its roots and context.

The enormous urban movement had some influence on the city which has to receive huge numbers of skilled and unskilled labour coming from the east of Sana'a, on the plains of Nukum Mount and on the sides of Ta'ez Road; and this resulted in building many shanty towns of residential buildings, shops and workshops.

Similarly, the areas around Bab-Shu'ub were exposed to shanty towns which circumscribed the cemetery, Al-'id Praying Yard, and extended further to the city walls (Fig. 3.). The problems which appeared by the late 1997s can be defined as follows :

1. urban expansion to the east of the city without prior planning.
2. east ringroad which was intended to reduce the stress in the city center but which may pose a problem when connected with the city center by



لوحة ١. تخطيط مدينة صنعاء
 Abu al-Kader, A.M.: Cities of Islam. Some of their physical & visual aspects. (Beirut 1971).

Fig. 3. Sana'a 1879
 (Cities of Islam. Some of their physical and visual aspects. (Beirut 1971)-Abu-al Kader



Fig. 4. Sana'a

axes which cut through the old city wall;

3. the new sector between Bab-Al-Yemen and Sa'ila requires infrastructure facilities without which heaps of garbage and debris will build up;
4. the highrise concrete buildings constructed between Bab-Yemen and the city wall to the west of the As-Sa'ila areas have caused urban and visual deformation.

2.2 Aleppo (Syria)

The history of Aleppo city dates back to 2000 B.C. The old city is still clearly demarcated within the remnants of the city walls extending from Bab-al-Ginan and Bab-Antakiya to Bab-Kunsarin and al-Khandaq Street and consisting of an area of about 225 hectares.

During the reign of Az-Zahir Ghazi son of Salah ad-Din, the eastern wall was built over the Byzantine ditch on the east side of the city. Thus the castle became situated inside the walls, having been just outside the walls.

On the eastside the city extended outside the walls after the invasion of Hulaku in 1260 A.D. It also extended outside the walls on the north side where the Al-Gadida quarter was constructed after the invasion of Taimur Lank in 1400 A.D.

The markets or souks form a very important part of the old city extending for 15 km in the form of streets

covered with vaults to protect the pedestrian from the elements.

The city expanded greatly in the Ottoman era the population increasing to 60 thousand in the 16th century and doubling to become 120 thousand in the 18th century.

Chevallier Darnio, the French Consul in Aleppo between 1879 and 1886, pointed out that the city had 22 quarters within the walls and 50 quarters outside them and that the total number of houses was 1336, churches and mosques 272, palaces 35, hotels 68, caravansaray 187 and public baths 64.



Fig. 5. Aleppo – End 1990

The city was largely, destroyed in an earthquake in 1822. After 1868, the European influence became apparent with the disappearance of the inner courtyard and with the opening up of the houses to the outside. In 1882 the city expanded westwards with the building of the beautiful Gamalia and Ismailia quarters in 1899 and the first master plan for the city of Aleppo was prepared.

It has already been noted that the original inhabitants had left the old districts and had moved to the new city. Hence the old city was threatened with deterioration as a result of the excessive increase in population due to immigration and to a population ratio which had reached about 3%.

The following numbers provide an indication of the excessive population growth.

Year	Population
1925	150,000
1960	400,000
1976	800,000

European designs were planned for the city and Michel Ecochard, the French architect and planner prepared a master plan in 1936. This was followed in 1952 by Andre Gutton's master plan, of which a part between the Amawi mosque and the citadel was executed. As a result some of the old buildings were destroyed.

In the latest master plan of 1974 by the engineer Gyogi Bانشويا, two east-west relief roads would have further chopped up and effectively reduced the extent of the historic city. Bانشويا also proposed a new center in the north-west section of the city. (The Bab-al-Faraj project), a monolithic megastructure, the construction of which was prevented by a conservation-minded mayor and by the involvement of UNESCO.

At the conference held in 1983 this design was finally abandoned and new proposals were adopted which were more sympathetic to the traditional architecture, while at the same time raising the standard of services. The area of the old city *intra muros* reached 400 hectares, or 22% of the area of the whole city, while its population reached 172,000 (1970 statistics), or 27% of the population of the whole city.

The excess in population reached its maximum in the Bankousa and Bad-el-Nirab districts, and in the Souk and Khanat areas. The emigration from the old areas, far from solving any of the problems, had led to increasing neglect and deterioration.

The city was inscribed on the World Heritage list of UNESCO in 1986

2.3 Cairo : The Historic City

The historic city of Cairo is, in fact, a group of towns built at successive historical times. Al-Maqrizi (died in 845H/1442 AD) summarized his description of the urban growth of Cairo as follows⁶:

“Amr ibn al-Aas, God's blessings be upon him, conquered the fort with the Moslem troops and laid out al-Fustat town (21H/641AD). Since then al-Fustat⁷ became the ruling headquarters till the fall of the Umayyad state. The troops of the Abbasides, then, came to Egypt and built al-Askar in the suburbs of al-Fustat (133H/750AD), and their princes used to stay both at al-Askar and al-Fustat till Ahmad ibn Tulun built the palace and the square, and set up al-Qata,⁸ adjacent to

Fig. 6. Streets of Islamic Cairo
A Configuration of Urban Themes and Patterns

(The Aga Khan Program for Islamic Architecture. 1981- Al Sayyad.N.)

Fig. 6a.



al-Askar. Al-Qata'i remained the palace of residence for the Tulunides till the decline of their state. The princess stayed in al-Askar since then and till Gawhar al-Qa'id came from Tunis with the troops of al-Mu'iz Lidinallah and built al-Muezzite Cairo (358H/969AD). Cairo since that time became the residence of the Caliphate and the ruling headquarters till the fall of the Fatimid state at the hands of Sultan Salah ed-Din Youssef ibn Ayoub. During his reign over the Sultanate of Egypt, He built and lived in Mountain Citadel. After he died, he was succeeded by King al-Kamel ibn al-Adel AbuBakr. His successors and their descendants followed till they died out at the hands of their Bahari⁹ Mumluk who ruled Egypt soon after; and have stayed in Mountain Citadel up till now".

Nasir Krisru describes Cairo at the time of the Fatimids as follows¹⁰:

"The city has no castle; however, its buildings are relatively higher and stronger and each palace is as much as a fort. The majority of buildings consists of 5 or 6 storeys. The city has orchards and trees between the palaces and is irrigated from water wells. The houses were very clean and gracious so that one may say that they were made up of precious stones, not from gypsum, bricks and stones. The houses were well spaced out from each other with no trees over hanging the fence of other houses".

Fig. 6 b.

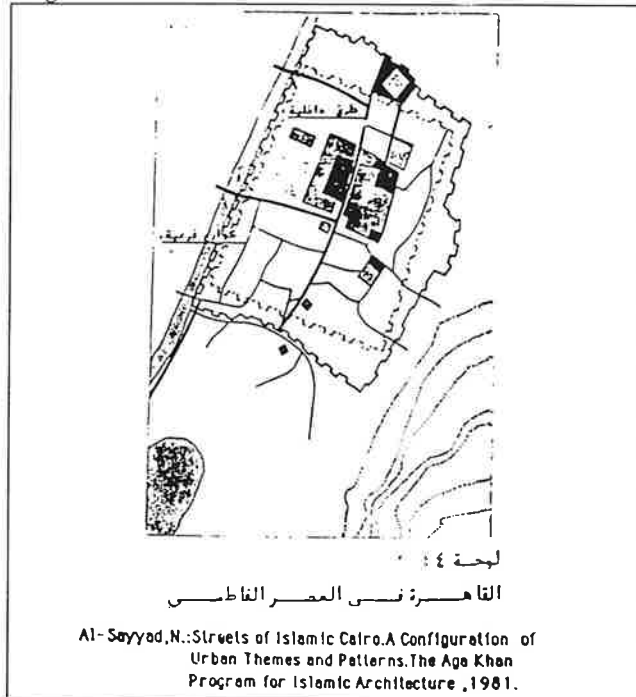
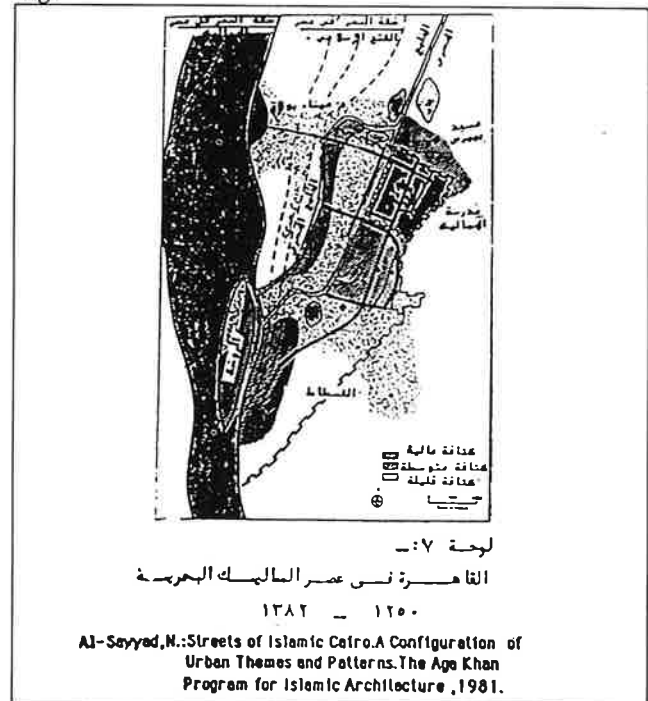


Fig. 6 c.



At the time of Caliph al-Amir Bi-Ahkamallah, many buildings were constructed between Cairo and Fustat. So the state's employees used to return to their homes in Fustat through the crowded streets and this led to the economic boom of the area located between Bab-Zuwayal and Sayyida Nafisa mausoleum¹¹.

Despite the better-off condition in Fatimid Cairo, al-Maqrizi points to the miserable condition at al-Fustat and the environmental pollution caused by throwing the rubbish and garbage into the Nile and the fireplace fumes. He said "You find air in summer very suffocating and one's dress gets stained in just one day. Shall one pass through the streets one returns home with dust covering one's beard and face"¹².

Salahaddin made changes in the character of the Fatimid city when he changed it from a royal city into an open one where all urban activities developed to meet the daily-life needs of the population.¹³ Moreover, the building of the Citadel had changed the social structure and the ruler status became unseen behind high walls.

Ibn Sa'id al-Maghribi (died in 1282 AD) pointed out, during his visit to Cairo in 1243AD, the crowdedness of Cairo where the alleys became much narrower and the traffic is not kept in order¹⁴.

Since Ayyubid times Cairo has adopted definite rules regarding its growth that resulted from the ever-increasing population. Southward, Cairo was connected with Fustat which was its port on the Nile. On the west side, the city started to grow towards the Nile banks of the canal (al-Khalig), so that Bulaq became the city front looking over the Nile.

Despite the fact that Cairo was very crowded during the Ayyubid period, the buildings were outstanding. Abdallatif al-Baghdadi (died in 629H/1243AD) describes Cairo's buildings as follows:

"Their buildings are superb architecture and they seldom leave any space without serving a function. Their homes are spacious and most of the residents live upstairs. Windows are made to open to the north to get a nice breeze; it was rare to find a house without wide wind-catchers¹⁵; these wind catchers are closed tight with shutters".

Urban expansion continued during the Mamluke period. The suburbs extended till they reached the threshold of the castle. The horse and donkey market place was moved to al-Rumaila Square. Gardens were made on the west side at Bab al-Laq. The expansion went to the south as well as to the north behind an-Nasr and al-Futuh Gates. Many buildings were constructed at al-Husainiya quarter, on the banks of the Elephant Pond, and on the banks of the canal. Cairo became an international trade centre due to its location at the trade cross-roads, especially those coming from the east¹⁶.

Sultan Farag ibn Barquq tried to extend Cairo eastward of the Grand Cemetery area at the beginning of the 15th century in the desert area far away from the cultivated lands. Markets were moved from ar-Rumaila Square to the new district; the infrastructure and services including public baths, marts, grain mill, bakery and roads were established. Work started but the project stopped due to the unfavorable economic conditions, which al-Maqrizi describes as: "The Years of Ordeals"¹⁷.

The maps drawn during the 16th century,¹⁸ which have a few mistakes show that the area between the an-Nasiri and al-Misri canals had many empty spots and ponds so that a small number of buildings, such as palaces, marts and mosques, appeared round the pond after 881H/1476-77AD. Also appearing on the map was ar-Rauda Island, with a few buildings on the northern sector as well as the Nile metre mosque and the so-called Giza Barrages. It is noted that the al-Husainiya area was crowded, whereas the area to the west, known as at-

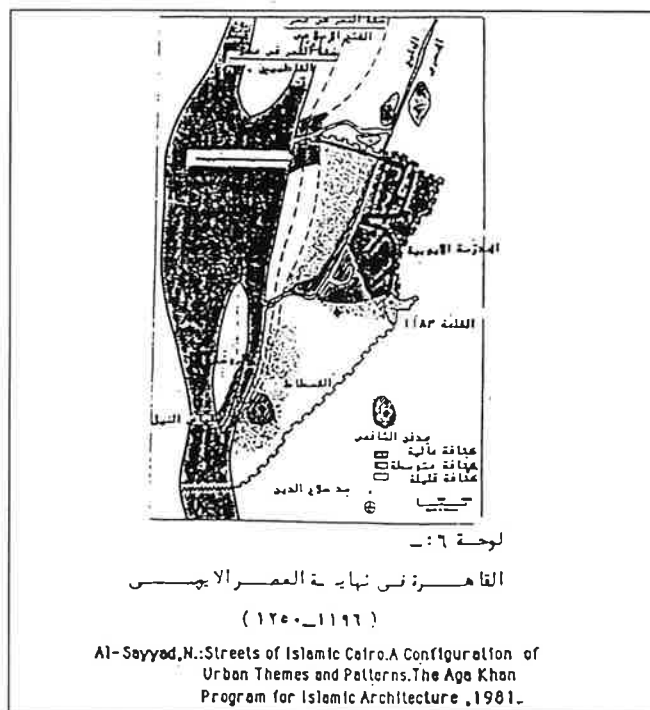


Fig. 6.d. Cairo - Ayyubid period (1196-1250)

Tabbala and was less populated and had many buildings. Despite this the Sultans tried to urbanize the Cemetery area and it is obvious that only a small number of buildings had sprung up around the Iman ash-Shafi'i mausoleum. Also some buildings were shown to the south of the castle where urbanization appeared after the year 1300 A.D. during the time of Sultan an-Nasir ibn Qala'un.

Crowded Cairo resulted in road inspectors being appointed in order to re-beautify Cairo's streets and buildings. In May 1477 AD¹⁹ a decree was issued to

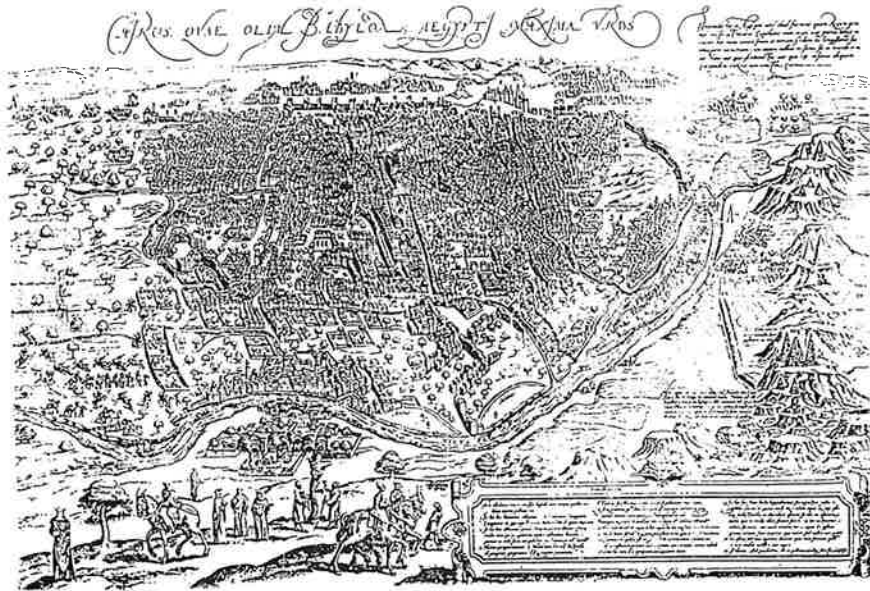


Fig. 7. Urban growth at the end of the 16th century. (Cities of Islam. Some of their physical and visual aspects. (Beirut 1971) Abu al-Kader, A.M.)



Fig. 8. Urban growth at the end of the 16th century

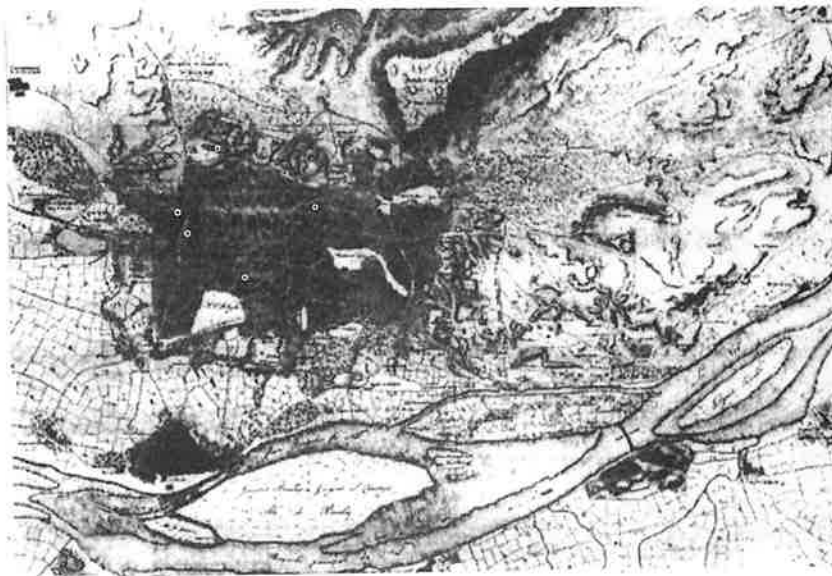


Fig. 9. Urban growth at the end of the 18th century. (Description de l'Egypte 1798)

Fig. 10 and 11. Meinecke – Berg V: Ein Stadtansicht des mamlukischen Kairo aus dem 16. Jahr hundert. Mitteilungen des Deutschen Archaologischen Instituts Abteilung Kairo Band 37 (Mainz) 1976.

widen the roads on land not allocated for building and to renovate façades overlooking the streets. A similar decree was issued in 1498 AD and in 1503 AD an order was issued by the Sultan that shop owners must dig the streets to lower their level which had become noticeably higher²⁰.

By 1483AD the Bulaq area was flourishing and trade used to come from Suez to Bulaq where the European merchants used to stay and from where the goods were shipped to Europe via Alexandria and Damietta²¹.

A traveller described Cairo in the last quarter of the 15th century as follows²²:

“Cairo as far as I know, is one of the biggest cities all over the world and it is connected to the Nile at Bulaq and Old Cairo (Fustat). In the downtown area there are great numbers of people so that 3 or 4 families live in one house. It is impossible for all inhabitants to find houses in the city as there are great numbers outside the city living in tents and shanties. Streets are so narrow that some of them can hardly have three persons pass through at one time. In the markets, passers-by cause huge crowds. On the ground-floors of the houses there are shops selling bread, cooked meat, fish and fruits. Otherwise the streets leading to Fatimid Cairo and Bulaq outside the city have few buildings and lots of parks”.

In the mid 14th and early 15th century, the population of Cairo dropped because of the spread of disease. The population was estimated at 200,000²³.

By making a comparison in the middle of the 15th century between Cairo, Paris and London, we notice how large Cairo was²⁴

City	Population	Area
Cairo	200,000	420
Paris	80,000	437
London	60,000	288

No noticeable change occurred in the urban texture of the city before 1800AD; this can be noticed on the French Expedition map. Cairo and the main spine area continued to be the center of economic life. Due to commercial growth, the residential area extended south and west. The number of alleys increased from 38 during the time of al-Maqrizi (mid 15th century) to 71,000 in the 18th century.²⁵

The city expanded in the Ottoman era; the built-up area²⁶ increased from 420 hectares in the 15th century to 660 hectares. The population was estimated to be in the

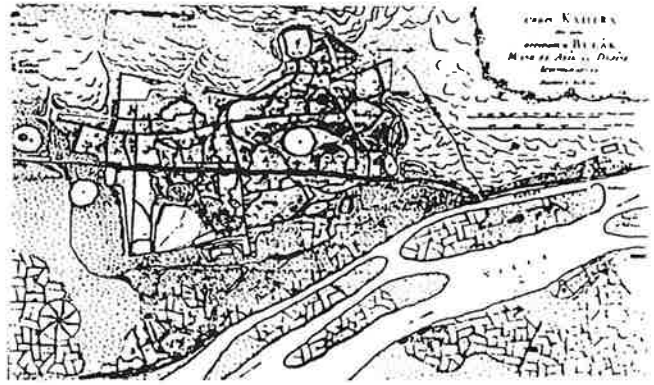


Fig. 10. Carsten Niebuhr - Cairo

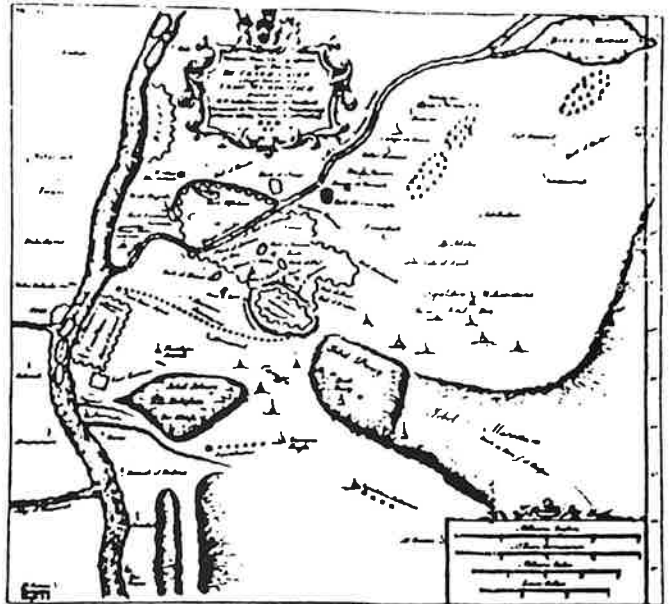
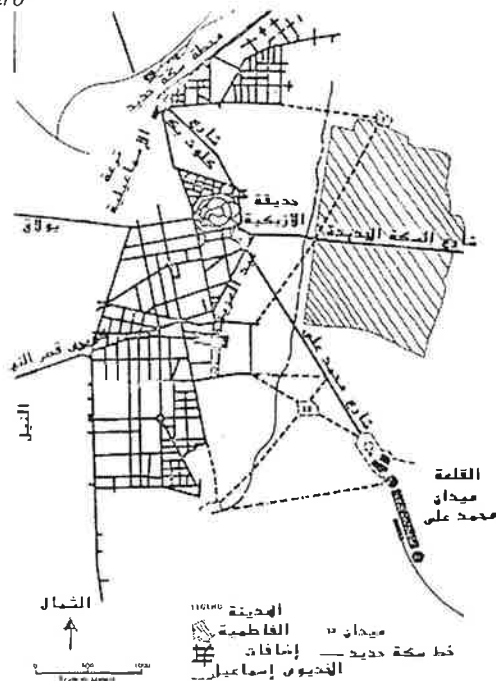


Fig. 11. Richard Pococke (1743) Cairo

Fig. 12. Urban expansion in the Khedive Islamic period (1870) – Cairo



range of 400-600,000 during the French Expedition²⁷.

Ali Mubarak drew attention to the population increase in Egypt compared to that in Europe, making a comparison between the number of people per square kilometre in Egypt and European countries.²⁸

Country.	Population/sq. Km
Egypt	178
Belgium	173
Netherlands	110
England	101
Switzerland	64
France	69
Germany	76
Italy	90

The first phase of westernization took place as a result of the French Expedition, which did not have any impact however on the urban texture. During the reign of Muhammad Ali, urban activities evolved and 10 buildings were built in the al-Gamaliya district alone²⁹. The previous architectural style prevailed in these buildings but with some changes in the form of the façades which took some features of the Baroque style.

The change that happened afterwards was a result of the Suez Canal project and the preparation of its inauguration in 1879 during the rule of Khedive Ismail (1879 – 1863 AD). During his reign, many urban projects were carried out in a western style; the new quarters were connected to the old city. For example, al-Muski street was extended from east to west up to al-Mu 'iz Lidinallah Street, which was first constructed at the time of Muhammad Ali. Bait al-qadi Street was paved in 1873-4 Muhammad Ali Street in 1872 to connect al-Ataba Square with the Citadel and al-Azhar Street in 1920 to connect al-Ataba Square with al-Azhar³⁰.

Moreover, having the center of rule moved from the Citadel to Abdin Palace (1863 – 1874) caused the

movement of a class of population to these areas. This period was accompanied by social changes which saw many wealthy people move from the old areas, leaving behind the former areas to people of low income. This, in turn, caused the deterioration of the urban texture and the built-up block. However, the commercial center continued to flourish, since they did not only serve the old city, but also the new residential centers. Many residential buildings were therefore demolished and replaced by commercial ones.

Owing to the construction of new roads, many elements of the urban texture of the historic city were demolished. Several historic buildings though archaeologically registered, were demolished not only due to the population increase. For example Waqf Khatun house adjacent to as-Suhaimi house at Darb Rashidi, Hassan house at Darb al-Masmat, Sidi al-Assiuti mosque (Zawiya) at ad-Darb al-Asfar³¹, and Waqf Bishir Agha house at ad-Darb al-Asfar. Historical buildings were also demolished to build schools such as Wakalat Qusun and Wakalat Abbas Agha at Gamaliya.

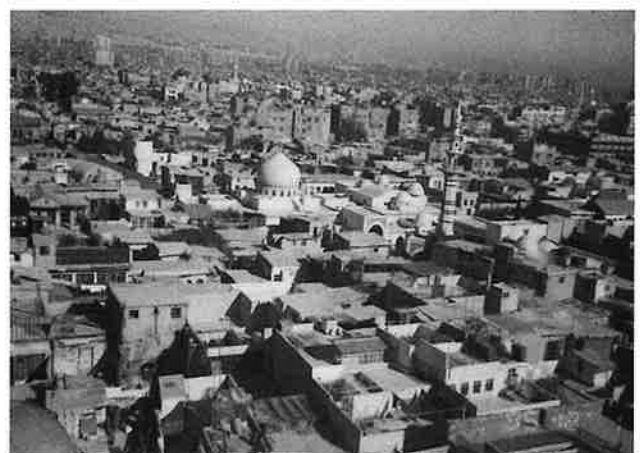
Because of the change in the social and economic conditions in several quarters of the city, many historic buildings lost their functions and acquired others for which they were not qualified. For example, the house of Moustafa Ga'far became a school on the ground floor while the antiquities inspection office occupied the upper floor. Also Saray al-Musafir khana was occupied by artists, and its condition deteriorated due to the internal sewer system and water supply pipes in surroundings alleys. Moreover, several marketplaces (Wakalat) and suspension mosques still cause damage to antiquities in this way, for example, Wakalat Uda Bashi at Gamaliya, Wakalat Radwan Bey at Khiyamiya and Wakalat al-Azhar, which is used as a craftsman center.

Also public drinking fountains (Asbila) are now used as shops and class-rooms and the majority of them are abandoned and neglected; the condition of fountains, such as the Ruqaya Dudu Public Drinking Water

Fig. 13.



Fig. 14.



Fountain (Sabil) at Suq as-Silah, is worsening.

The ever increasing population, the lack of new residential units for the low - income classes and the collapse of about 3000 residential units per year have all caused people to occupy the following historical buildings during the 1970s:

- Wakalat al-Ashraf Qaitbay-Bab an-Nasr
- Madrasat al-Mansur Qala un
- Khanqah of Said as-Su ada
- Mosque of Taghri Birdi
- Mosque of Mahmud Muharram
- Madrasat Abu Bakr Muzhir
- Mosque of al- Aqmar
- Madrasat Barquq
- Khanqah Baibars al-Gashankir
- Madrasat Gamaladdin al- Ustadar
- Mosque of Sulaiman Agha as-Silahdar
- Wakalat Uda Bashi

The following table illustrates the increase of population in al- Gamaliya, one of the major districts of historic Cairo³², between the end of the 19th and the beginning of the 20th century:

Year	Population
1882	30,000
1907	59,000
1927	74,000
1947	107,000
1966	131,000
1986	90,000

The table shows that there was a drop in the population in al-Gamaliya, a fact which is attributed to the deterioration of several abandoned, residential buildings. In addition, many residential buildings were turned into commercial ones. That led to an high increase in population in the nearby area of al-Qarafa (Cemetery) which is now exposed to enormous demographic

Fig. 15. Bulaq 1800



pressures threatening the historical and archaeological buildings. The population of "Manshiyat Nasir" was 130-240,000 according to the 1986 census.

The problem of dwellings, in cemeteries is not a product of the present century, but it has escalated and become a problem of the shanty town, reflecting the natural condition of people migrating to the city of dead. People live in residential areas inside the graveyards and in residential islands on vacant lands at graveyards. The number of people living in such areas till the end of the 1970s was estimated to be nearly 150,000 reaching 200,000 in the 1990s³³.

The continuous rural-urban migration to greater Cairo caused shanty towns of un-licensed buildings on cultivated land. For example, the areas in Bulaq and Imbaba of western Cairo, and the areas of Duwaiqa and Manshiyat Nasir of east Cairo are endangering the archaeological buildings between them and Salah Salim avenue. These areas lack public utilities, create an unhealthy environment and provide the perfect setting for crime and other social ills³⁴.

Furthermore, the phenomenon of rural-urban migration and the population increase have led to building residential units which are called marginal housing. This kind of housing is not urban as many persons live in one single room either on archaeological sites, in garages, shops, in the space under stairs or in wooden shanties made in the alleys of poor districts³⁵.

As for the area of Bulaq, the port of Bulaq³⁶

Fig. 16. Bulaq today

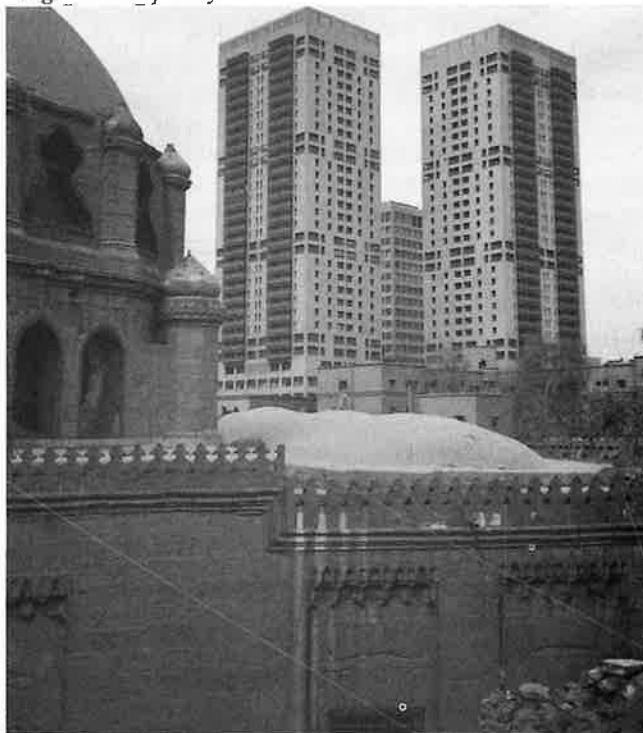




Fig. 17.



Fig. 18.

constructed at the time of Sultan an-Nasir Muhammad in the 14th century to be near the entrance of Cairo; Bab al-Bahr and Bab an Nasr to meet the traffic of trade coming from Asia and travelling to Europe. Many markets, districts and mosques were soon built and the area became so crowded at the time of Sultan al-Ashraf Inal (857-65 H/1453-61 AD) that an order had to be issued to demolish the un-licensed buildings in order to improve the condition of roads.

In the 15th century Bulaq became the main Nile port with its Mamluke heritage and was separated from Cairo by gardens and orchards. In the 19th century Bulaq expanded further to as-Sabtia Street. Trade flourished and this led to the building of marketplaces known as "Wakalat".

The urban expansion caused the demolition of a few archaeological buildings such as al-Khutairi Mosque (Antiquity No 341) and al-Asuti Mosque (749 H/ 1348 AD) which was known later as al- Barizi mosque and was shown on the French Expedition's maps.

The Bulaq area has long been endangered not only because of overpopulation but also because of the change of activities. Many industrial activities have moved to it, causing harm to the health of the inhabitants, in addition

to the environmental deterioration which endangers historic buildings. The traffic inside the residential areas is threatening the physical structure of the urban texture of earlier periods which, in turn, influences the development of social relations between people living in the alleys and the movement of pedestrians. These problems exist not only in Bulaq but also in several urban areas of historic Cairo³⁷

The problem in Egypt is somewhat different from that in the Arab World generally, because the majority of the population concentrates on 4% of the total area of Nile banks and delta. Consequently the demographic pressure on the populated land has reached very severe limits, the population density reaching 1000 person/km², which is considered one of the highest in the world³⁵. It is noteworthy that the urban problems in Egypt are concentrated in Cairo and Alexandria where 65% of the population live in urban areas.

Generally speaking, in addition to the challenge of urban expansion faced by the cultural heritage, there exists another challenge caused by the visual pollution resulting from urban expansion, since modern architecture in historic areas has lost any sense of identity, causing disintegrity and non-harmony between old and new.

3-Recommendation

3.1-General recommendations:

- 3.1.1. Preparing a comprehensive urban plan for each city and identifying the demographic and built-up densities as well as the land use and the activities of each area in order to create proper urban environment.
- 3.1.2. Identifying the urban existing zones/axes of cities on uncultivable land in order to maintain the cultivated land.
- 3.1.3. Setting a national policy for population targeted at curbing the constant increase in population.
- 3.1.4. Setting a national policy for housing with the state providing the site and services so that either individuals or the public sector can contribute by building suitable housing, providing a proper urban environment and putting an end to the shanty-town phenomenon.
- 3.1.5. Setting facilitating principles for financing housing projects for people with low-income.

- 3.1.6. Allocating the graveyards so as be outside the present urban areas and the would-be urban zones and transferring the present graves to those new grave areas.
- 3.1.7. Reform the present graveyard areas into residential type places, improving the shanty towns and creating a suitable urban environment.
- 3.2 **General Recommendations for Historical and Archaeological Areas:**
- 3.2.1. Enhancing and promoting the public awareness in order to preserve the cultural heritage.
- 3.2.2. Mending, improving and developing the infrastructure in order to improve the environmental conditions in historical places.
- 3.2.3. Preventing historical buildings from living in isolation from their surroundings, but improving the surroundings in order to co-exist together in full harmony.
- 3.2.4. Encouraging and promoting the levels of trade and craftsmanship which are compatible with the status and nature of the area.
- 3.2.5. Providing suitable housing in order to encourage people to come back to their former areas.
- 3.2.6. Repairing the historical buildings and restoring them back to life for the purpose of adaptable re-use.
- 3.2.7. Promoting tourism in historical areas and introducing new unconventional touristic zones.
- 3.2.8. Formulating rules and regulations for new buildings constructed in historical areas so as to suit the conditions and nature of the area and the surrounding buildings as to height, shape, colour and appearance.
- 3.2.9. Abiding by the recommendations stipulated in the international charters concerning the development process and planning of historical areas (the World Charter for Restoration of Historical Cities- Washington, October 1987).

Notes.

1. Antoniou, J: *Islamic cities and conservation*, UNESCO Press (UNESCO 1981) 24, 31.
2. Ibid *Islamic cities* 33-4
3. Ibid: *Islamic cities* 37
4. The World Bank: Social remarks (Aug. 1979).
Ibid: *Islamic cities* 32-33
5. Ibid: *Islamic cities*, 32-33
6. Maqrizi : *Khitat*, vol. II (Bulaq 1270 H) 201
7. Gaston Wiet : *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 15.
8. The Qata'i was planned within a circular enclosure taking Samarra as a model. The land was distributed between the officers, employees, citizens. The place of the congregational mosque was settled and the markets were allocated according to their commercial activities. The capital of ibn Tulun was no more than a regional city.
9. Gaston Wiet : *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 38 In Cairo, houses were built for army officers and their families. Also shops were established to supply the inhabitants. Ethnic groups are gathered in districts named after their origin. Cairo was divided by the great *qasaba* into two almost equal parts and the streets were branching from the main spine.
10. Ibid : 40
11. Gaston Wiet : *Cairo , The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 63
12. Gaston Wiet : *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 66
13. Meneike . M. : *Rehabilitation of Al-Gamaliya Quarter in Cairo* (UNESCO 1980) 8
14. Al-Sayyad , N.: *Streets of Islamic Cairo* (Harvard 1981) 25.
15. Gaston Wiet.: *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 79
16. Gaston Wiet.: *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 100
17. Lamei, S.: *Kloster and Mausoleum des Farag ibn Barquq, DAI, Islamische Reihe II* (Gluckstadt 1968) 5, 7.
18. Meinecke-Berg, V. : *Eine Stadansicht des Mamlukische Kairo aus dem 16. Jahrhundert*, MDAI/Kairo 32 (Mainz 1976) 113-32
19. Gaston Wiet: *Cairo, The City of Art and Commerce*. Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 130
20. Gaston Wiet : *Cairo, The City of Art and Commerce*, Translated by M. Abbady (Beirut 1968) 131.
21. Raymond, A. *Cairo's Area and population in Early Fifteen Century; Muqarnas II* (U.S.A. 1984) 42.
22. Ibid : 43
23. Ibid : 30
24. Ibid : 30
25. Ibid : 22,29
26. Ibid : 30
27. Ibid : 30
28. Musallem, B.F.: *The modern vision of 'Ali Mubarak, The Islamic city*, ed Serjeant, R.(UNESCO 1908) 181.
29. Meinecke, M.: *Rehabilitation of al-Gamaliya Quarter in Cairo* (UNESCO 1980) 10-11
30. Meinecke, M.: *Architectural conservation and urban development of the historic centre, M. aarp* (London, June 1980)14.
31. Ibid : 35-36
32. Meinecke, M.: *Rehabilitation of al-Gamaliya Quarter in Cairo* (UNESCO 1980) 12.
33. *Haphazard, periphery and cemetry Housing and developing unit:National Specialized Councils*. (Cairo 1992) 21-15

Saleh Lamei

34. *Haphazard, periphery and cemetery Housing and developing unit: National Specialized Councils.* (Cairo 1992) 3-5
35. *Haphazard, periphery and cemetery Housing and developing unit: National Specialized Councils.* (Cairo 1992) 7-14
36. About Boulaq: Nelly Hanna: Boulaq- An Endangered historic area of Islamic Cairo, *Architectural conservation*, ed. Meinecke, M. aarp (London, June 1980) 19-27
37. El-Sioufi, M: *A Fatimid Harah : its physical, social and economic structure* (Harvard University 1981)
38. Antoniou, J: *Islamic cities and conservation* UNESCO (1981) 45

Une stratégie urbanistique pour la sauvegarde et l'usage du patrimoine - Le Cas de Sofia (Bulgarie).

Todor Kretev

Ville séculaire à strates multiples, Sofia a une histoire de près de 7 mille ans. Dans l'antiquité, comme centre de la région romaine Dacie intérieure, on la prénommait Ulpia Serdika. L'empereur Constatin le Grand disait d'elle "Serdika, c'est ma Rome". Après la fondation de l'état bulgare (681) elle prit le nom de Sredetz (centre) et devint en effet un centre militaire et administratif important du Premier et Deuxième Etat bulgare (VIIe - XV^e s.). Cette période laissa l'Eglise de Boyana, chef d'oeuvre classé aujourd'hui Patrimoine Mondial. Conquise en 1382 par les envahisseurs turcs, elle s'est développée pendant près de 5 siècles comme une cité mulsumane animée de l'Empire Ottoman. Au XVIII^e et au début du XIX^e s. elle revit avec l'essor du réveil national bulgare. A la libération du joug ottoman (1878), Sofia devient capitale de la Principauté du Bulgarie (le 22 mai 1879). C'est à partir de la réalisation du premier plan d'urbanisme de l'ingénieur Amadié (1879) qu'elle commence à se développer avec l'ambition d'être une capitale européenne qui ouvre grand ses portes à l'influence des cultures européennes.

Comme continuation de son trajet historique sinueux Sofia a une zone au centre-ville qui exprime de manière très synthétique autant son passé remarquable que les problèmes actuels de son *site historique*. La zone couvre quatre grands monuments culturels de niveau national : la mosquée Bania Bashi (1576), la synagogue (1909), les halles centrales de Sofia (1909) et les bains thermaux (1912), ainsi qu'une partie de la structure archéologique antique et médiévale. Le destin riche d'enseignement de cette zone offre un excellent terrain de réflexion sur le thème de la relation entre deux groupes d'activité d'importance cruciale : *la sauvegarde* du patrimoine urbain et son usage dans la vie actuelle.

En 1996 la municipalité de Sofia a confié à notre équipe¹ le plan d'urbanisme de la zone. D'emblée nous nous sommes posés une question de principe, à savoir :

quel pourrait être le rôle d'un plan d'urbanisme pour la réalisation de l'objectif poursuivi - *une relation harmonieuse entre "sauvegarde" et "développement" du patrimoine, propre à assurer un développement cohérent de la zone*. Le développement moderne d'un site historique reflète l'interaction permanente entre *sauvegarde* et *usage* et la recherche de l'équilibre entre ces deux activités. Nous appelons aujourd'hui "développement durable" cet équilibre précisément qui ménage les ressources culturelles irrévocables dans l'intérêt des générations à venir. Il s'agit d'un équilibre difficile et nous assistons souvent à une opposition dynamique se transformant en conflit entre *sauvegarde* et *usage*, conflit qui est au coeur de la plupart des problèmes de la ville historique. Il en est de même pour notre zone.

Dans la poursuite de l'objectif ci-dessus nous avons appliqué la méthodologie ci-après détaillée :

I. Analyse et évaluation du potentiel culturel de la zone

Dans cette première étape nous avons essayé d'étudier les valeurs culturelles accumulées au cours du passé millénaire de la zone en procédant par strates historiques successives :

- *Antique* (Serdika I - IV^e s.) représentée par la source thermale antique, les thermes (II^e s.), *cardo maximus* et le réseau des rues ; le système des fortifications (murs, tours, *proteihisma*), etc.
- *Médiévale* (Sredetz IV - XIV^e s.) Développement du système des fortifications, édifices religieux, etc.
- *Bas Moyen Age, période ottomane et époque du réveil national* (XV - XIX^e s.) espaces et axes urbains constitués, réseau des rues ; la mosquée Bania Bashi, les constructions - thermes, auberges, etc.



Fig.1. Plan actuel de Sofia avec les délimitations de la ville antique et de la ville médiévale.

- Strate postérieure à la libération moderne (1878 - 1945) - ensemble des bains thermaux, les halles et la synagogue, la place "Banski", les nouveaux axes commerciaux, la régulation, etc.
- Strate actuelle (postérieure à 1945) - ensemble grand magasin ZUM et Conseil des Ministres, bâtiments publics et structures résidentielles récentes ;

Fig.2. Le cadastre existant de la zone : 1. Les bains thermaux 2. Les halles centrales de Sofia 3. La mosquée Bania Bashi 4. La synagogue 5. Fragments découverts de murs de fortifications

6. Vestiges (recouverts) de l'auberge "Tchohadjiski" 7. Le grand magasin ZUM 8. bâtiment administratif.

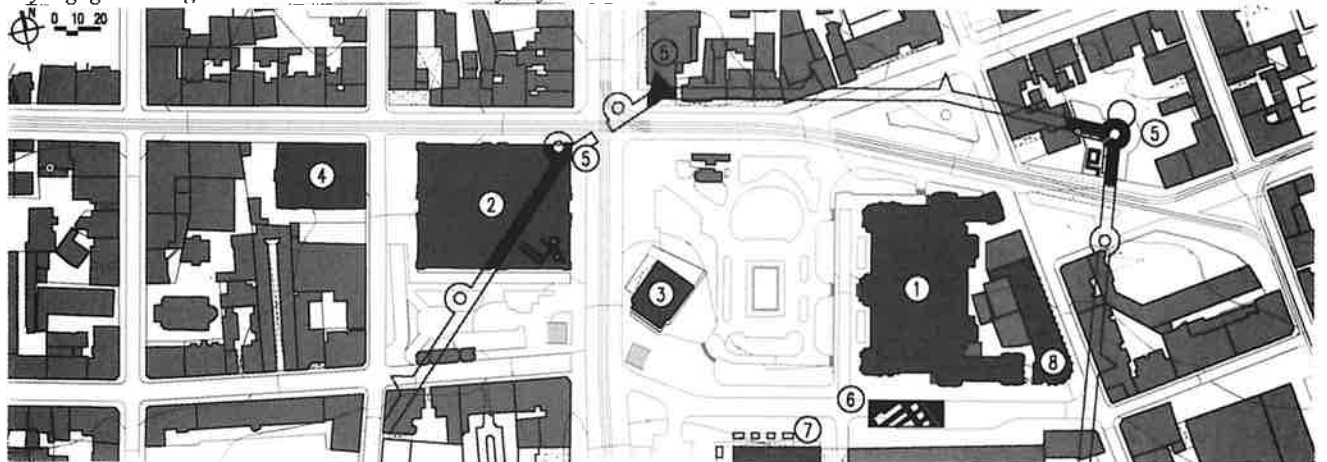




Fig.3. Etat actuel de la zone



Fig.4. Etat actuel de la zone

Fig.5. . Etat actuel de la zone



L'étude a porté aussi bien sur les valeurs individuelles de chaque strate, que sur les qualités structurelles particulières caractéristiques pour son contexte authentique : texture et morphologie urbaine ; axes urbains ; système des fortifications, tissu parcellaire, rapport espace bâti et vides urbains, fonctions traditionnelles, échelle, silhouette urbaine, etc. A travers ces qualités la zone exprime *la continuité spatiale de son contexte*.

En deuxième lieu, c'est la synthèse de toutes les couches historiques et l'interaction entre elles qui ont fait l'objet d'analyse. Celle-ci a fait ressortir la complexité de la stratification historique de la zone, reflet du pluralisme réel des modèles spatiaux et culturels (depuis le modèle antique jusqu'au modèle européen du XXe siècle), des styles (y compris le romantisme national des bains et des halles influencés par l'Art Nouveau) et des religions (la coexistence de temples catholique et orthodoxe, d'une synagogue et d'une mosquée). Cette tolérance du point de vue tant social qu'urbanistique, trouve son expression dans *la continuité du contexte temporel* en ce qui concerne :

- Les fonctions traditionnelles particulièrement vitales, liées par exemple aux sources thermales depuis l'antiquité (la source antique et les Thermes) jusqu'au XXe s. (les bains), à l'activité commerciale, à la vie religieuse, etc.
- Les espaces traditionnels, comme la place "Banski" centre social populaire, lieu d'échange de biens et d'informations ;
- Les axes urbains traditionnels - commerce et communications - dont l'importance s'étend sur toute la ville ;
- Les repères urbains traditionnels - accents dans la silhouette urbaine ou éléments emblématiques (la source antique et les bains - berceau de la ville).

Cette relation entre les différentes strates historiques est très prononcée dans la partie centrale de la zone, autour de la mosquée où des éléments-clés de toutes les époques s'entrelacent dans une stratification complexe.

L'analyse révèle aussi les traditions durables quant à l'usage de la zone. Dans l'antiquité elle a joué un rôle central dans la structure urbaine, la source et les Thermes ayant été déterminants pour sa priorité. Bien plus tard, après la libération, l'activité sociale intense de la zone non seulement se maintient, mais elle s'accroît et s'étend bien au delà, tout au long des axes commerciaux animés. Au début de ce siècle, la zone est l'objet de grand intérêt et d'une gestion efficace au niveau municipal comme le témoignent les vastes opérations de construction de l'ensemble synagogue-halles-bains (1909-1912). Ainsi l'usage de la zone correspond parfaitement à l'aspiration municipale d'assurer à un très haut degré la sauvegarde de

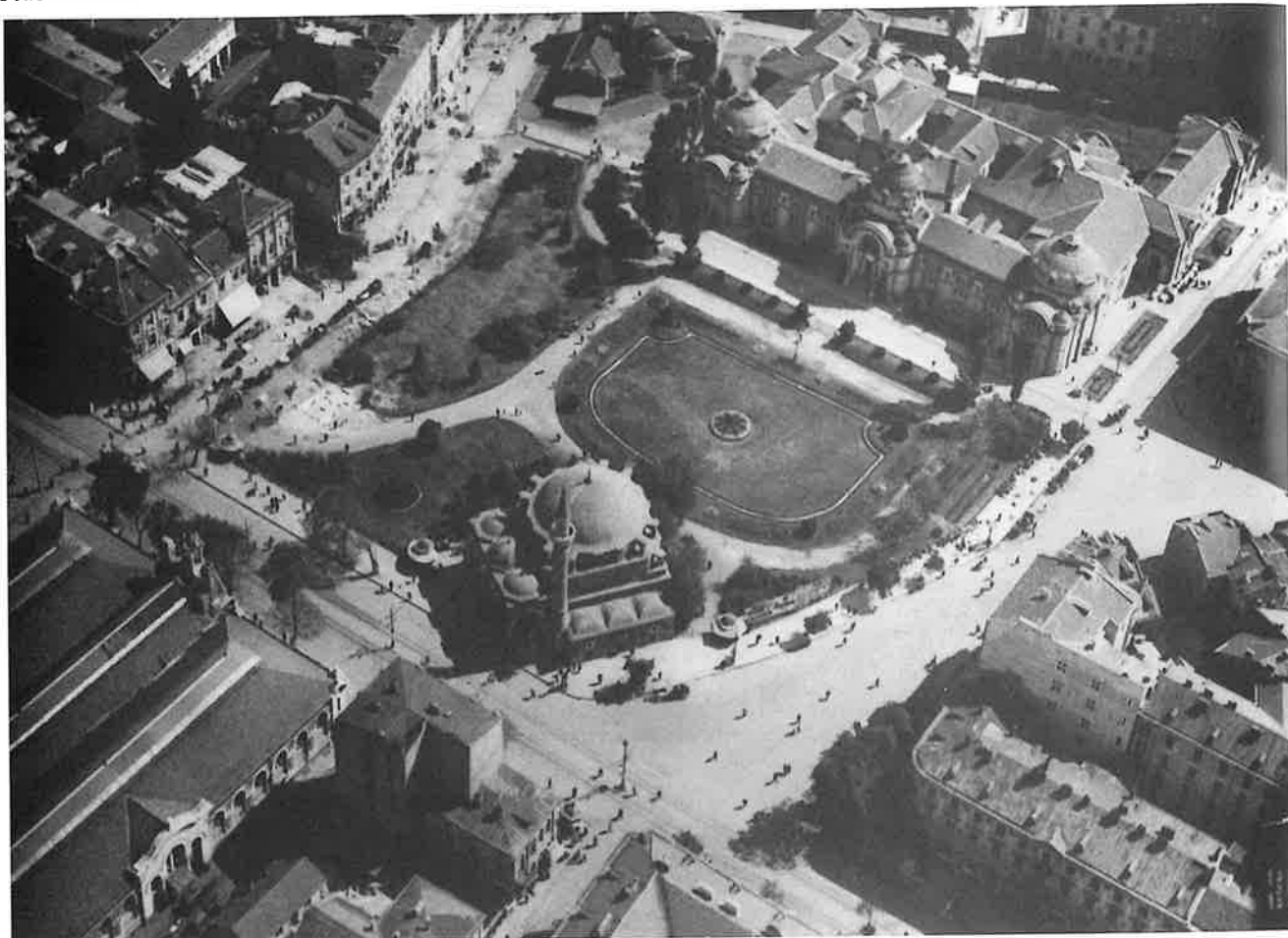


Fig 6. Photo d'archives de la zone (1920)

ce patrimoine de toute la ville.

Cette évolution séculaire harmonisée est déterminante pour la grande unité, l'intégrité et la cohérence du contexte où chaque strate, chaque élément affirme sa signification et son importance. C'est sur cette base qu'a été réalisée la grande efficacité de l'usage.

II. Analyse et évaluation de l'état de la zone : une situation à problèmes.

Dans cette deuxième étape méthodologique ont été étudiés les résultats actuels de l'interaction entre *sauvegarde* et *usage* du patrimoine de la zone. Les résultats s'avèrent être la conséquence de certains changements essentiels intervenus au niveau de ladite interaction au cours des 50 dernières années.

En Bulgarie le nouveau régime politique d'après guerre apporte le nihilisme révolutionnaire envers tout ce qui a été créé avant lui avec la conviction que l'ancien est condamné à céder le pas devant tout ce qui est nouveau. Ainsi une ligne absolument nouvelle s'instaure dans l'architecture au niveau de la pensée et de l'acte : sous-estimation du milieu existant, refus du dialogue et du compromis, recherche de modèles spatiaux nouveaux qui détruisent la mémoire de la ville. D'une manière étrange,

cette idéologie s'accouple au rationalisme architectural dont la philosophie se targue d'instaurer un ordre architectural nouveau qui ne prolonge point celui d'hier, mais le modifie radicalement. Le fruit de cette union est un urbanisme musclé, autoritaire, intolérant qui rompt avec le contexte et impose à un milieu issu de la génération spontanée un modèle nouveau, une rupture de la cohérence et de la continuité qui caractérisaient le développement de la ville historique. Ce nouveau modèle urbanistique est officialisé par le centre nouveau de Sofia avec le Mausolée de Georges Dimitrov (1949) et la Maison du Parti (1953). Sa construction a valu la destruction de précieuses structures ; dont l'important axe commercial, la rue "Targovska" qui traversait notre zone.

Dans ces conditions les conservateurs engagent une bataille pour la protection du patrimoine culturel en péril. L'agressivité du modèle urbanistique les rend suspicieux à l'égard des contacts entre le patrimoine et le milieu architectural nouveau, à l'égard de son usage à des fonctions de la vie quotidienne. Ils sont persuadés que le patrimoine c'est avant tout un potentiel intellectuel et spirituel et sous-estiment sa capacité de générer des fonctions rentables qui rembourseraient les fonds utilisés à sa conservation. Les défenseurs les plus farouches des monuments désirent les voir solidement isolés dans leur



Fig.7. La mosquée Bania Bashi (1576)



Fig.9. Les halles centrales de Sofia (architecte N. Torbov, 1909)

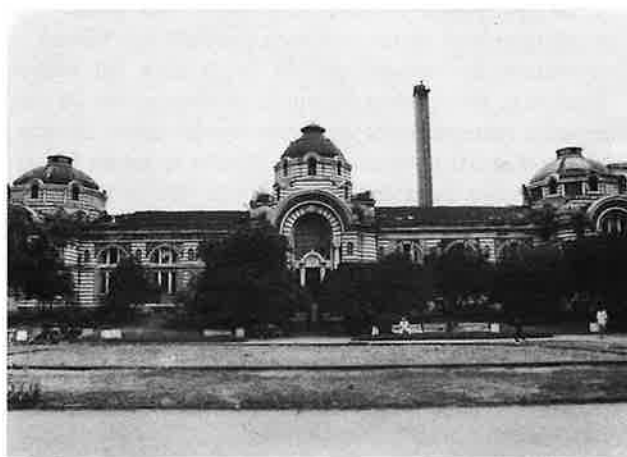


Fig.10. Les bains thermaux (architectes P. Momtchilov, Y. Milanov, 1912)

Fig.8. La synagogue (architecte F. Grunanger, 1909)

oasis historique, à l'abri de toute intervention architecturale contemporaine. Ainsi l'activité de la conservation s'hermétise dans une certaine mesure et le principal des efforts vise la sauvegarde de l'authenticité de monuments isolés ou de structures historiques limitées. C'est précisément à cette époque (1976) que le site historique de Sofia est classé "réserve historique et architecturale Serdika-Sredetw", ce qui lui attribue le plus haut degré de protection urbanistique selon la loi bulgare de 1969 sur les monuments de la culture et les musées.

Le résultat est que les autorités et les propriétaires se désintéressent absolument de la mise en valeur du patrimoine et s'orientent vers des terrains libres sans mémoire ou dont la mémoire a été effacée. Dès les années 1950 la Municipalité de Sofia se détourne de la zone pour centrer son intérêt vers le sud, sur le nouveau centre représentatif de la ville.

Tout ceci a pour effet de rompre l'équilibre et de susciter des conflits entre *sauvegarde* et *usage*. Les problèmes nés de ces conflits deviennent encore plus aigus au cours des dernières années avec la difficile transition à l'économie de marché qui s'accompagne d'une forte crise économique.

Notre plan d'urbanisme évalue les résultats suivants de ce conflit :

1. *Sauvegarde inefficace du patrimoine dans la zone*

Une des grandes conséquences de la crise économique actuelle réside dans la limitation sévère des fonds alloués par l'état pour la sauvegarde du patrimoine. Il s'en suit que les monuments précieux de la zone - les halles et les bains - commencent à s'effondrer et attirent le crime. L'immense potentiel culturel de la zone énoncé plus haut reste sans une bonne mise en valeur. Les monuments découverts par les fouilles sont

fragmentaires, mal présentés sans un système d'orientation dans l'ensemble de la structure archéologique. La richesse de la stratification historique reste cachée. Ainsi, seule apparaît autour de la mosquée la période ottomane, tandis que les autres strates sont invisibles, y compris la Source antique, symbole des origines de la vie urbaine.

L'absence d'une clairvoyante stratégie pour la sauvegarde du patrimoine a eu pour effet de détruire la continuité du contexte authentique de la zone qui n'est pas loin de la désagrégation déjà. Dans ces conditions les strates et les éléments historiques perdent une part essentielle de leur valeur et de leur importance.

2. Usage inefficace du patrimoine

Comme suite de cette absence d'harmonie entre sauvegarde et usage la zone commence graduellement à se vider de son contenu. Les bains, les halles et la synagogue sont restés inutilisés pendant des années. La continuité de l'activité sociale de la zone est détruite. L'absence de stratégie pour l'utilisation de la zone apparaît nettement ces dernières années dans les efforts hésitants et sans orientation de décider la future fonction adéquate des bains. Initialement leur fonction était celle de bains publics. Il avait été proposé d'en faire une structure hôtelière et sportive, puis l'adapter pour y installer...la mairie de la capitale.

A l'évidence c'est non seulement la capacité du patrimoine de remplir des fonction réelles et rentables qui est sous-estimée, mais aussi sa valeur emblématique et

symbolique. Sofia a d'ailleurs une triste expérience avec le changement de ses symboles urbains. Dans les années 1980 le Palais de Justice (symbole du pouvoir judiciaire) a été adapté pour abriter le Musée National d'Histoire (symbole de la mémoire nationale). Par la suite il a été question d'abandonner un autre symbole national - le bâtiment du Parlement jugé insuffisamment bon pour ses fonctions modernes...

Nous avons d'autre part relevé que l'utilisation efficace des espaces terrestres et souterrains dans la zone a nettement baissé, même en comparaison avec la situation d'il y a plus de 60 ans. Des secteurs entiers de la zone (du côté sud des halles et du côté nord des bains) sont inutilisés et végètent défigurés par des baraques de commerçants.

Le résultat de tout cela est une incohérence, une hétérogénéité de la structure fonctionnelle générale. Qui est, peu à peu la zone acquiert une caractéristique sociale négative, un statut de "no man's land" démarquant la frontière entre la "bonne" et la "mauvaise" ville.

3. Gestion inefficace du rapport sauvegarde – usage

Aujourd'hui la zone reste gérée de manière fragmentaire et incohérente. Sa gestion est partagée sans coordination entre acteurs aux prérogatives et intérêts différents - pouvoirs publiques, pouvoirs locaux et propriétaires privés. En matière de sauvegarde et d'usage l'attention est dirigée principalement sur des éléments isolés du patrimoine sans lien avec le contexte général. Pareille approche perd de vue les monuments de plus

Fig.11. Plan de Ulpia Serdika, fin du IVe s. (selon M Stantchéva)

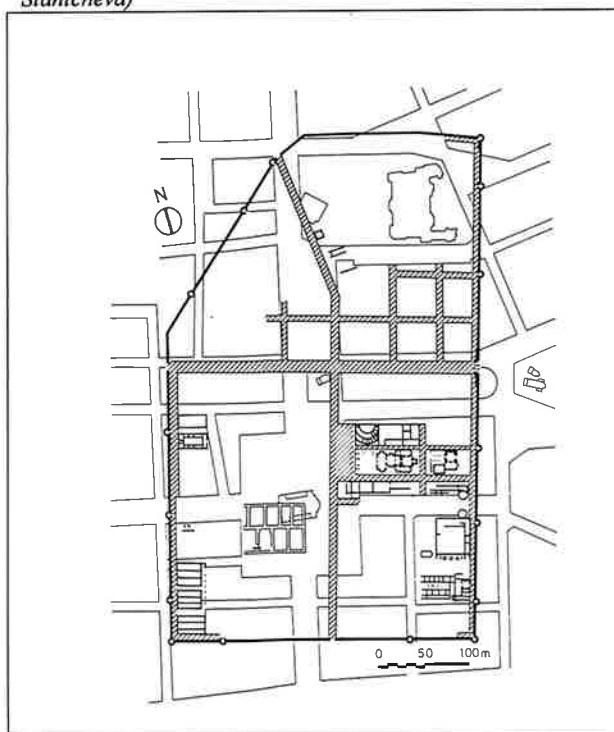
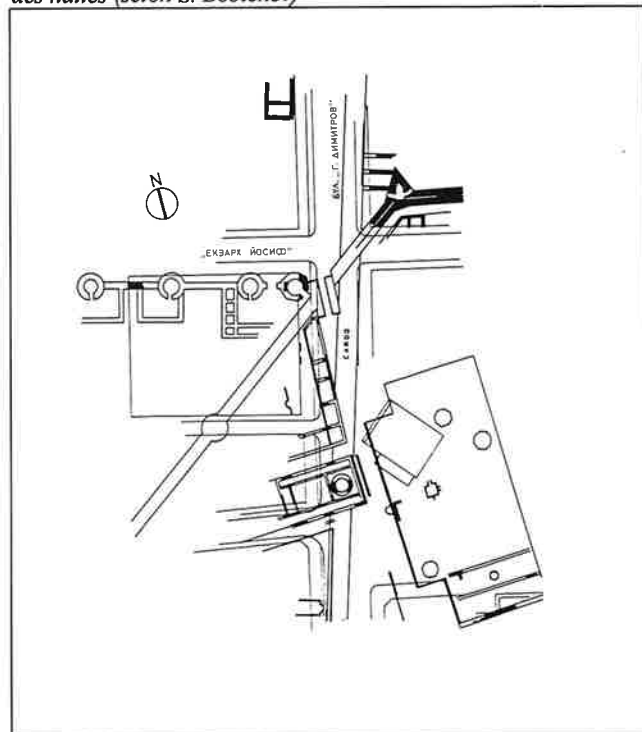


Fig.12. Vestiges de constructions antiques autour des bains et des halles (selon S. Bobtchev)



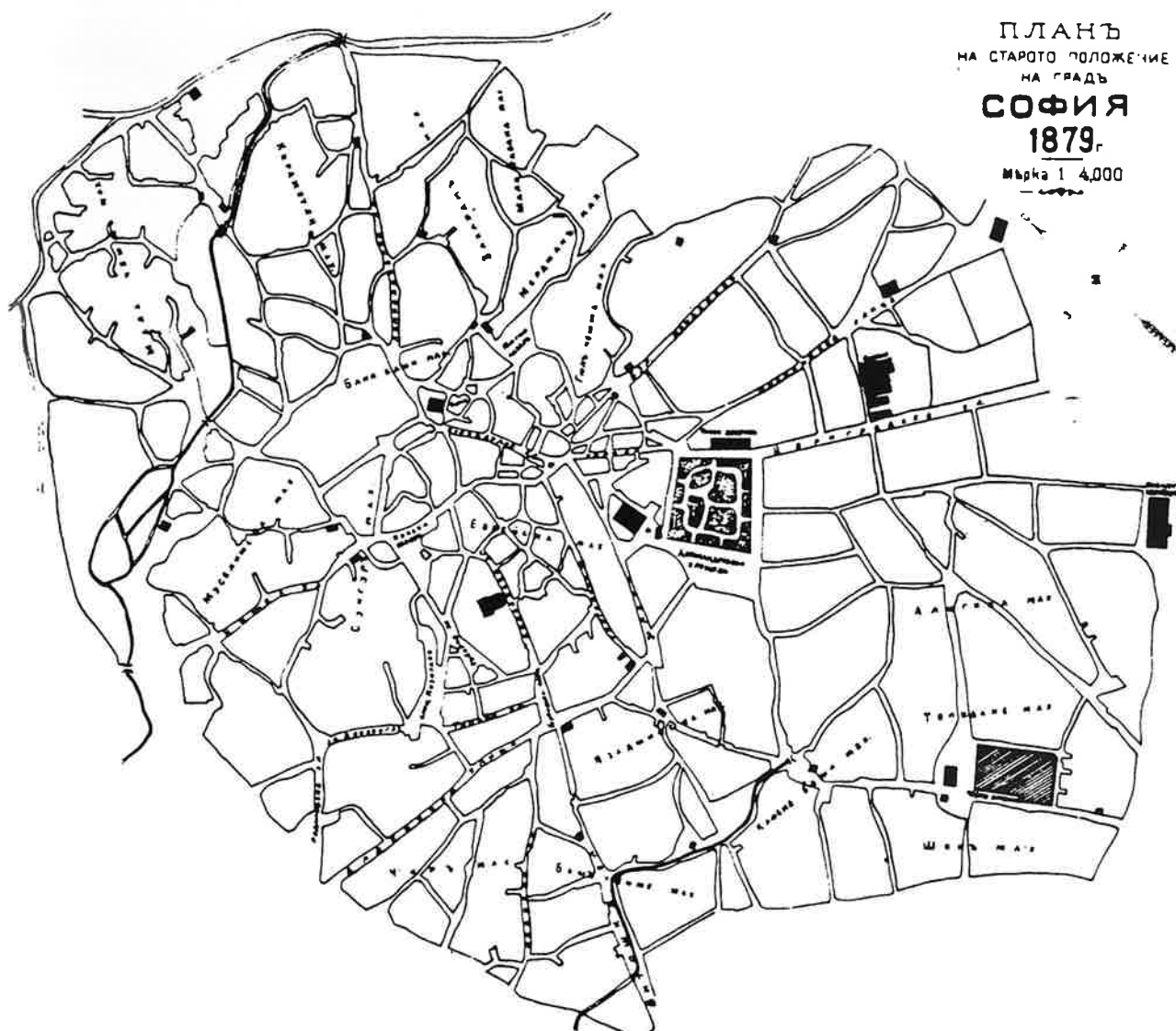


Fig. 13. Plan de Sofia, 1879
Fig. 14. Plan de Sofia (p. 50)

grande valeur. Le plus souvent ces monuments ont besoin d'une plus grande intervention aux fins de conservation qui demande un investissement important et impose des contraintes dans le choix des fonctions. Tout cela joue sur les perspectives de rentabilité, d'où désintéressement de l'utilisateur qui ne voit pas de garanties pour le retour des fonds qu'il investirait dans la conservation. C'est la raison pour laquelle la Commune de Sofia a si longtemps et vainement cherché des utilisateurs pour les bains et les halles.

Sur cette base, il y a absence de coordination entre les politiques dans la sphère de la conservation, les activités urbanistiques et la recherche archéologique qui constitue une condition essentielle de la *conservation intégrée*. Les plans de gestion de la zone existants ne prennent pas en compte et ne mettent pas en valeur son potentiel culturel réel. Qui plus est, la zone historique homogène fait l'objet de deux plans d'urbanisme qui, en la divisant de façon mécanique détruisent sa cohérence.

Cette situation à problèmes apparaît lorsqu'on compare le potentiel culturel de la zone à son état actuel et aux provisions des plans d'urbanisme en vigueur. Ce qu'on constate c'est une dissonance très prononcée entre l'immense potentiel culturel de la zone et le degré extrêmement bas de sa réalisation actuelle. Le conflit existant entre *sauvegarde* et *usage* a conduit à un développement incohérent, non durable de la zone. Laisse à l'abandon, privée de moyens et de stimulants pour faire valoir ses capacités réelles, elle dépérit et va vers une dégradation physique et morale.

III. Une stratégie urbanistique pour la sauvegarde et l'usage du patrimoine

La stratégie urbanistique que notre plan d'urbanisme propose comprend trois volets de l'action :

1. Intégrité du contexte authentique

Le plan part de la conviction que la stratégie

1:5000

ПЛАН НА СОФИА 1914



ИЗДАТЪ:
ИЗДАТЕЛСТВО „СВЕТЪТЪ“
СОФИЯ, 1914



Fig. 15. La rue "Targovska" qui n'existe plus. Photo d'archives



Fig. 16. Place "Banski" devant les bains. Photo d'archives (1912)

intégrée de la sauvegarde et de l'usage du patrimoine dans le site historique doit reposer sur la pleine capacité de son potentiel culturel. C'est elle qui définit la richesse et l'identité du milieu, ses possibles usages et sa vitalité dans le futur.

L'analyse qui a précédé montre que les vraies chances de développement harmonieux de la zone résident dans la cohérence de son potentiel culturel que nous avons évoquée et moins dans les possibilités qu'offrent les différents fragments et éléments séparés. Aussi, le plan d'urbanisme a-t-il comme objectif important le rétablissement de la continuité de son contexte authentique dans l'espace et dans le temps.

De son côté l'objectif suit trois aspects :

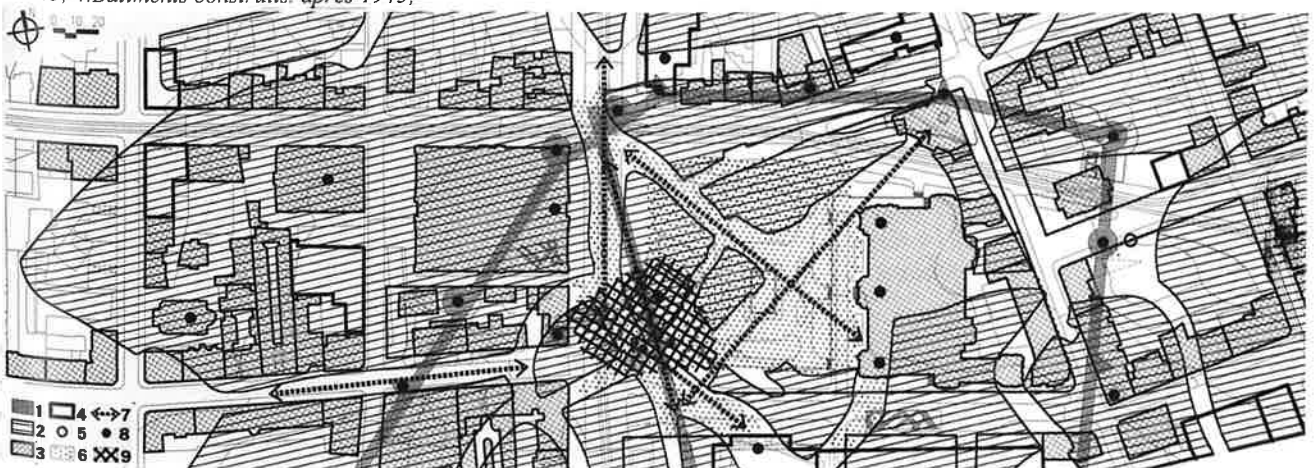
Premièrement, atteindre *une pleine expression du potentiel culturel de la zone*. Cela suppose l'expression de toute la structure prouvée des couches archéologiques - système de fortification et réseau des rues ; éléments archéologiques distincts, à savoir la source, les vestiges

d'édifices religieux ou publiques, etc. 'Une partie de cette structure peut être exposée, tandis qu'une autre serait seulement marquée ou reproduite par des moyens urbanistiques ou architecturaux modernes. L'objectif consiste à offrir cette orientation qui manque aujourd'hui dans la structure archéologique. Pour ce faire le plan propose une baisse de près de 3 m du niveau de l'espace devant les bains (jusqu'au niveau 539 m) pour mettre à découvert et en valeur les Thermes antiques. Le nouvel espace archéologique descend en douceur vers le passage souterrain de piétons où la source antique est mise en valeur (niveau 535 m) par une descente symbolique vers les racines de la vie urbaine.

Deuxièmement, le plan veut réaliser *l'intégrité du contexte authentique dans l'espace*, c'est à dire de rétablir la continuité spatiale de chaque strate historique. Pour ce faire les qualités structurelles de chaque strate sont mises en valeur, les éléments de liaison qui font défaut sont reconstruits ou recréés à nouveau. Par exemple la descente du côté sud vers le passage à la source suit la

Fig. 17. Synthèse des strates historiques 1. Structures et éléments de l'antiquité; 2. Structures et éléments du bas moyen âge et de l'époque du réveil national; 3. Eléments de régulation de 1878 à 1945; 4. Bâtiments construits après 1945;

5. Continuité des espaces urbains traditionnels; 6. Continuité des axes urbains traditionnels; 7. Continuité des repères urbains traditionnels; 8. Zone à stratification historique complexe



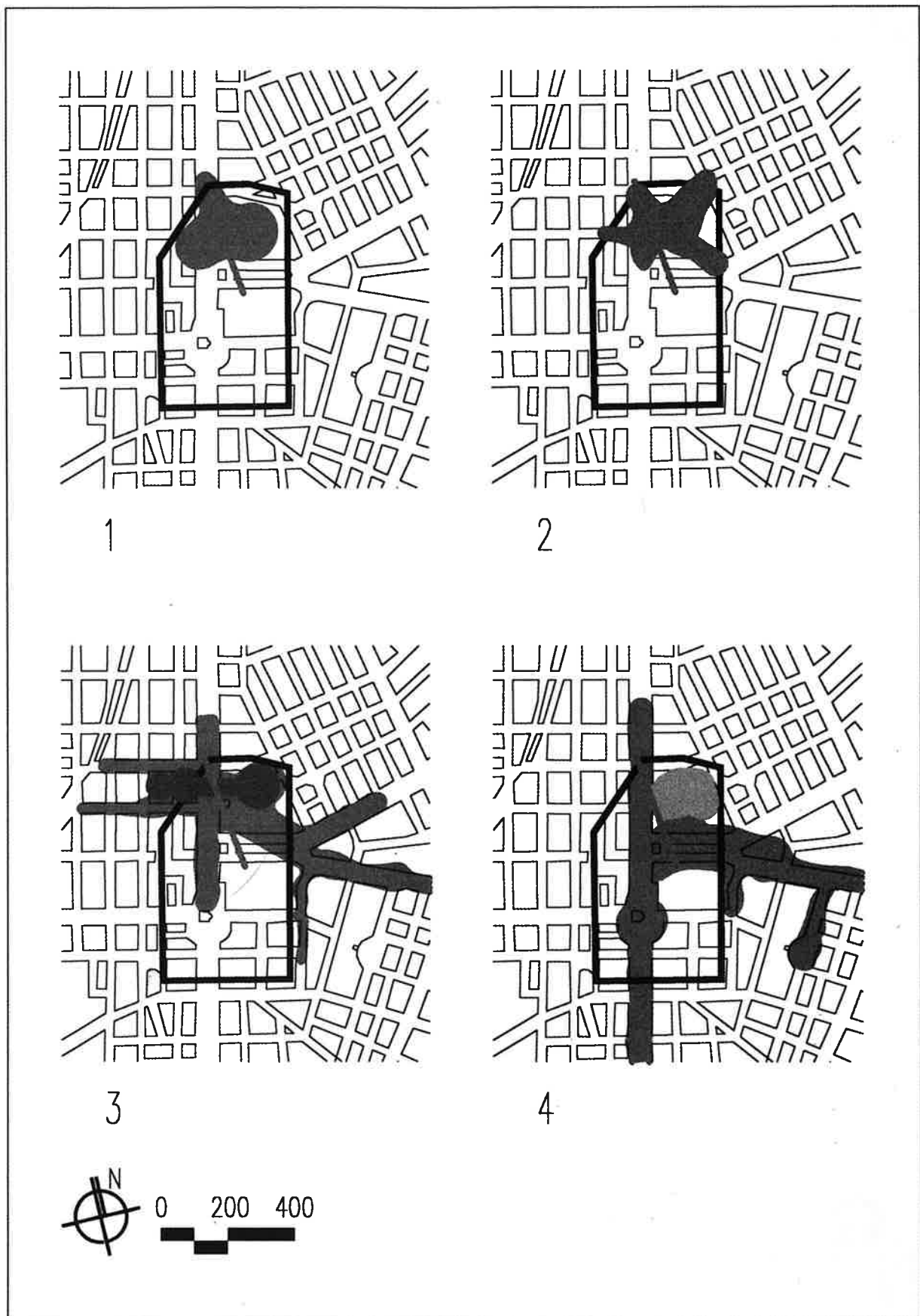


Fig.18. Evolution de l'activité sociale de la zone: 1. Antiquité 2. Epoque médiévale et de la Renaissance nationale 3. Après la libération 4. Etat actuel.

direction de l'axe commercial détruit - la rue "Targovska" qui fait partie de la mémoire de la zone. Les accès en diagonale vers l'espace archéologique marquent le sens des anciennes voies du bas moyen âge. Afin de rétablir l'unité de la texture urbaine l'on respecte l'ancien rapport entre vides et bâti urbain (en occupant quelques îlots détruits), la silhouette et l'échelle urbaine ; l'on rétablit la structure des traditionnels passages commerçants piétonniers dans le quartier juif autour de la synagogue.

La continuité temporelle de l'ensemble des couches historiques avec la participation de la couche du présent.

Ainsi dans le passage à piétons autour de la source (niveau 535 m) prend forme un espace public qui exprime en pleine "profondeur" la stratification historique de la zone ; de la couche antique avec la source et *cardo maximus*, en passant par la couche médiévale autour et sous les fondements de la mosquée, jusqu'à la couche des temps nouveaux. Les bains offriront un autre symbole de la stratification historique de la zone depuis le passage commerçant piétonnier au sous-sol, relié aux précieux éléments archéologiques, jusqu'à la couche moderne, intégrée à une structure originale. Le dialogue entre les strates historiques est respecté aussi dans l'espace intérieur de l'îlot le plus oriental de la zone où le système antique des fortifications pénètre la structure orthogonale moderne du quartier résidentiel. Par là le plan offre quelques possibilités à l'architecture moderne de dialoguer avec l'histoire.

Avec tout cela le plan d'urbanisme assure la réalisation du rôle intégrateur du patrimoine pour la cohésion de la zone.

2. Unité de la structure fonctionnelle

Le plan se propose de rétablir le statut social que la zone a perdu ainsi que sa vitalité comme centre de contacts sociaux.

Très important à cet égard se révèle le choix des fonctions. Ici il reflète une nouvelle idée du potentiel socio-économique du patrimoine : l'idée "de resituer la conservation dans la dynamique du jeu économique et des lois du marché"². Dans ce sens le plan prend en compte la nécessité d'introduire des fonctions vitales rentables qui intéresseraient les utilisateurs potentiels du patrimoine et offrirait des chances de financement de la sauvegarde. Les fonctions doivent à la fois être adéquates, compatibles, adaptées à la nature historique et à l'importance du milieu historique et non invasives par rapport à son authenticité. Cette approche est illustrée par le choix proposé pour les bains qui prévoit l'intégration

de cet édifice à la structure polyfonctionnelle d'un centre social viable. Pour assurer son avenir il convient de le doter d'un nombre suffisant de fonctions actives et rentables qui respecteraient la destination initiale de l'édifice liée à l'eau thermale, mais qui l'enrichiraient d'activités nouvelles (commerce, alimentation, sports en petits espaces, information multimédia sur le site historique, correspondances avec le métro et les principaux courants piétonniers, etc.) tout en ménageant ses qualités de monument de la culture.

Le plan propose un usage rationnel du territoire particulièrement précieux de la zone. Ainsi que le fait de baisser le niveau de l'espace archéologique devant les bains permettra de développer sur sa périphérie (niveau 539 m) des fonctions variées sans empêcher le dialogue spatial direct traditionnel entre les bains, les halles et la mosquée. Un autre exemple, c'est l'occupation de l'espace souterrain au niveau 535 m par une extension de la structure commerciale des halles et du grand magasin ZUM en liaison avec le hall d'entrée du métro.

Avec tout cela le plan d'urbanisme propose une structure fonctionnelle ininterrompue et vitale qui correspond au contexte unique de la zone.

3. Gestion unique

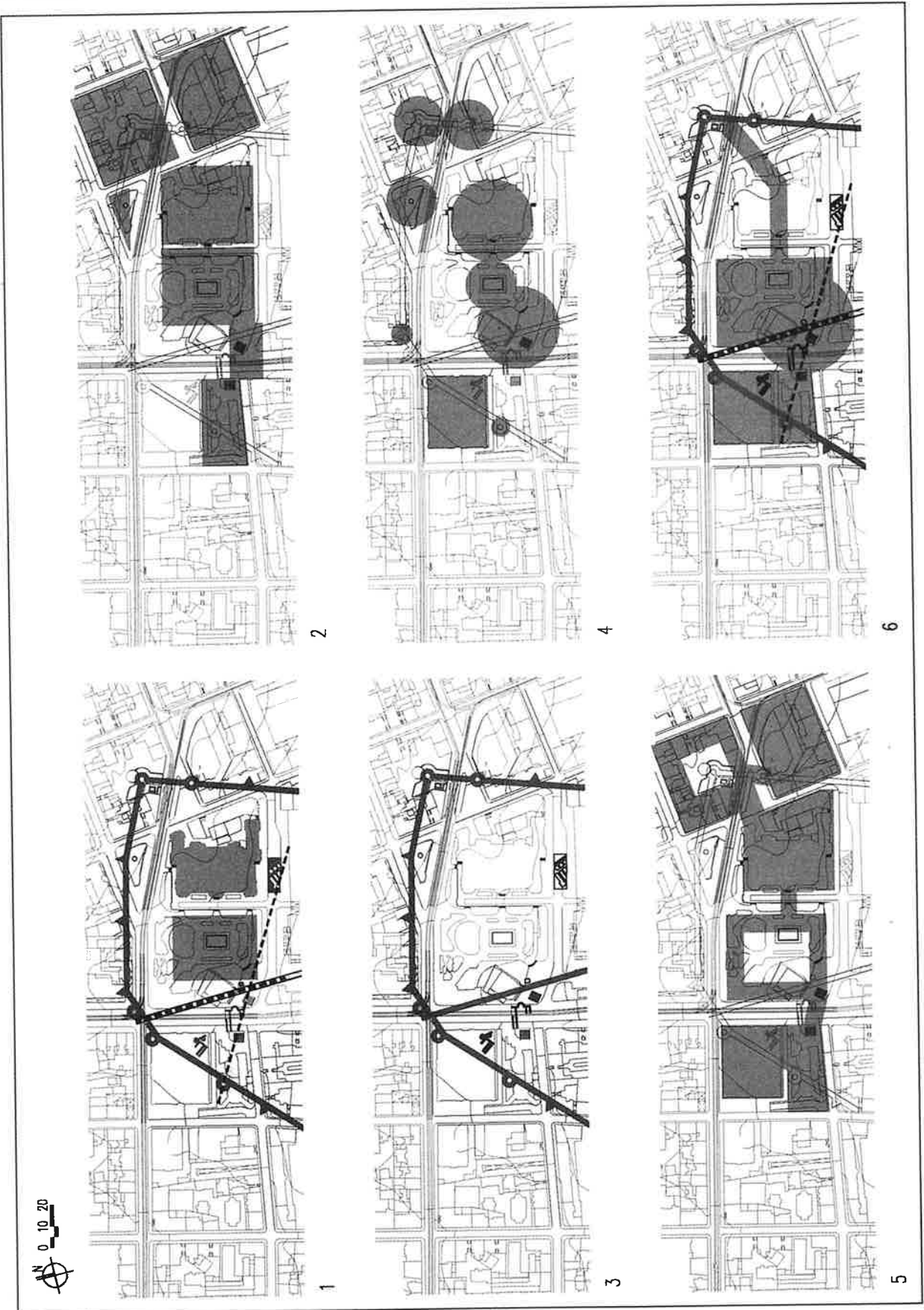
Une stratégie unique pour la sauvegarde et le développement du patrimoine de la zone suppose une gestion unique du rapport entre les deux groupes d'activités.

La première condition pour cette stratégie consiste à traiter la zone en tant que *seul et unique objet de la gestion*. Cela permettrait entre autres de réorienter et transférer des fonds de sauvegarde et usage du patrimoine au sein de toute la zone. Ce serait un mécanisme compensatoire grâce auquel les fonds obtenus par des éléments de haute rentabilité basse et nécessitant de considérables interventions de conservation. Cela favoriserait la réalisation de la stratégie générale d'investissements à la sauvegarde et à l'usage qui permettrait d'utiliser pleinement le potentiel économique de la zone.

La deuxième condition est liée à la première : c'est mettre en place *un seul et unique sujet de la gestion* de la zone à la place des actuels acteurs non coordonnés. Le plan d'urbanisme propose la constitution d'une société par actions ayant des droits exclusifs sur le territoire au sein de laquelle la municipalité de Sofia serait majoritaire. La société serait chargée de mettre en oeuvre la stratégie générale pour la sauvegarde et l'usage de la zone. C'est la

Fig.19. Plan d'urbanisme (1996, T. Kretev, Ch. Gantchev, Iv. Vélikov) - éléments de la conception relative à la sauvegarde et à l'usage du patrimoine. 1. Mise en valeur du potentiel culturel de la zone;

2. Utilisation efficace des espaces terrestres et souterrains; 3. Mise en valeur de la structure archéologique; 4. Mise en valeur de la stratification historique; 5. Unité de la structure fonctionnelle; 6. Rétablissement de l'intégrité de la zone. (p. 54)



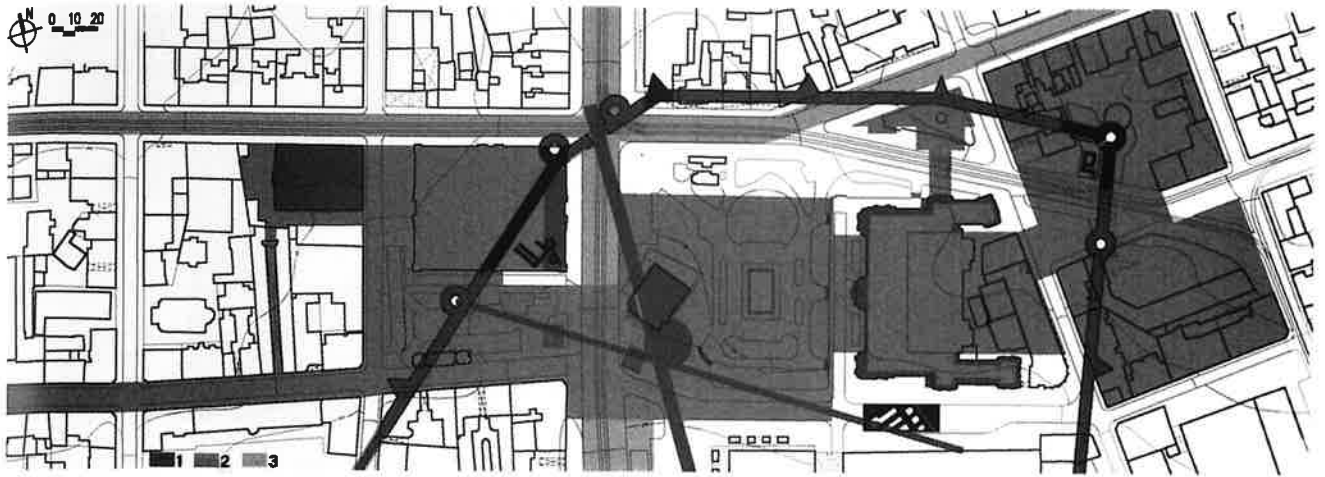


Fig. 20. Plan d'urbanisme (1996, T. Kretev, Chr. Gantchev, Iv. Vêlikov) Schéma de conception. Unité des trois systèmes :

1. Patrimoine culturel; 2. Structure fonctionnelle; 3. Réseau des communications.

base sur laquelle pourrait être recherché l'équilibre entre les intérêts contradictoires des pouvoirs publics, des pouvoirs locaux et des propriétaires particuliers au nom de la prospérité de la ville. C'est le moyen de mettre en oeuvre aussi la *conservation intégrée* qui coordonne les politiques dans la sphère de la conservation, de l'urbanisme et des investigations archéologiques.

La réalisation d'un tel plan d'urbanisme suppose une stratégie urbanistique de conservation bien plus vitale et communicative qui repose sur le dialogue et coordonne les efforts d'un vaste cercle de partenaires impliqués au processus global de la sauvegarde et l'utilisation

de l'environnement. Une stratégie particulièrement nécessaire aujourd'hui à la Bulgarie dans la période de transition, où la culture démocratique est en train de se former, mais où ne se sont pas encore affirmées les règles démocratiques de la réalisation du *consensus* social comme une condition pour le dialogue tant avec le passé qu'avec l'avenir. Ledit consensus a plusieurs facettes : *pluralisme* des strates historiques d'époques différentes en place, coordination entre la politique de sauvegarde et la politique d'usage ; *accord* entre les partenaires agissant dans l'environnement historique ; *harmonie* entre les intérêts différents des générations différentes au sein d'une stratégie réfléchie visant au développement durable.

Notes

1. Todor KRESTEV, Christo GANTCHEV et Ivan VELIKOV
2. Patrimoine architectural - quels financements? Rapport établi

par un groupe de spécialistes du Conseil de l'Europe présidé par M. Jean-Louis LUXEN, 1991.

Fig. 21. Plan d'urbanisme (1996, T. Kretev, Chr. Gantchev, Iv. Vêlikov)

Fig. 21.a. Plan général de la zone

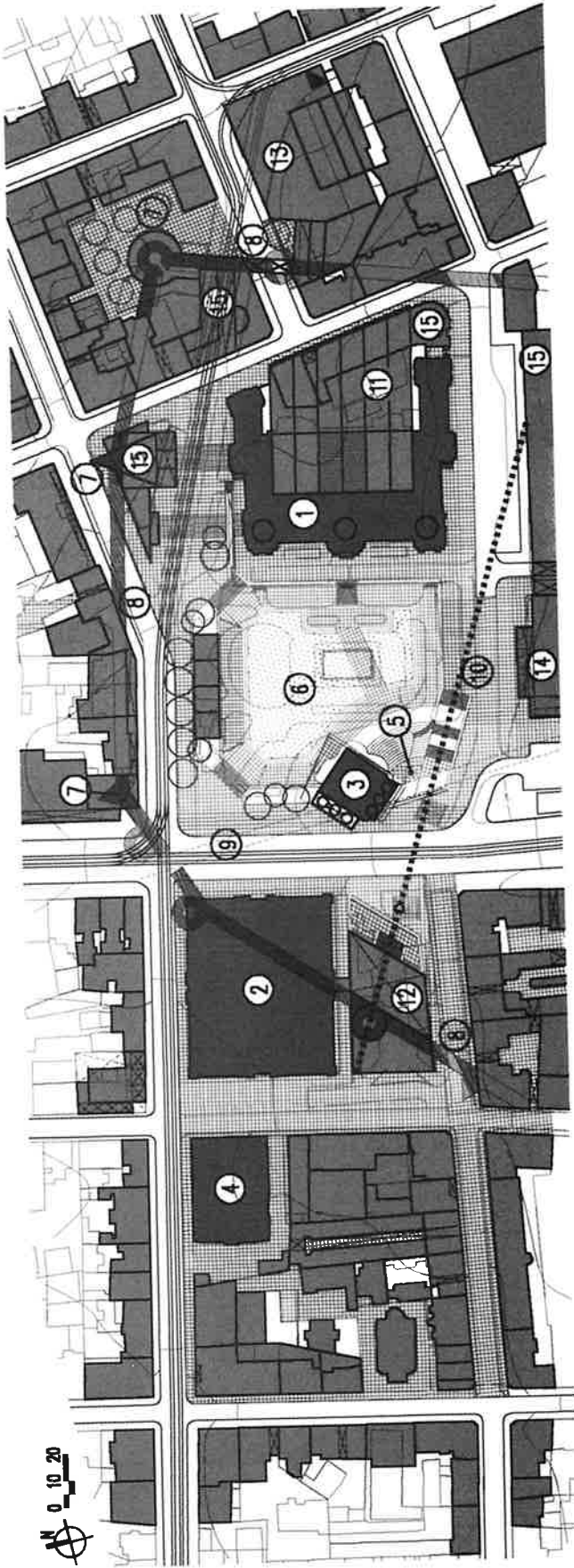
Fig. 21.b. Niveau 539 m

Fig. 21.c. Niveau 535 m

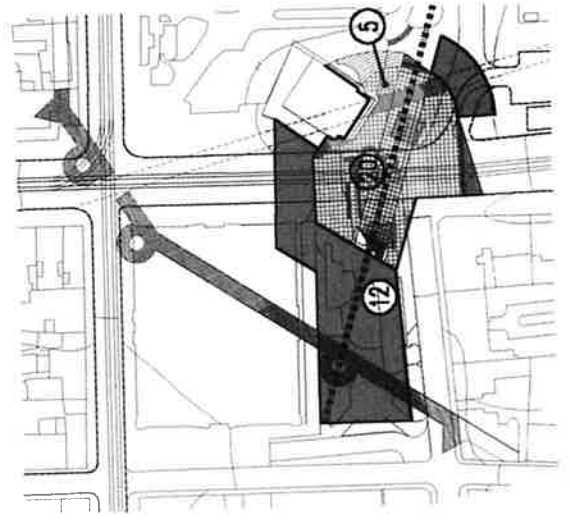
Les bains thermaux; 2. Les halles de Sofia; 3. La mosquée Bania Bashi; 4. La synagogue; 5. Signalisation de la source; 6. Espace archéologique de niveau inférieur; 7. Murs et tours de fortifications exposés; 8. Marquage du tracé du mur des fortifications; 9. *Cardo maximus*; 10. Direction de la rue

"Targovska" aujourd'hui inexistante; 11. Structure contemporaine reliée aux bains; 12. Complexe commercial - extension des halles; 13. Hôtel avec garage souterrain; 14. Le grand magasin ZUM; 15. Bâtiment administratif; 16. Commerces rattachés à l'espace archéologique; 17. Passage commercial en sous-sol des bains; 18. Complexe commercial en extension du grand magasin ZUM; 19. Hall d'entrée du métro; 20. Vestiges d'un édifice religieux du moyen âge. (p. 56)

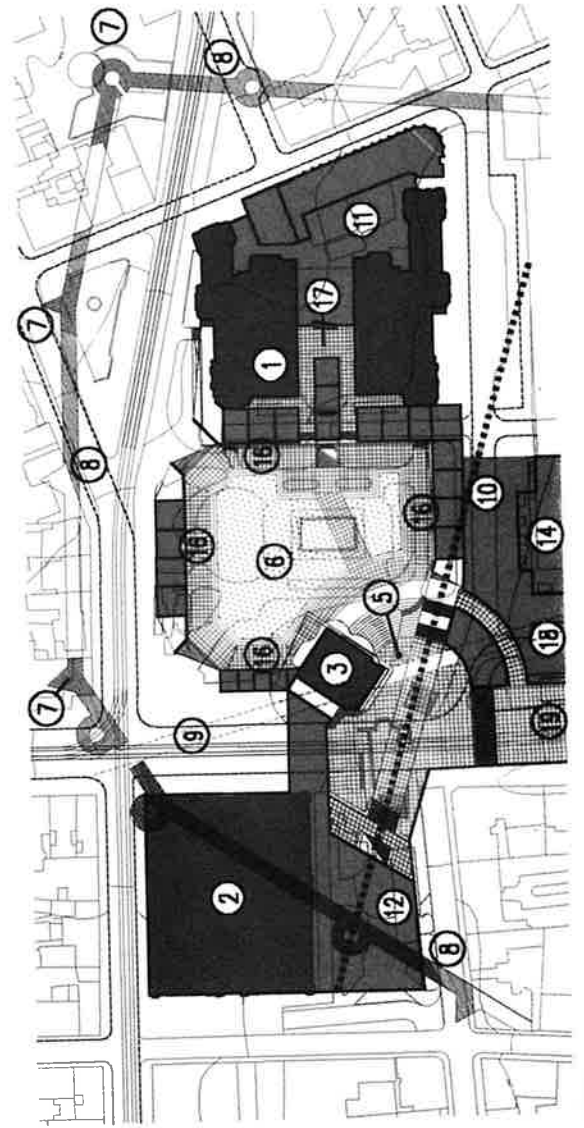
Fig. 22. Silhouettes et coupes dans la zone (p. 57)



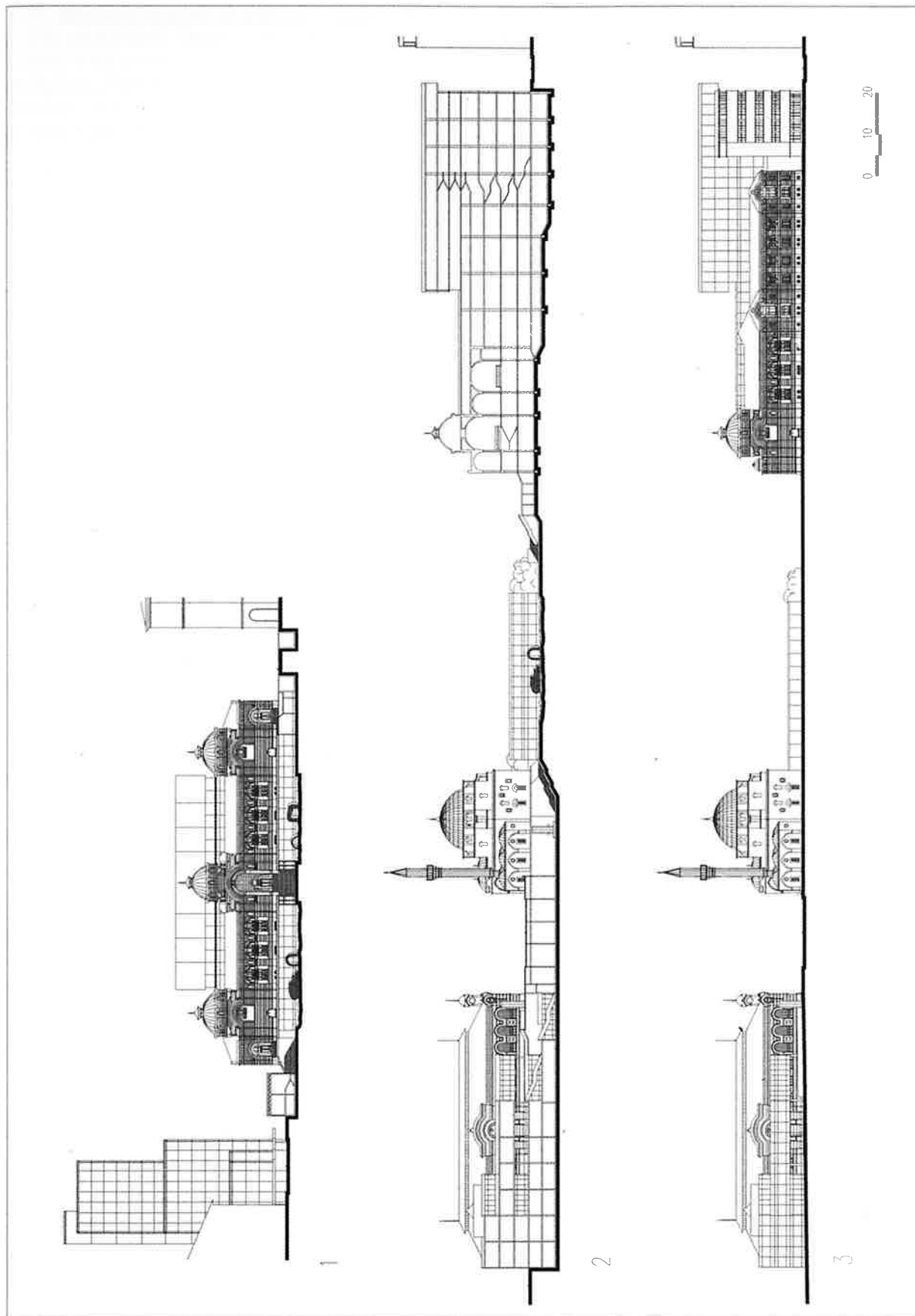
21a



21c



21b



21c

21b

Abhayagiri Stupa of Anuradhapura Sri Lanka - Brick Conservation

T.G. Kulatunga,
Lalith Muthukumarana

Prof. T.G. Kulatunga, Director Archaeology,
Archt. Lalith Muthukumarana, Director Conservation.
08-09-1998

1. History

1st Century B.C.

First construction of the Abhayagiri Stupa by **Vattagamini Abhaya (Valagamba)**.

2nd Century A.D. (112- 134 A.D.)

King **Gajabahu** enlarged the stupa to about 350 feet (140 cubits).

2nd Century A.D. (164- 192 A.D.)

King **Kanitha Tissa** built the **Vahalkadas** (Frontispieces), and enshrined reliquaries of his Queen and Mother. These were found deposited within the southern vahalkada.

3rd Century A.D. (276-303 A.D.)

King **Mahasena** – the great builder of Monasteries and Irrigation Tanks, built the Jetavana Stupa and restored the **Abhayagiri Stupa** adding an outer covering (**Khancuka**).

5th Century A.D. (459-477 A.D.)

King **Dhatusena** is recorded to have rebuilt all monuments of **Abhayagiriya**.

11th Century A.D.

The **Anuradhapura Kingdom** was abandoned, with the invasion of the **CHOLAS**, and the Kingdom was shifted to Polonnaruwa.

12th Century A.D.

King **Parakramabahu the Great-I** restored the **Abhayagiri Stupa** to a height of 160 cubits. A coin named after King Parakramabahu found in front of western **Vahalkada** by the excavation team proves the involvement of King Parakramabahu in the development of the stupa.

13th to 19th Century A.D.

Anuradhapura and the whole of the Abhayagiri Monastery were deserted.

End 19th Century A.D.

Several scholars (**S.B. Burrows, J.G. Smither, H.C.P. Bell**) carried out conservations at the Abhayagiri Monastery.

J.G Smither prepared excellent measured drawings of the Abhayagiri Stupa.

Smither's Measurements in 1870 of the stupa are as follows:-

Total height of Dagaba from ground level	-251 ft.
Height of Dagaba from Inner Maluva pavement	-245ft.
Height of three Basal Terraces (Pesavas)	-16 ft.
Height of Dome from Inner Maluva pavement	-154 ft 6ins.
Base of Hataras Kotuva (Cube)	
Height from Inner Maluva pavement to top of Hataras Kotuva	-187 ft. 6ins.
Diameter to Dome at upper level of Pesava	-310 ft.
Diameter of the Lower Pesava at level of Inner Maluva Pavement	-355 ft
Dimensions of Inner Maluva	-587 square ft.

19th Century

H.C.P. Bell conserved the **Hataras Kotuwa (Cube)** and sealed the **Spire (Kotha)** with a concrete pad to prevent erosion.

20th Century

1950 the Department of Archaeology wanted to conserve the Spire and built a flight of steps up to the **Hataras Kotuwa (Cube)**

1975 – Part of Dome collapsed and covered the eastern **Frontispiece (Vahalkada)**.

The Chief Incumbent of Abhayagiri on his own initiative conserved a small part of the **Stone-Paved Terrace** and the **Basal Terraces (Pesavas)**.

The Basal Terraces however were found to be erroneous.

2. The conservation programme

The **Abhayagiri Stupa** – the second largest brick structure in the world being only second to the **Jetawana Stupa**, (also located at Anuradhapura, Sri Lanka, a few kilometers away from Abhayagiri Stupa) to-day appears as a huge mound overgrown with vegetation. (See Fig. 1.)

After the shifting of the capital to Polonnaruwa in the 12th Century A.D., with the invasion of the Cholas from South India, the monuments of Anuradhapura were more or less abandoned to decay and destruction, at the hands of the invaders. Although few attempts have been made in the nineteenth century to conserve selected parts of this great monument, no concerted effort has been made since the twelfth century, to systematically and comprehensively conserve the entire stupa and its precincts. This enormous task has now been undertaken by the **Central Cultural Fund** under the **Cultural Triangle Programme**.

The items of work connected with the stupa undertaken for the year 1996 and years following are:

1. Correction of erroneously constructed **Basal Terraces (Pesavas)**.
2. Construction of the **Frontispieces (Vahalkadas)**

3. Conservation of **Outer Lower Terrace (Veli Maluwa)**.

4. Conservation of the **Stone- Paved Terrace (Sala Patala Maluwa)**.

5. Conservation of the Stupa.

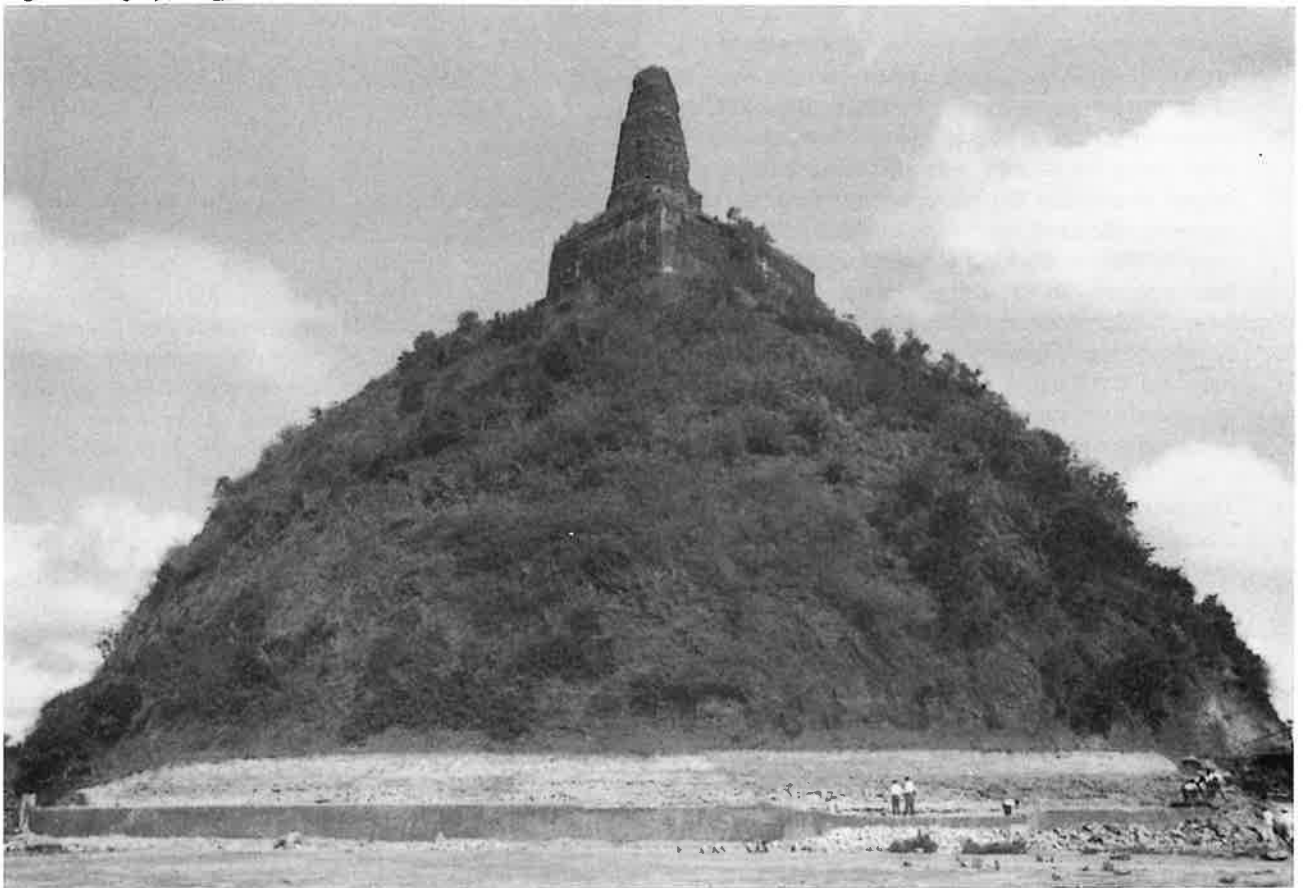
3. Existing condition of stupa

The Abhayagiri Stupa today is home to a wide variety of dry zone fauna and flora. The vegetation types range from hard wood trees such as *Diospyros Ebenum* (*Ebony*), *Azadiracta Indika* (*Margosa*) to *Thorny Bushes* like *pithecellobium Duice* (*Andara*), *Opuntia Dillenii* (*Pathok*) and ground covers like *Desmodium Triflorum* (*Udupiyaliya*) and *Mimosa Pudica* (*NidiKumba*). The structure is infested with *Monkeys and Serpents* too. A detailed systematic study of fauna and flora is underway.

An experimental stretch of the **Stupa Dome**, approximately 15 m wide vertical band upto the **Cube (Hataras Kotuwa)** has revealed the following facts about the existing conditions of the Stupa.

- 1 The hard wood trees like *Ebony* and *Margosa* have developed strong roots that have penetrated several

Fig. 1. Abhayagiriya Stupa – June 1996



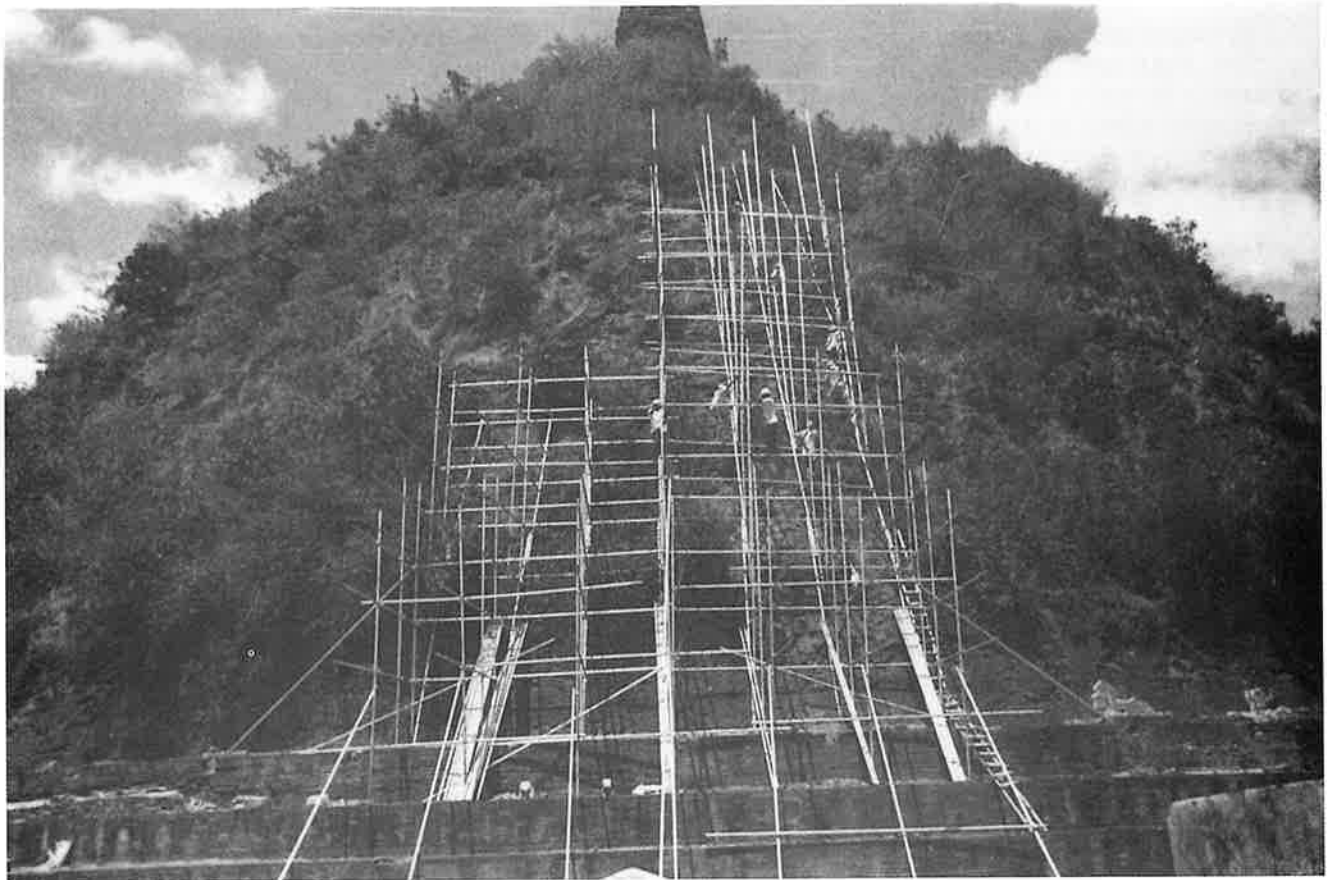


Fig. 2. An Experimental stretch of stupa dome

brick courses to the interior of the structure. The growth of these roots have caused outward swelling of the brick courses thereby loosening the bond, and subjecting the structure to gradual erosion. On the other hand the surface network of roots have also helped to stabilize the bricks against erosion. These opposing effects of vegetation on the brick structure, coupled with weather erosion and animal destruction, has resulted in a ruined state pocked with protrusions and depressions throughout its surface, as shown in Figure 3. One interesting feature observed in the nature of plant growth on the stupa is somewhat dwarf growth of normally tall trees due to constricted growth, followed in Bonsai technique.

- II. The ancient outer plaster is seen exposed at several places, where the brick bond and the bricks are in an excellent state of preservation.
- III. The Stupa appears as a solid brick structure perhaps with a hollow **Relic Chamber** somewhere at the centre, as the chronicles record. The bricks of several dimensions have been used in the Stupa.

The following types were recorded from the cleared areas:

- (a) 500 mm long x 250 mm wide x 85 mm high
- (b) 500 mm long x 260 mm wide x 80 mm high

- (c) 530 mm long x 270 mm wide x 90 mm high
- (d) 460 mm long x 210 mm wide x 70 mm high
- (e) 450 mm long x 250 mm wide x 60 mm high
- (f) 450 mm long x 250 mm wide x 75 mm high

The use of some brick bats is evident in the interior, though mostly it is a structure using solid wholesome bricks.

- IV. The outer surface comprises stretcher courses finely bonded together with minimum mortar joints which are of the order of 1/16 in and less. Some layers appear almost sitting one on top of the other. The interior is finely bonded with headers and stretchers.

The average compression strength equals 10.00 Newtons/MM of ancient bricks at Abhayagiri.

- V. A portion of the cube has collapsed on the dome causing a portion of the dome also to slide with the debris.

The remaining portion of the Cube (Hataras Kotuwa) and the Spire (Koth Karalla) appear to be stable as it stands today. The conservation programme includes examination of the structural stability of the entire brick structure.



Fig.3 Stupa dome brick surface



Fig. 4a. A portion at stupa cube has callapsed.



Fig. 4b. A portion of stupa cube has callapsed.

4. Stupa dome-conservation principle

- I. Minimum intervention to existing status i.e. conserving brick masonry as found without adding new brickwork.
- II Any areas found to be structuarally unstable to be analysed and a suitable structural solution that would phold Principle I to be adopted.

5. Experimentation

Several experiments were conducted to arrive at a suitable conservation technique using the above conservation principle, first on the **Jetawana Stupa Dome**, and next on the **Abhayagiri Stupa** itself.

The best results of the tests conducted at the laboratory are given below.

Test Mixture (1)

i. Ant-hill clay	-	120 g.
ii. Slaked lime	-	40 g.
iii. Rice husk ash	-	10 g.
iv. Sand powder	-	30 g.
v. Water	-	65 m.l.

Strength developed after 24 days - # 1.85N/MM²

This mixture showed minimum shrinkage with controlled water content.

Test Mixture (2)

i. Anti-hill clay	-	60 g.
ii. Slaked lime	-	30 g.
iii. Clay tile powder	-	60 g.
iv. Rice husk ash	-	30 g.
v. Water	-	65 m.l.

Strength developed after 24 days - # 3.1 N/MM²

This mixture too showed neglible shrinkage and cracking under controlled water content.

Test Mixture (3)

i. Ant hill clay	-	240 g
ii. Slaked lime	-	30 g
iii. Cement	-	60 g
iv. Clay tile powder	-	60 g
v. Water	-	45 g

Strength developed after 24 days - # 5 N/MM²

This mixture showed best results of the samples tested and had very good resistance to water absorption, shrinkage and cracking. But the mixture contained cement, and the use of cement is considered inappropriate to conserve a monument which had not used cement in the original construction.



Fig. 5.



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Fig. 5. Sprayer machine for cleaning mortar joints.

Fig. 6. Mortar joints being cleaned with jet of water

Fig. 7. Mortar injecting machine

Fig. 8. Mortar being inject into cleaned crevices

Fig. 9. Fine pointing the mortar joints with pointing trowel.

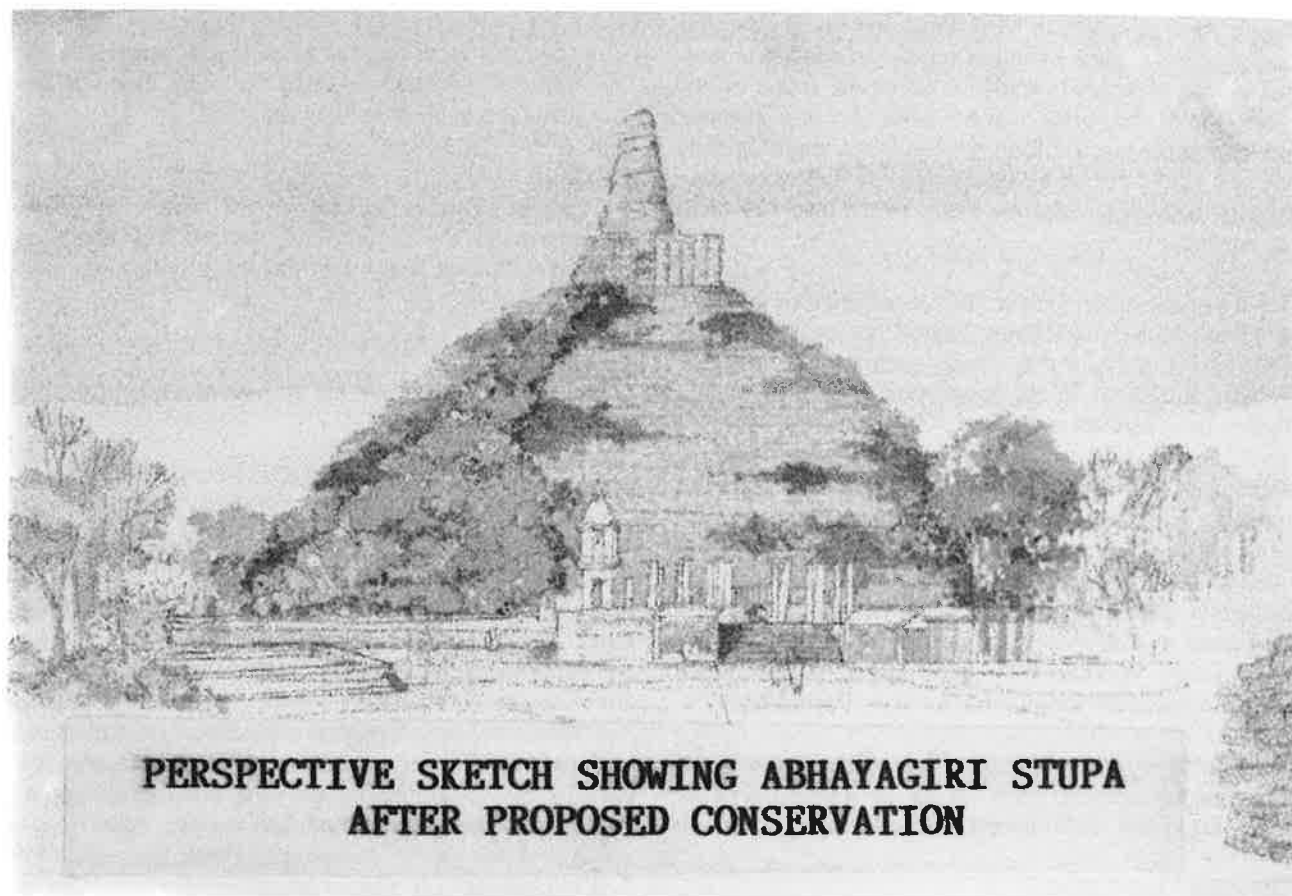


Fig. 10.

6. Conservation technique

The ancient Stupa it appears had used Butter Clay with perhaps some organic adhesives for bonding the bricks. These additives are now untraceable as they have been reduced to carbon over the years. No cement had been used. **Thus the test mixture No.2 without cement has been selected for use on a further experimental band on the Stupa . As the injection of a mortar is intended to stabilize the surface layers, a strength of 3/N/MM² is considered adequate and satisfactory for the purpose.** The following technique has now been decided for use in the brick conservation of stupa.

Step i.

Leaving one or two vertical bands of vegetation on the dome, to show the status quo in 1996 prior to conservation; clearing the balance vegetation completely **in stages** after taking note of fauna and flora.

Step ii.

Cleaning the exposed brick surface carefully of debris and soil by finely brushing down to expose the brick courses.

Step iii

Cleaning the brick courses by directing a pressurized water jet (pesticide sprayer is used here) at the mortar joints to clear decayed and loose mortar to a depth of about 1 foot (care being exercised not to break loose strongly bonded brick work).

Step iv .

Using an improvised injector gun (specially designed for this purpose modifying a grease gun) injecting a mortar slurry of lime, ant-hill clay, tile power, paddy husk ash and water (special care being exercised not to spill the slurry over the brick face.

Step v.

Fine pointing the mortar joints with a pointing trowel. See Figure 9.

Figure 10 shows how the stupa would look after conservation, using the above technique. The idea of leaving one or two bands of vegetation needs careful

Figure 10 shows how the stupa would look after conservation, using the above technique. The idea of

leaving one or two bands of vegetation needs careful examination, as such a band of vegetation could promote the spread of vegetation to the conserved areas. In any case while the brick conservation in this manner, preserving the historic form as found, is archaeologically the best, the so conserved monument will almost certainly require more careful regular maintenance than a restored monument.

The final experiment on the conservation of the brick structure of the stupa dome carried out on 9th August 1996 using ant-hill clay, lime, paddy husk ash, tile powder and water in the proportions given above has shown excellent results. After 28 days the masonry bond appeared strong and free of cracks. Minimal shrinkage was observed, and the colour of the mortar too matched the ancient brick surface. The conserved brick surface has stayed strong and solid after several wash-downs by rain and manual wetting. The behaviour of the conserved patch is being carefully monitored on a day-to-day basis with constant wetting daily. In the meantime a larger portion is now being prepared for conservation using the above technique.

The experience of brick conservation in the above technique revealed the necessity for the application of the following varied methodology in the varying situations.

Situation 1 (see Figure 9)

Where the brick masonry was uniform and not eroded, the mortar mixture was injected into the cleaned crevices and the gaps closed finally by fine-pointing using the same mortar.

Situation 2 (see Figure 3)

Where the brick structure was not uniform, eroded, showing loose bricks and cantilevered portions, the following steps were adopted.

Step i -

Carefully removing the loose bricks and rebuilding with the new mortar using the same bricks in the same place, after cleaning the joints.

Step ii -

Carefully collecting the bricks fallen off from underneath the cantilevered portions and rebuilding under the cantilever using the old bricks and the new mortar.

Step iii -

Injecting mortar into the cleaned crevices of the old brick masonry.

Situation 3

Where a strong root structure prevented the complete uprooting of the trees the stems were cut level with the brick surface and a root-killing chemical injected into the roots. Whatever roots that could be removed without damaging the brick masonry were pulled out first. The above conservation process was then repeated.

This conservation process will almost certainly need to be repeated from time to time to fill the crevices left over by the rotting roots, and the slight shrinkage of mortar which is to be expected with ageing.

7. Conclusion

The conservation of a brick structure using the above technique is unique in that, such a conservation has not been tried earlier in any of the known brick monuments. Of the most recent conservation attempts, it is a re-build at the Mirisawetiya Stupa, and conservation with several new outer layers almost amounting to a restoration at the Jetawana Stupa. Although brick conservation using the above technique is a cumbersome and an intricate process, the resulting monument with the historic character written on it is well worth the pains.

TL Dating of Brick Monuments - Sri Lankan Perspective

Mohan Abeyratne

Abstract

TL dating in archaeology was initiated in Sri Lanka in 1985 at the research laboratories of the UNESCO Sri Lanka Project of the Cultural Triangle. Initially a test program was carried out on the lines of the work of Goedicke *et al.* (1981). The results of the test program showed that the errors of the results were within 7% of the historic dates. These results encouraged us to carry out tests on historically unknown brick monuments which yielded TL age estimates in agreement with radiocarbon chronologies, historical dates or anticipated ages.

Introduction

TL or thermoluminescence is the emission of light observed in certain minerals when warmed, due to natural radiation they receive. Some of these minerals are present in clay and therefore, this effect is also observed when bricks are made in a kiln. The same brick sample thousands of years later when heated could also give light which is proportional to the amount of radiation it received in the past (due to radioactive elements in the brick material and the surrounding soil, plus the cosmic radiation from the sun). Therefore it is possible to estimate the age of the brick or the monument (provided bricks have not been reused) by measuring the amount of light output which is proportional to the radiation it received in the past and the annual dose of radiation. The age can be determined as:

$$\text{Age} = \frac{\text{Radiation dose received in the past}}{\text{Annual radiation dose}}$$

TL dating in archaeology is now well established in archaeology and geology (Aitken, 1985). In 1981 Goedicke *et al.* showed that this method can be used to trace the architectural history of monuments dating Venetian Villas (15-17 A.D.). They were able:

1. to establish this method in architectural history by cross checking it against well dated buildings.
2. dating unknown buildings
3. distinguish individual building phases of one and the same building

TL dating was established in Sri Lanka in 1985 at the research laboratories of the Central Cultural Fund. Initially our dating program was designed on the same lines as Goedicke *et al.* (1981).

Principle and mechanism

TL dating of minerals (quartz, feldspar, zircon) in pottery, bricks or tiles is based on the ability of these minerals to accumulate and store energy as a result of exposure to radiation from naturally occurring radionuclides and cosmic radiation. The natural radiation liberates electrons within the crystal structure of these minerals and these are subsequently trapped at various imperfections of the crystal lattice at ambient temperatures. The electrons in these traps will remain trapped for thousands of years, but when the minerals are heated to a temperature of about 500°C, the electrons are released, and they will then move to other irregularities in

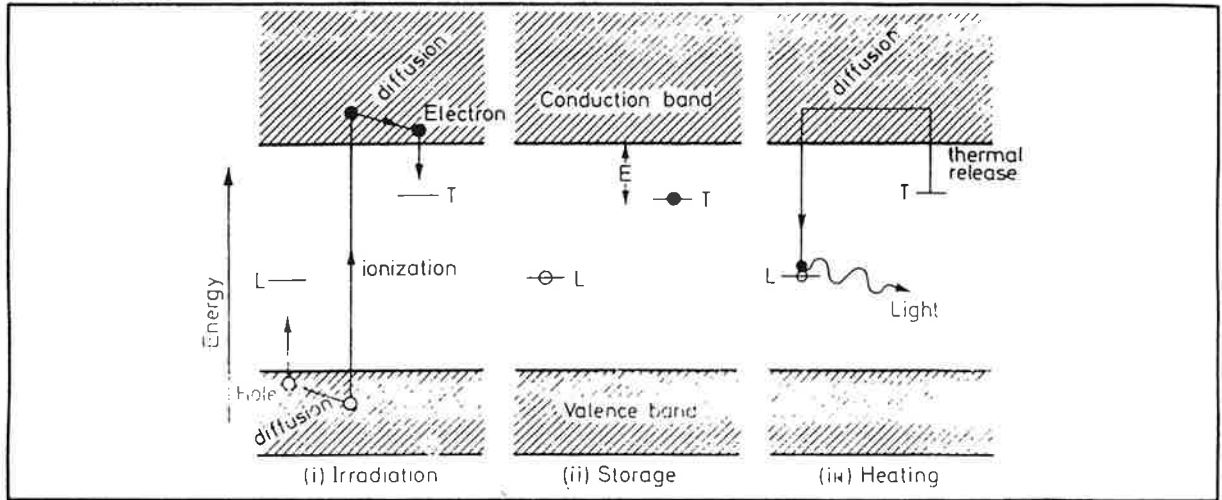


Fig. 1.

the lattice called the luminescence center. Here they give off their excess energy in the form of visible light, a process called thermoluminescence.

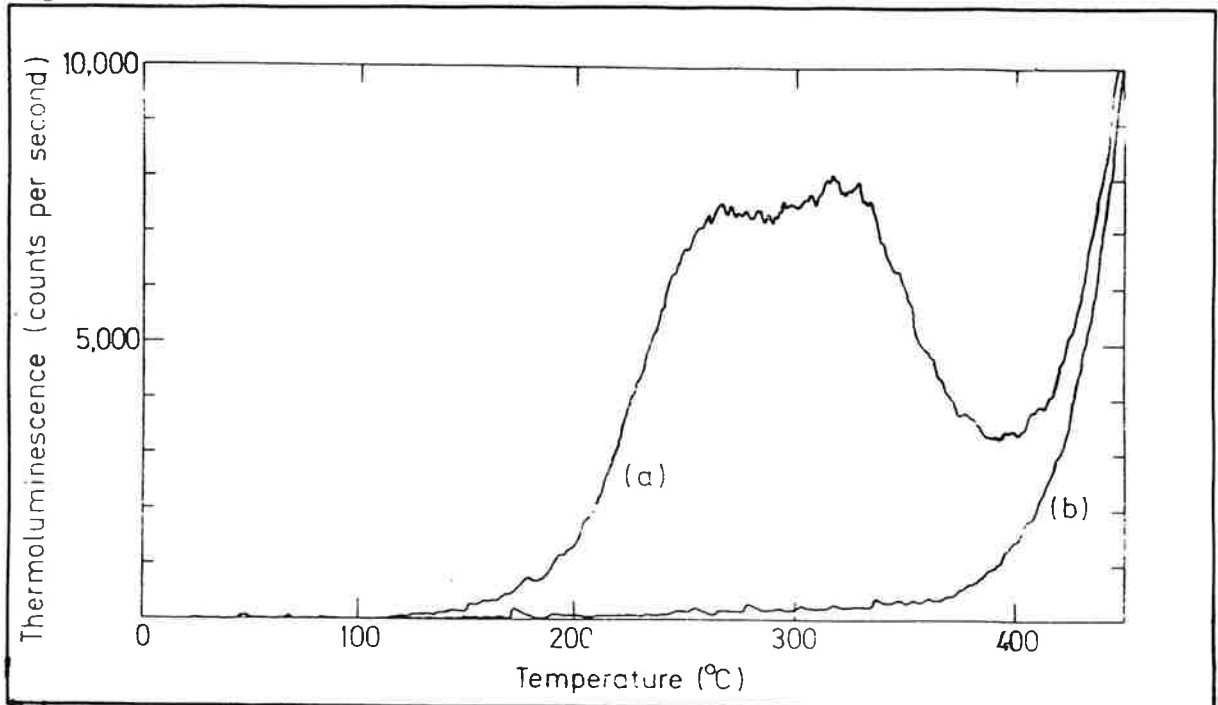
The mechanism by which TL is produced in any given mineral is not well understood. In TL dating different minerals have different mechanisms, and even for the same mineral the sensitivity of each sample must be measured individually because it will be influenced by the actual impurity content and the thermal history.

The convenient way to represent the TL process is by an energy level diagram shown above (Fig. 1) from Aitken (1985).

Firing of the pottery (bricks, tiles etc) effectively releases all energy accumulated in the embedded quartz zircon, feldspar grains during the preceding geological periods, and a fresh accumulation of radiation energy begins. After a short period of time, the pottery will usually end up in a stable archaeological context in a radiation field that can be assumed to be constant.

When the pottery is submitted for dating, the minerals are extracted and reheated in the laboratory under controlled conditions, and the emitted TL is registered. From the TL signals, the total radiation dose accumulated since the firing can be evaluated. The annual dose (i.e. the radiation intensity) is determined by other

Fig. 2



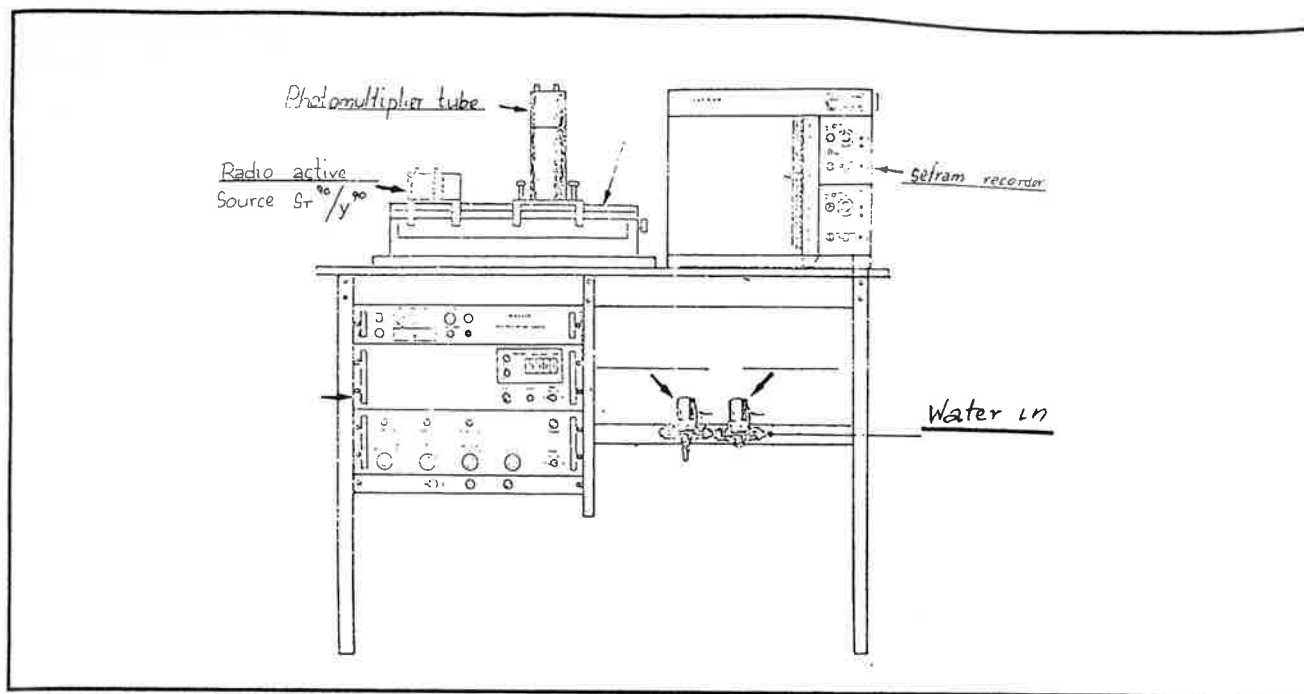


Fig. 3

measurements. The age can then be calculated as the ratio of the total dose, called the archaeological dose (A.D.) to the annual dose.

$$\text{Age} = \frac{\text{Archaeological Dose (A.D.)}}{\text{Annual Dose (D}^{\circ}\text{)}}$$

Measurement of TL

Although the TL exhibited by some bright geological minerals (which have accumulated and been latent for millions of years) can be seen with the naked eye, the level of TL emitted by archaeological samples is very faint. Not only is it necessary to use a high sensitive photomultiplier for detection but it is vital also to discriminate against two other types of light emission. The more basic of these is the red hot glow from the sample and from the heater plate on which the sample is placed. This is incandescence and referred to in technical jargon as "black body radiation". Unless colour filters are interposed in front of the P.M. tubes, so that only blue and violet light are transmitted, this glow would completely swamp the TL signal. So by means of filters it is kept down to a level such as illustrated by curve (b), Fig. 2 which is subtracted from curve (a) in order to obtain the net signal which represents TL from Aitken (1985).

The second is known as spurious TL which is less basic but more insidious because of its variability even from portion to portion of the same sample; this precludes subtracting it off. It arises from a variety of causes e.g. from chemical change (chemi-TL) from grinding the pottery into powder (piezo- and tribo-TL). These are called non-radiation-induced forms of TL and not dependent on age, hence the term spurious. The

suppression of spurious TL is achieved primarily by filling the TL oven with an inert gas such as nitrogen, argon or helium, and ensuring that the oven contains less than a few parts per million (ppm) of oxygen and water vapour. An additional defence against spurious TL is carried out by pre treatment (e.g. washing the grains in dilute acid before measurement). Another important precaution taken during sample processing and measurement is that all operations are carried out in subdued red light. As exposure to light causes most minerals to lose some of their latent TL (bleaching).

TL apparatus

Apparatus used for measurement of TL in Sri Lanka was built by the French Atomic Energy Commission for Sri Lanka, see Fig. 3 for diagrammatic illustration. It consists of an oven in which sample is heated in a closely controlled rate over the required temperature, (30–500 °C) and a sensitive light detector (P.M. tube) measuring the emitted luminescence. The standard design of the glow oven consists of an heating strip, where heavy current can be passed upon which the sample is placed. A thermo-couple connected to the strip monitors the temperature and allows the heating rate to be accurately maintained, and at the same time activates the X-axis of the X-Y recorder on which the glow curve is plotted.

The glow oven is completely enclosed to eliminate stray light, and has facilities for pumping out air by pure nitrogen. The light levels encountered in TL is extremely low and detection consists of a P.M. tube equipped with M.T.O. filters to accept only light of a selected wave length. The output is fed into a photon rate meter and the signal from the circuit is applied to the Y-axis of the

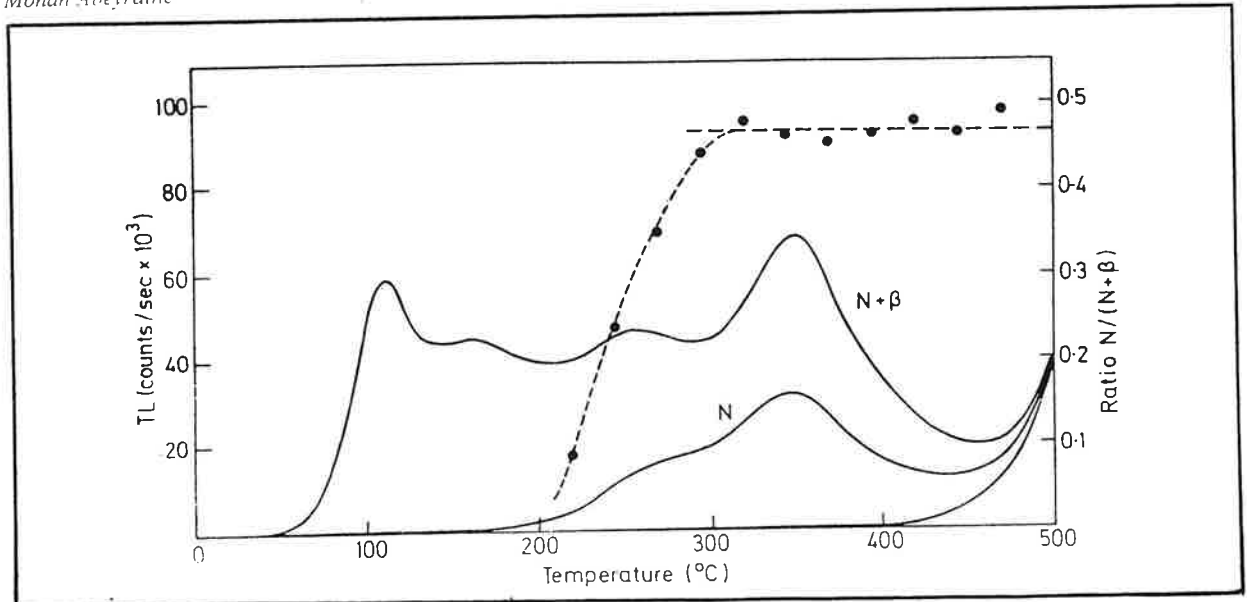


Fig. 4.

recorder to give the light intensity component of the glow curve. The artificial irradiation of the samples are carried out by two Beta sources of Sr^{90}/Yr^{90} (0.005 Gys^{-1} and 0.03 Gys^{-1}).

Methods available for TL dating

There are several methods available for TL dating:

1. Fine grain (1-8 μm ; Zimmermann, 1967)
2. Quartz inclusion (100-150 μm ; Flemming, 1973)
3. Pre-dose (100-150 μm ; Flemming 1973)

Among these methods the fine grain and quartz inclusion methods are frequently used. As fine grains are subjected to fading (Clark and Templer, 1988) the quartz inclusion method is preferred (also as most Sri Lankan samples contain quartz). In this procedure quartz grains

of 100-150 μm fractions are obtained from the sample using the standard geological technique of extracting quartz. The quartz grains are finally etched using 40% HF acid for about 1 hr and then washed and dried. Usually about 5 mg of pure quartz samples are used for measurements.

Plateau test

It is essential to apply the plateau test before measuring the archaeological dose, this is illustrated in fig. 4. from Aitken (1985). In this test the glow curve for a portion carrying only the archaeological TL is compared with that of a portion carrying archaeological plus artificial TL (induced by a radio-active source). The shapes of the glow curves should match in the region above 300°C , where the light is from traps that have a life

Fig. 5

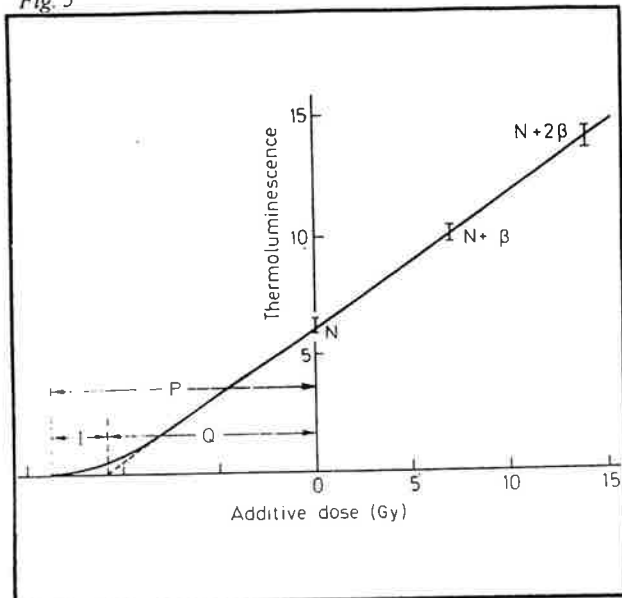
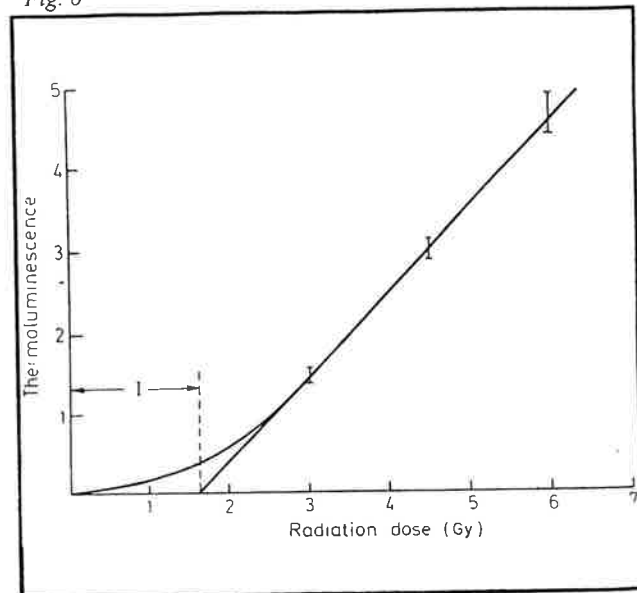


Fig. 6



time substantially longer than the age of the sample. Hence in this region the ratio of the two peaks plotted against the temperature should remain constant (i.e. give a flat-plateau). Samples which are affected with spurious TL, contaminated samples and samples which are not heated properly will not obey the plateau test.

Evaluation of archaeological dose (A.D)

The simplest approach for the evaluation of the archaeological dose is by measuring the natural TL from a portion of quartz grains and comparing it with an artificial TL from the portion of grains after exposure to a known dosage of radiation from a radioactive source (beta or gamma). However this procedure usually gives only an approximate value because of the tendency of TL sensitivity to be changed during the heating suffered during the first glow. This change of sensitivity (due to grain transparency and pre-dose sensitivity) occurs in nearly all thermoluminescent minerals, and necessitates the use of the additive dose method. In this method, measurements are made on portions of quartz grains (usually about 5 mg). One set is used for measurement of natural TL and the other for measurement of natural plus artificial TL. After normalization according to weight the TL intensities are plotted as in Fig. 5 (from Aitken (1985)) and an equivalent dose (D_E) is evaluated. E.D (D_E) is not necessarily equal to the archaeological dose

(A.D.), this is because for low doses the growth of TL with dose is supralinear (not linear). In order to evaluate the supralinearity correction (I), portions which have been drained by heating the natural TL are irradiated with different doses and their TL is measured as in Fig. 6 (from Aitken (1985)) and the intercept (I) is measured.

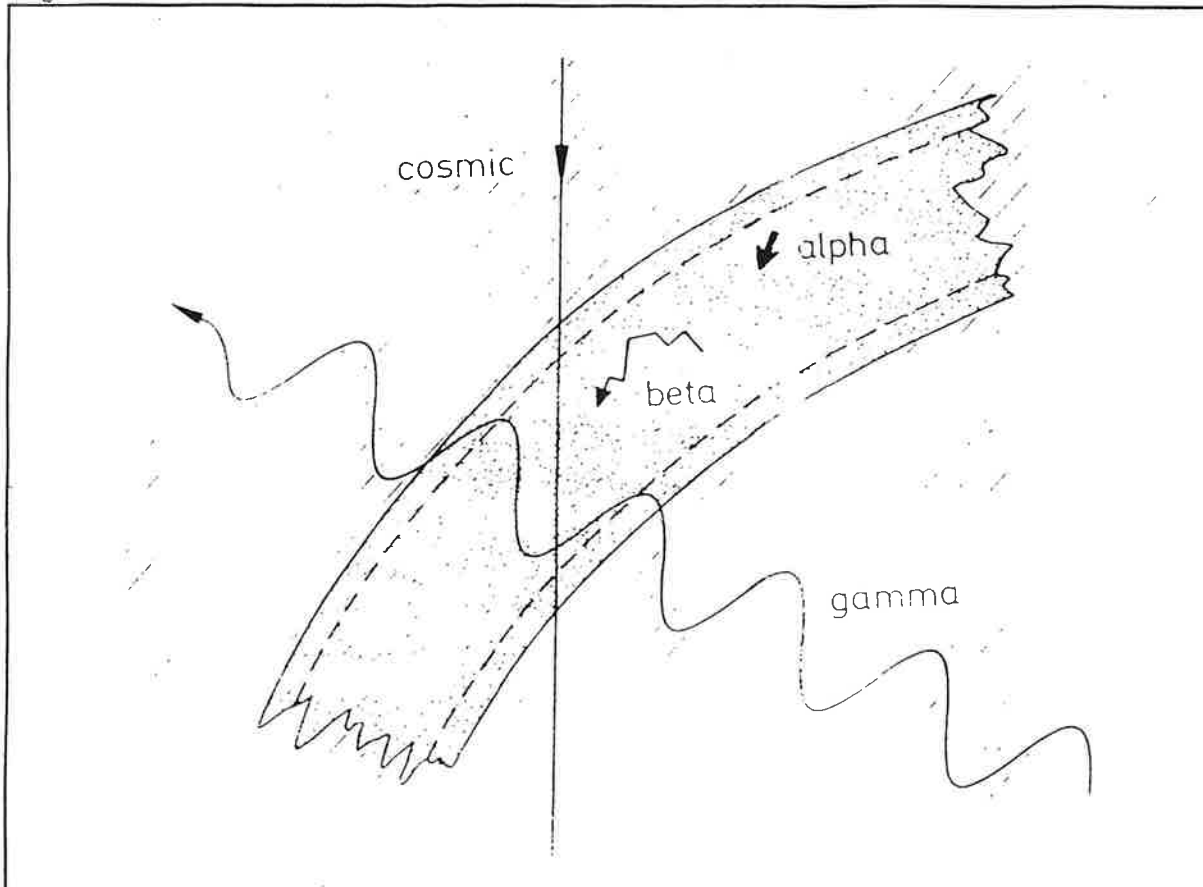
Archeological Dose (A.D)=Equivalent Dose (D_E) + Intercept (I)

The glow curve observed from quartz usually consists of a single peak at 325°C or a combination of the two peaks. The 325°C peak is considered to be "malign" because of its tendency to change its sensitivity between first and second glow. The 375°C peak is considered to be "benign" in this respect. The kinetic studies have indicated that the 375°C peak is stable for 10^8 years which is more than adequate to ensure complete TL electron storage over 100,000 years or so of interest to us.

Natural radioactivity : annual dose

For most pottery the latent TL is produced in roughly equal proportions by nuclear radiation from potassium, thorium and uranium, and also minor contributions from rubidium and cosmic radiation. The isotope of K^{39} that is radio active is K^{40} (which is present in natural K with an atomic abundance of 0.01%). The K^{40} emits beta particles (electrons) having an energy

Fig. 7



which allows penetration of a few mm of pottery (2mm); and it also emits gamma radiation which is more lightly ionizing and penetrates the soil (or pottery) to a distance of 30 cm. From thorium and uranium in addition to beta and gamma there is alpha radiation, and this consists of highly ionized particles with a penetration range in pottery about 20 μm (see Fig. 7). The alpha particle contribution is entirely internal and so is the beta contribution. As long as 2 mm of the sample is discarded this removes the beta dose transitional between pottery and soil.

The age equation can now be written as

$$\text{Age} = D_E / D_\alpha + D_\beta + D_\gamma + D_{\text{cos}} \text{ (for fine grains)}$$

In quartz inclusion technique the quartz grains are etched for 1 hour using 40% HF and this removes about 20-40 μm hence D_α can be neglected. Therefore the age equation is

$$\text{Age} = D_E / D_\alpha + D_\beta + D_\gamma + D_{\text{cos}} \text{ (for quartz inclusion)}$$

In the case of brick dating it is assumed that the sample and the environment is the same and hence the beta and gamma doses are evaluated by the same brick sample (Geodicke *et al.*, 1983).

Measurement of annual dose

In our laboratory potassium is measured by the method of flame photometry (Suhr and Ingamells, 1996) and uranium and thorium by alpha counting (Tite and Waine, 1962). The alpha counting is done by spreading the crushed pottery/brick or soil on a scintillating screen which is placed on top of a photomultiplier tube. Each alpha particle striking the screen produces a scintillation and this is detected by the photomultiplier and an electronic pulse being produced which is registered by a suitable counting device. About 1 g of the sample is used for counting and about 1000 counts are obtained for a day and the count rate of an inert sample is about 1-2 counts per day. The beta and gamma components of the annual dose are obtained by the alpha count rate (Bell, 1977). It has been shown that, in evaluating the gamma dose rate in brick dating by alpha counting, it is only possible if the geometric conditions near the sample is not complex (Geodick *et al.*, 1983). When the conditions near the sample are complex a TL dosimeter (calcium sulphate - dysporium) is inserted for at least six months or using a portable gamma ray spectrometer. This gives the cosmic ray component and the seasonal variation of the gamma dose. The cosmic ray intensity is small and it varies depending on the depth of the sample burial. At low altitudes cosmic ray contribution has been taken as 150 μGy / year corresponding to a burial depth of one or two meters (Aitken, 1969).

Moisture content

Water in the pores of the pottery or in the interstices

of soil absorbs part of the radiation that would otherwise reach the mineral grains responsible for TL. If this effect is ignored there may be appreciable under-estimation of the age. This can be corrected by estimating experimentally the saturation water content of the soil and the pottery by assessing the probable average water content during burial.

Radon loss

Half way down the uranium 238 decay series, the isotope radon 222, which is one of the noble gases, is produced and may potentially be released from the soil or sample matrix, passing either into air or water within the soil or pottery. As it decays it becomes fixed again as the solid radioactive isotope polonium 218. The movement of radon will cause some fluctuations in the environment dose. Similarly the radioactive gas thoron is formed halfway down the thorium decay chains, but its extremely short half-life of 55 seconds makes its movement negligible. Under water-saturated conditions of burial there is no loss of radon from the soil, and under the dry condition maximum loss. It is a useful coincidence that the error due to radon loss is of the same order of magnitude but of opposite sign to that due to the attenuation of the gamma radiation caused by water and hence there is a tendency for a degree of mutual cancellation of these two errors to occur. The problem of radon emission can be detected by alpha-counting the sealed and unsealed samples. If there is a variation of counts (3% or more) the sample can be rejected or necessary corrections can be applied.

Variation in Th : U Ratio

When the alpha-counting method is used to access the total dose from Th-232 and U-238 series, only alpha particles emitted by both series are counted without discriminating between them. Usually it is assumed that Th : U ratio is 4 : 1. The assessment of this dose by the alpha-counting method will introduce significant errors if there is a variation of the ratio of Th : U. It is for this reason that beta or gamma doses originating from the uranium and thorium series are considered to be the major contributors to the total dose. They are more accurately determined by a TL dosimetry method.

Accuracy and error limits

Estimation of accuracy is a tedious part of TL dating, but it has to be faced, because if a date is to be useful some realistic estimate of limits needs to be given. Inexperienced TL practitioners tend to be over-optimistic about the accuracy, and ultimately this leads to disillusion on the part of the archaeologist. The formal procedure for prediction of this was proposed early in the development of TL dating, (Aitken and Alldred, 1972, Aitken, 1976) and this has been adopted by a majority of the laboratories including ours. In this method distinction is made between random and systematic uncertainties. The former include measurement errors and these errors are likely to be different from sample to sample. The latter

arises from the errors that would affect all samples, such as those due to uncertainties in basic radioactive source calibrations and errors that would affect all samples from a given site, such as those arising due to wetness. The overall random error limit on a date can be reduced by averaging the results for a number of contemporary samples. This is not so for systematic uncertainty. Because the latter is a barrier for better dates, it is difficult at present to lower the overall error limit below 5% of the age, except in special conditions. Typically the error limits are in the range of 7-10%. However, there are samples which have poor TL characteristics where a reliable date cannot be obtained.

Application of TL dating to archaeological sites in Sri Lanka

In order to find out how this method works in Sri Lanka several dating test programs using bricks and potsherds were carried out on historically well established structures or contexts. The results of these test programs are given below.

Results

The results of the dating test program are shown in Table 1 illustrating both TL and historical dates. The results of the test program show that the error limits of the dates (random + systematic) are less than ± 7% of the historical dates. These results encouraged us to date historically unknown sites and artefacts.

Site Name	Dose(GY)	Dose rate (mGy/year)	TL date	Historic date
Jetavanaramaya	5.07±0.21	2.89±0.17	243±125 A.D	290±14 A.D.
Sigiriya	4.21±0.17	2.81±0.16	493±105 A.D.	487±8 A.D.
Mirisawetiya	6.90±0.47	3.18±0.22	177±210 A.D.	149±12 B.C.
Polonnaruwa	2.65±0.11	3.11±0.11	1143±65 A.D	1201±50 A.D.

Table 1. TL and historic dates for the samples of the test program (1) (historic dates were taken from Geiger and Bode, 1960).

Mirisawetiya Stupa, Anuradhapura

According to the Mahawansa, the great chronicle, the Mirisawetiya Stupa was constructed by King Dutugemunu (161 – 137 B.C.). The chronicle further records that the stupa was enlarged later by King Gajaba (112 A.D. – 134 A.D.) (Geiger and Bode, 1960). After this several additions were made. TL dating was carried out on 6 brick samples collected from different phases of the stupa. Table 2 shows the TL and historical dates for the bricks belonging to the different phases of the

Mirisawetiya Stupa.

Lab no.	Arch. Dose (Gy)	Annual dose (Gy)	Dates	
			TL	Historical
V.S.	5.2602	0.00251	150±83 B.C.	149±12 B.C.
I.D.D.E.	6.4116	0.00304	118±84 B.C.	149±12 B.C.
I.P.D.E.	7.4228	0.00344	166±75 B.C.	149±12 B.C.
D.M.	8.9050	0.00318	180±76 B.C.	149±12 B.C.
E.P.G.E.	7.03205	0.00375	116±65 A.D.	123±11 A.D.
E.P.G.S.	8.11337	0.00435	125±65 A.D.	123±11 A.D.

Table 2. The results of the brick dating of the Mirisawetiya Stupa V.S. (Vahalkada South); I.D.D.E. (Inner Dome of the Dutugemunu); I.P.D.S. (Inner Pesawa of Dutugemunu South); D.M. (Dutugemunu Maluwa); E.P.G.E. (External Pesawa of Gajaba East); E.P.G.S. (External Pesawa of Gajaba South).

Results in Table 2 indicate TL age estimates for different phases of the stupa agree reasonably well with the ages anticipated with historical chronologies.

The Jetawanaramaya Stupa

The Jetawana Stupa located in Anuradhapura, Sri Lanka was said to be built under the patronage of King Mahasen (276-303 A.D.). Jetawanaramaya assumed importance as the headquarters of the Jetawana fraternity of the Buddhist order in Sri Lanka. There are not many inscriptions that can give information about the history of this monastery. The unique discovery of seven gold plates containing extracts from the Mahayana text reveals that the Mahayana Buddhists favoured the inmates of the monastery (Ratnayake, 1982). At the Jetawana Stupa, one of the tallest brick buildings in the ancient world it is said that the dome was constructed first and the three basal mouldings later. In the uppermost mouldings the archaeologists have discovered a massive stone block weighing nearly 15 tons. Between the stone block and the dome was a series of Buddha images. Brick samples were collected for this study both from the dome of the stupa and, subsequently, from the mouldings in which the statues were buried (see Figures 8-12).

Below the compound of the Jetawana Stupa, a smaller ancient paving was discovered which was made up of brick masonry. Literal evidence indicated that this site of the fourth century stupa was the likely cremation ground of the first major royal missionary in Sri Lanka, elder Mahinda, son of King Asoka of India (Ratnayake, 1982).

Location of samples

Samples were collected to represent different phases of the stupa. Details of sample collections are given below.

Lab. No.	Site No.	Details		
J ₁	Eay ₆ A	At the lower pesawa 18th brick line from the surface of the pesawa	J ₅	S ₃ W ₁ C ₍₇₎ A South Terrace excavations
J ₂	Eay ₆ C	Brick sample at the 2nd pesawa lower brick line of the 2nd pesawa	J ₇	S ₃ W ₁ F ₍₆₎ Brick + Clay
J ₃	Eay ₆ B	At the upper pesawa top brick line	*J ₈	----- 39th brick line of the Northern Ayake
J ₆	Eay ₆ A	---		
J ₄	S ₃ W ₁ C ₆ A	Brick + soil		

* Samples were collected in 1986

Result

Sample No.	Grain size (microns)	K ₂ O%	U+Th (m rads)	Beta Dose (m rads)	Mejdahl constant
J ₁	85 - 145	2.09	79.896	222.434	0.92020
J ₂	80 - 140	2.22	51.057	202.461	0.93576
J ₃	85 - 145	2.09	68.819	211.357	0.92839
J ₄	80 - 140	2.05	41.541	181.351	0.93809
J ₅	150 - 190	2.08	59.524	201.380	0.90969
J ₆	145 - 185	2.11	42.549	186.451	0.94045
J ₇	140 - 180	2.35	55.620	215.890	0.91406

Sample No.	Mejdahl Correction	W	F	Beta (m rads)	Gamma (M rads)	Cosmic (m rads)	Total Dose (m rads)
J ₁	204.6900	-	-	204.690	136.585	30	371.275
J ₂	189.4571	-	-	189.4571	135.415	30	324.872
J ₃	196.2223	-	-	196.2223	123.589	30	349.811
J ₄	170.1242	-	-	170.1242	120.765	30	290.889
J ₅	183.1954	0.0649	0.1666	180.7524	110.987	10	301.135
J ₆	175.3488	-	-	175.3488	93.178	30	298.526
J ₇	197.3372	0.0648	0.1666	194.7186	111.434	10	316.218

Sample No.	Annual Dose	Archaeological Dose (m rads)	Data with errors*
J ₁	371.127	631.981	289±28±73 A.D.
J ₂	324.872	565.663	251±83±147 A.D.
J ₃	349.811	594.107	293±52±98 A.D.
J ₄	290.889	507.516	247±47±108 A.D.
J ₅	301.135	676.238	253±58±106 B.C.
J ₆	298.526	506.424	295±87±100 A.D.
J ₇	316.218	704.772	237±55±106 B.C.
**J ₈	-	-	242±40±80 A.D.
***C ₁₄	-	-	306±90 A.D.

* The first error limited is the random error. This can be used to compare the dates within the same site. Second error is the random + systematic errors which can be compared with calibrated ¹⁴C dates with different sites or between TL dates or other chronologies.

** This sample is dated in 1986 (Abeyratne, 1990)

and published in the Ancient Ceylon, Volume 5, No. 12 (1990)

*** ¹⁴C date is obtained on a charcoal sample (location indicated) dated by the isotope laboratory of the Natural History Museum, Stockholm.

The brick samples dated fall into 2 major periods of time. The first period corresponds closely to the ^{14}C date obtained on charcoal indicating that during the period of King Mahasen (276-303 A.D.) the stupa would have been constructed. The results also clearly indicate that the courtyard which was found dates back to 6 centuries earlier than the stupa and agrees well with the literal evidence of its association with the Arahata Mahinda period. The Jetawana Stupa would have been built for this important religious significance. Whether the dome and the three basal mouldings were constructed at the same time or at a different period was found to be discernible because the error limits were larger. The two brick samples J_4 and J_6 showed a bright yellow colour when concentrated hydrochloric acid was added during sample preparation, thus indicating that these bricks would have been made at the same time and the clay would have been taken from a common source.

Ancient dam of Maduru-Oya

During the work of the modern dam site an ancient earthen bund containing a high level sluice structure was accidentally uncovered. An archaeological survey conducted by the Canadian International Development Agency and the Mahaweli Authority of Sri Lanka revealed that the dam would have been constructed in two different stages (Brown, 1982). The carbonized wood extracted under the extreme Northern end of the wing wall submitted to the Beta Analytical Inc. USA (Commercial C-14 dating Laboratory) gave a date of 549 ± 62 A.D. (Brown, 1982). These results showed that the first stage of the sluice was built for an unknown length of time prior to 540 A.D. while the second stage of the sluice was built for an unknown length of time after 540 A.D. (Brown, 1982). Bricks were collected to represent the first, second and intermediate stages (belonging to the first or second stage).



Fig. 8. Sample No. (J_1) $289 \pm 28 \pm 73$ AD.



Fig. 9. Sample No. (J_2) $251 \pm 83 \pm 147$ AD

Fig. 10. Sample No. (J_3) $273 \pm 52 \pm 98$ AD.



Fig. 11. Sample No. (J_7) $237 \pm 55 \pm 106$ B.C.





Fig. 12. Sample No. (J₅) 253±58±106 B.C

One of the major problems encountered in the dating of bricks found in a dam is the water correction that should be applied. The water correction for samples

S-27 is given below. The wet beta dose and wet gamma dose of a sample, is given by Berger and Seltzer (1964) as:

$$D(\text{wet gamma}) = D(\text{dry}) / 1 + (1.14 f \cdot w_1)$$

$$D(\text{wet beta}) = D(\text{dry}) / 1 + (1.25 f \cdot w)$$

Where

- f = fraction of the water retained in the burial circumstances
- w = saturation water uptake (expressed as a function of the shreds dry weight)
- w₁ = saturation water uptake (expressed as a function of the dry weight of the soil)

It was assumed that :

1. The dam is 'completely wet throughout antiquity
2. The dam is completely dry throughout antiquity
3. The dam had been in operation only for 10 centuries (as most dry zone civilizations were over by 13 A.D.)

References :

- Abeyratne, M (1990). Thermoluminescence in archaeology, Past progress and Future trends in Sri Lanka, *Ancient Ceylon*, Volume 5, No. 12.
- Aitken, M.J. (1969). Thermoluminescent dosimetry of environmental radiation on archaeological sites, *Archaeometry*, **11**, 109-114.
- Aitken, M.J. (1976). Thermoluminescence age evaluation and assessment of error limits, revised system, *Archaeometry*, **18**, 233-238.
- Aitken, M.J. (1985). *Thermoluminescence Dating*, Academic Press, New-York.

The results obtained for sample S-27

1. Completely wet = 180 A.D.
2. Completely dry = 336 A.D.
3. Dam in operation for 10 centuries = 248 A.D

The dating program yielded the following results :

- (a) first stage of construction = 249 ± 87 A.D
- (b) second stage of construction = 585 ± 84 A.D.
- (c) second stage of construction = 567 ± 86 A.D.

The TL date of the initial stage of construction' of the dam is in agreement with Jayawardena (Jayawardena, 1982). According to Jayawardena the dam had been built by King Mahasen (289 ± 14 A.D.).

Future prospects of TL dating in Sri Lanka

The results of this study show that this method can be used to determine the age of monuments. With new developments of TL dating, such as the single aliquot regeneration added dose method introduced by Mejdahal and Boter-Jensen (1994) based on single aliquot measurements (Duller, 1991), there are the following advantages : (1) a small sample requirement (2) high precision (3) no need for normalisation of the dose. Field gamma spectrometer and high resolution gamma spectrometry equipment, now available at the radioisotope center of the University of Colombo, will further improve the accuracy of TL dating. It is now necessary to conduct TL programs in Sri Lanka on a more ambitious scale. With so many archaeologists interested in TL dating, we are convinced that the coming years will bring a chronological revolution based on TL.

Acknowledgements

I am indebted to the Director General of the Central Cultural Fund, Dr. R. Silva for his constant encouragement and Dr. Tripere of the Nuclear Research Centre, Strasburg, France, who gave valuable advice regarding dating techniques. I am also grateful to Prof. S. Bandaranayake and Dr. S.U. Deraniyagala for their co-operation. My special thanks are also due to the staff of the Research Laboratory of the C.C.F. for the continued co-operation given to me.

Aitken, M.J. Tite, M.S. and Reid, J.(1984). Thermoluminescence dating of ancient ceramics. *Nature*, **22**, 1033.

Aitken, M.J. and Alldred, J.C. (1972). The assesment of error limits in Thermoluminescence dating. *Archaeometry*, **14**, 257-267.

Bell, W.J. (1977). Thermoluminescence dating : revised dose rate data. *Archaeometry*, **19**, 99-100.

Brown, S.C. (1982). *Archaeological Investigations and Cultural Resource Management in the Maduru-oya Reservoir area, Sri Lanka*.

- Clark, P.A. and Templer, R.H. (1988). Thermoluminescence dating of materials which exhibit anomalous fading. *Archaeometry*, **30**, 19-36.
- Duller, G.A.T. (1991). Equivalent dose determining using single aliquots. *Nuclear and Radiation Measurements*, **18**, 371-378.
- Fleming, S.J. (1973). Pre-dose Technique: A New Thermoluminescence dating method. *Archaeometry*, **15**, 13-30.
- Geiger, W and Bode, M.H. (1960). *The Mahawamsa, or The great chronicle of Ceylon*. Ceylon Government Information Development. Colombo.
- Goedicke, C., Slusallek, K. and Kubelik, M. (1981). Thermoluminescence Dating in Architectural History: Venetian Villas. *Journal of the Society of Architectural Historians*, **xi**, no: 3, October.
- Goedicke, C., Slusallek, K. and Kubelik, M. (1983). TL analysis of Palladio's Villa Rotonda: An interim report. *Pact*, **9**, 245.
- Jayawardena, S (1982). *History of Maduru-oya*.
- Mejdahal, V. and Boter-Jense, L (1994). Luminescence Dating of archaeological materials using a new technique based on single aliquot measurements. *Quaternary Geochronology (Quaternary Science Reviews)* **13**, 551-554.
- Ratnayake (1982). First Archaeological Excavation and Research Report, Central Cultural Fund.
- Suhr, N.H. and Ingamells, C.D. (1996). Solution techniques for analysis of silicates. *Analytical Chemistry*, **38**, 730-734.
- Tite, M.S. and Waine, J. (1962). Thermoluminescence dating a re-appraisal. *Archaeometry*, **5**, 53.
- Zimmerman, D.W. (1967). Thermoluminescence dating using fine grains from pottery, *Archaeometry*, **13**, 29-52.

L'architecture des Jésuites en France

Christiane Schmückle-Mollard

A paper delivered at the conference on the Jesuit Heritage, Buenos Aires, August 1997

La Compagnie de Jésus, fondée par Ignace de Loyola et reconnue en 1540 par le pape, fut en France le principal instrument de la Contre Réforme Catholique.

Les Jésuites diffusèrent et appliquèrent les consignes du Concile de Trente, clos en 1563, qui organisait la Contre Réforme.

Parmi les missions de la Compagnie, diffusion de la foi catholique et recherche du salut, éducation et enseignement, la mission d'enseignement est essentielle pour l'histoire de l'architecture. Grands bâtisseurs, les jésuites construisent en France de très nombreux collèges et chapelles dont une centaine sont conservés.

En matière architecturale, le Concile n'émit pas de décret. Cependant les principes concernant la pratique religieuse déterminèrent de nouvelles règles architecturales¹.

Saint-Charles Borromée publia en 1577 ses *Instructions* concernant l'architecture religieuse. Ce prélat avait joué un rôle important lors de la dernière session du Concile. Il préconisait le plan cruciforme et recommandait que l'église soit éclairée par de grandes fenêtres aux vitres non colorées, afin que les fidèles puissent suivre l'office dans leurs livres.

Le Concile avait rappelé aux prêtres l'obligation de prêcher, la chaire devrait donc être située dans un endroit favorable, et la volonté de mettre cette chaire en évidence incita certains architectes à choisir le plan central pour les églises de l'Ordre. Par ailleurs, le Concile insistant sur le

sacrement de la pénitence, les confessionnaux apparurent en grand nombre dans les églises.

Le Concile avait insisté sur le rôle que doit jouer la messe dans la vie du chrétien, Saint-Charles Borromée demandait que l'autel soit placé bien en vue et surélevé de quelques marches. Progressivement, l'autel fut mis en évidence par de grands retables qui occuperont dès la première moitié du XVII^e siècle tout le volume disponible au fond du chœur.

L'essor des Jésuites en France

Les Jésuites sont arrivés en France dès la création de leur société. Ils s'installent à Paris dans l'hôtel de Clermont qui devient en 1547 le collège de Clermont, actuel lycée Louis-le-Grand largement reconstruit au 19^e siècle. En juillet 1565, le roi de France permet à la Compagnie d'ouvrir des collèges dans tout le royaume. Les Jésuites s'installent aussi dans des provinces qui n'appartiennent pas encore à la couronne de France dans le duché de Savoie et dans l'état pontifical d'Avignon dans la même année.

En 1564, le roi Henri IV est victime d'un attentat perpétré par un ancien élève des Jésuites, et en représailles, la Compagnie est expulsée de France.

Mais dès 1603, un édit royal autorise leur retour. La Compagnie connaît alors un essor extraordinaire grâce au pouvoir royal qui favorise ses fondations.

En 1610, la Compagnie possédait 45 établissements en France, puis 109 en 1643 et 149 en 1710.

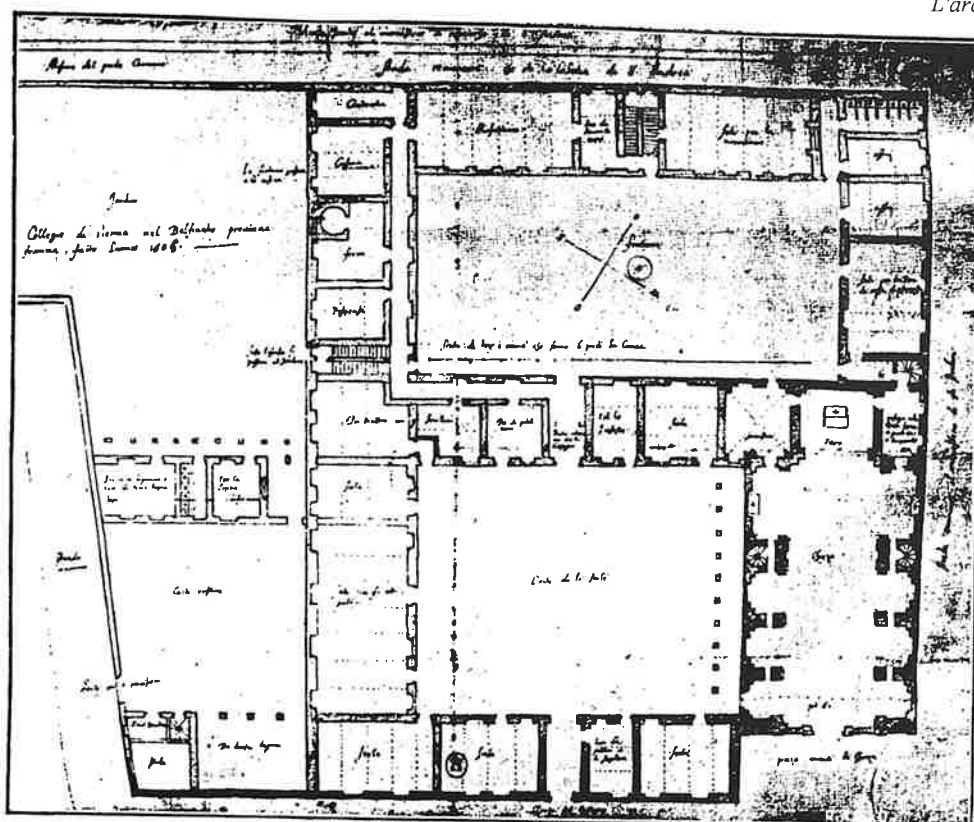
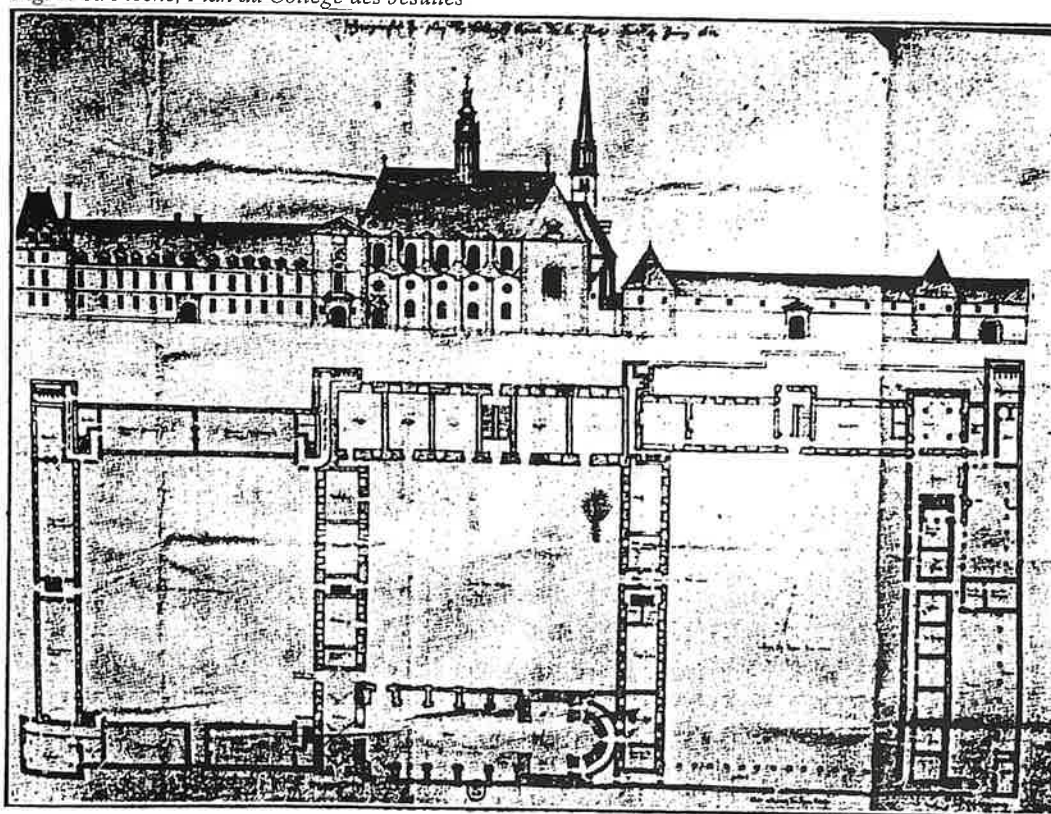


Fig. 1. Vienne, Plan du Collège des Jésuites

Fig. 2. La Flèche, Plan du Collège des Jésuites



La majorité de leurs établissements furent construits dans la première moitié du XVIIème siècle.

Les Jésuites sont expulsés de France en 1764 et en

1773, le pape Clément XIV supprime l'ordre qui ne sera rétabli par le pape Pie VII qu'en 1814; l'année suivante les Jésuites reviendront en France².

Environ un tiers des églises jésuites importantes furent détruites après la Révolution française. Il existe aujourd'hui encore en France une centaine d'établissements jésuites.

Ces établissements étaient inégalement répartis en France, la majorité était implantée dans les régions de l'Est (la Bourgogne, la Franche-Comté, la vallée du Rhône et la Lorraine). Cette inégale répartition tient essentiellement à l'importance de la menace huguenote, les protestants étant nombreux dans ces régions de France au 16^e et au 17^e siècles.

L'organisation des travaux

La Compagnie de Jésus avait son siège à Rome. Elle était, en France, divisée en cinq provinces. Chacune de ces provinces possédait une capitale comprenant un collège et une maison professe ou un noviciat. Ces provinces étaient dirigées par un père provincial.

L'initiative d'une construction émanait généralement du recteur du collège. Le recteur s'entourait de plusieurs avis pour élaborer les projets de construction. Ceux-ci étaient soumis au père provincial qui faisait connaître ses observations et décidait ou non de les transmettre à Rome. La décision finale appartenait au Général de la société qui approuvait les plans ou proposait des modifications.

Le Général était secondé par un "réviseur", le premier d'entre eux fut le père Giovanni Tristano, architecte, qui participa à la construction du Gesù à Rome. Les projets approuvés étaient ensuite renvoyés au recteur qui pouvait passer les contrats avec les entrepreneurs locaux. Un père était chargé de surveiller les travaux.

Le Général pouvait donner mandat à un religieux pour surveiller les constructions d'une ou plusieurs provinces.

Malgré une lourde procédure d'approbation des plans, les exemples de libertés prises avec les projets approuvés sont fort nombreux.

Le cas le plus significatif en France est celui de l'église de la maison professe de Paris, aujourd'hui Saint-Paul - Saint-Louis. Deux plans avaient été proposés au Général en 1625, celui du père Martellange et celui du père Derand.

Les dessins de Martellange furent approuvés par le Général et les travaux commencèrent. Mais les pères parisiens préféraient le projet de Derand et n'appliquèrent pas les indications portées dans les plans de Martellange. En définitive, les plans de Derand furent à nouveau proposés au Général, et cette fois approuvés.

Les architectes

Les laïcs qui collaboraient avec les Jésuites,

entrepreneurs locaux et maîtres-maçons, étaient plus nombreux que les architectes dont la présence est exceptionnelle comme celle de Louis Métezeau, architecte du roi Henri IV, qui donna les premiers plans du collège royal de La Flèche.

Dans tous les chantiers, la surveillance des pères était constante, comme en témoigne un mémoire du père Martellange critiquant les travaux en cours à La Flèche en 1612, (cf. annexe).

La Compagnie possédait ses propres architectes. Parmi les architectes jésuites français, le père Martellange est certainement le plus important par le nombre de projets qu'il a fournis pour les églises.

Etienne Martellange est né en 1569 à Lyon, il meurt à Paris en 1641. Il participe à la grande période d'expansion de l'ordre. Il est issu d'une famille d'artistes. Nous ne savons rien de ses années de formation. En 1590, il est admis dans la Société des Jésuites à Avignon, moment où il apparaît dans le catalogue du collège d'Avignon comme *pictor*.

On perd sa trace avec l'expulsion de France de la Compagnie en 1594. En 1601, on le retrouve à Avignon dès 1603, il commence une carrière d'architecte errant. Entre 1603 et 1630, les pères provinciaux de Paris, de Lyon, de Toulouse, et de Champagne lui demandèrent de nombreux plans.

Au cours de ses voyages il dressait des plans, discutait avec les entrepreneurs, établissait des maquettes, laissait des mémoires, annotait et complétait les plans qui lui étaient soumis.

Martellange travaillait également en dehors de la Compagnie, c'est ainsi qu'il participa à la reconstruction de l'église Sainte-Croix d'Orléans.

Ce n'est qu'à partir de 1630 qu'il s'installe à Paris où il meurt le 3 octobre 1641.

Le père Derand, contemporain de Martellange, fut également un architecte et un théoricien très important de la Compagnie de Jésus.

François Derand est né en 1591 à Vic-sur-Seille, il meurt en 1644. En 1611, il entre au noviciat de Rouen où il reste jusqu'en 1613. Entre 1613 et 1615, il étudie la philosophie au collège de La Flèche où il enseigne ensuite les mathématiques. Après son ordination en 1621, il est *praefectus fabricae* au collège de Rouen de 1622 à 1629. Il est difficile alors de discerner son rôle exact. Il est parfois appelé *Architectus*.

En 1629, il est chargé des travaux de la maison professe de Paris. Il quitte Paris pour Agde en 1643 où il meurt le 28 octobre 1644.

Derand n'a jamais donné de plans de construction. Il a travaillé à des édifices dont les fondations étaient déjà jetées.

Il avait une double spécialité, constructeur de voûtes, il publia en 1643 *L'architecture des voûtes*, décorateur, il produisit de nombreux dessins de façades pour les églises de Paris et Rouen.

Le programme et le modèle Gesù

"Le plan d'une église dépend non seulement de la tradition liturgique, des habitudes locales, des influences étrangères, mais aussi du programme. Une église palatine, une église paroissiale ou une chapelle de couvent ne répondent pas au même programme. Le plan est aussi fonction de la taille de l'édifice, proportionnelle au nombre de fidèles et au budget alloué. La quantité et l'ampleur des chapelles latérales dépendent de la richesse des donateurs." (Louis Hautecoeur).

Suivant le programme des Jésuites, l'église devait faire intimement partie du collège et en constituer un des éléments. La tâche de l'architecte était précisément de l'intégrer aux bâtiments.

L'une des solutions consiste à placer sur l'un des côtés des cours du collège, comme au collège royal de La Flèche, sur le côté parallèle à la rue. Cette solution a l'avantage de lier exactement la chapelle à l'ensemble des bâtiments en lui donnant une place privilégiée. Mais l'église n'a pas de façade et ne s'ouvre sur la rue que par une porte latérale. En outre, le chœur, qui ne peut prendre jour que par derrière, est assez obscur. Ces deux reproches, Martellange les adressait en 1612 au partie choisi pour l'église du collège de La Flèche.

La solution qui s'imposera avec le plus de faveur consistera à édifier l'église de manière à ce que son axe soit perpendiculaire à la voie qui longe la façade principale du collège et présentera ainsi une façade sur la rue.

Le plan varie en fonction des dispositions intérieures qui sont imposées. Le rôle de la prédication, et la place accordée à la chaire, incitèrent les Jésuites à supprimer les collatéraux et, afin de permettre aux fidèles de suivre le sacrifice de la messe, les jubés furent supprimés. Les dimensions données aux vastes retables furent déterminantes pour le volume des chœurs le plus souvent aussi larges que la nef.

Les plans adoptés par les Jésuites pour leurs établissements devaient répondre aux exigences pratiques de leurs missions, notamment l'enseignement. Dans les maisons et les collèges, la présence d'une église largement ouverte aux fidèles est un impératif. Ainsi s'explique la présence de tribunes réservées aux élèves, tandis que la nef était réservée aux fidèles extérieurs au collège.

Le plan de l'église du Gesù à Rome, commencée par Giovanni Tristano, jésuite, en 1568 et achevée par Vignole, apparaît comme le prototype de nombreuses églises jésuites. Le Gesù de Rome reprend en fait un plan devenu commun en Italie du nord depuis le Quattrocento. Le plan de l'église du Gesù est formé d'une nef unique avec quatre chapelles latérales qui communiquent largement entre elles. Le transept est peu saillant, et une courte travée accostée de petites chapelles et une abside semi-circulaire constituent le chœur.

L'édifice propose ainsi un modèle à la "fason de la société de Jésus" pour la construction des églises jésuites.

Mais il ne s'agit que d'une proposition et souvent les Jésuites ont repris les traditions architecturales locales qu'ils ont combinées avec le modèle italien.

Les plans des églises adoptés par les Jésuites sont très variés, même si celui imité du Gesù fut le plus utilisé : nef avec chapelles latérales non communicantes.

Les architectes jésuites ont recouru plusieurs fois en France au plan centré redécouvert par les architectes de la Renaissance. Le père Baltazar, provincial de France 1611 à 1616, semble avoir particulièrement apprécié ce type de plan. Martellange déclarait en 1615 avoir tracé le plan pour la chapelle de Nevers selon une "idée" du père Baltazar.

La chapelle du Noviciat des Jésuites d'Avignon, construite de 1601 à 1611, est traditionnellement attribuée à Martellange. Elle comporte une croix grecque inscrite dans un carré, la croisée est couverte d'une coupole et les bras de la croix de voûtes en berceau. Des chapelles sont placées dans les angles du carré et couvertes par des voûtes d'arêtes.

Le plan ovale est une variante du plan central, il peut être entouré d'une série de petites chapelles. Un projet pour les Jésuites de Carpentras reprend ce type de plan en 1627.

Certains édifices, d'abord conçus suivant des plans centraux, reçurent une nef par la suite pour permettre de recevoir de nombreux fidèles.

C'est le cas de L'église des Jésuites de Rouen conçue en 1613 comme une chapelle en croix grecque et agrandie en 1620 par la construction d'une travée supplémentaire pour former une nef. La nef proprement dite comprend de chaque côté deux chapelles séparées.

Le plan à nef unique sans chapelles et recoupée par un transept, conforme à la tradition latine, est de réalisation assez simple. C'est celui donné par le frère Mercier pour la chapelle du collège de La Rochelle, construite à partir de 1631.

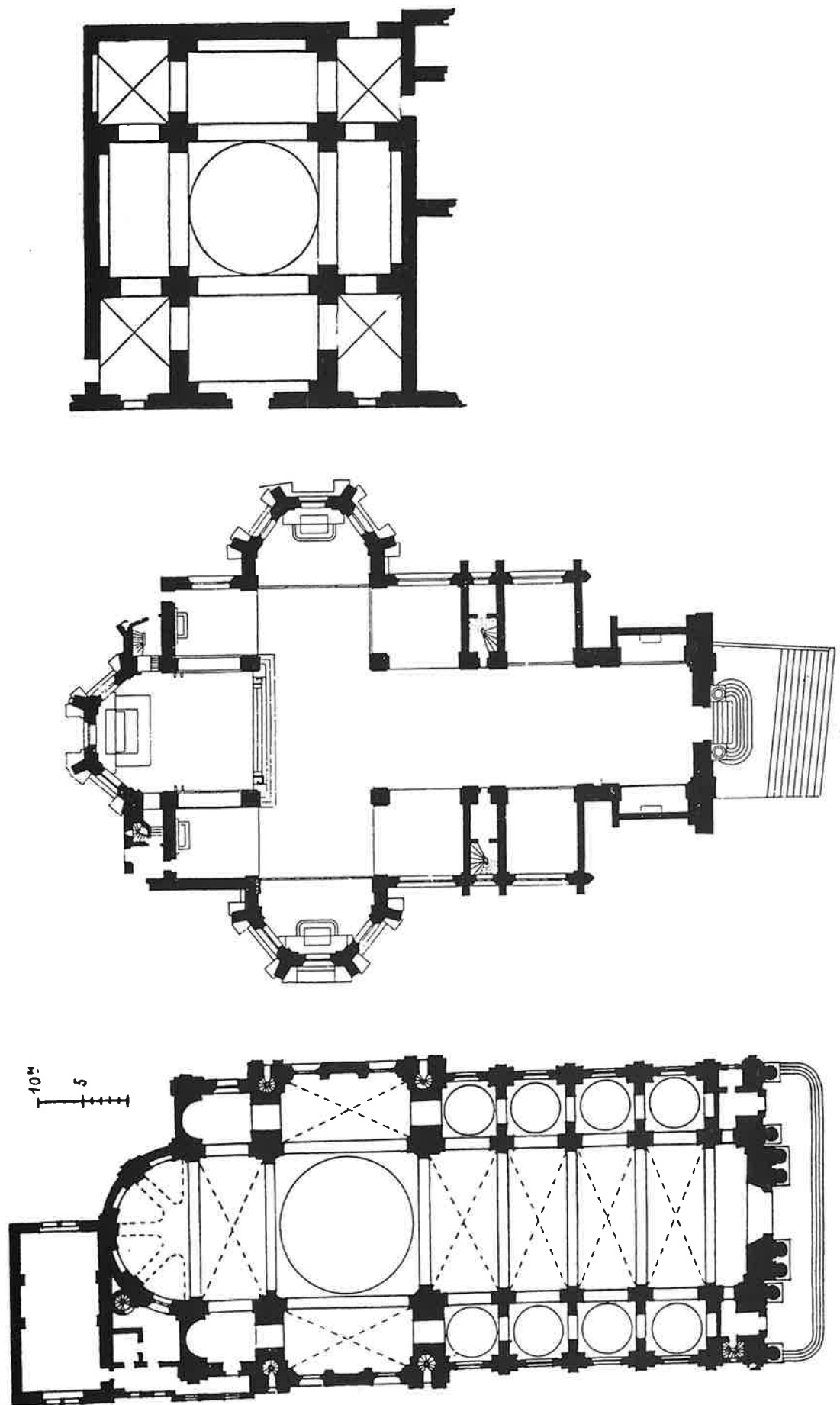


Fig. 3. Paris, Église Saint - Paul - Saint - Louis plan; — Rouen,, Chapelle du collège des Jésuites (lycée), plan — Avignon, Chapelle du noviciat des Jésuites (hospice), plan intérieure

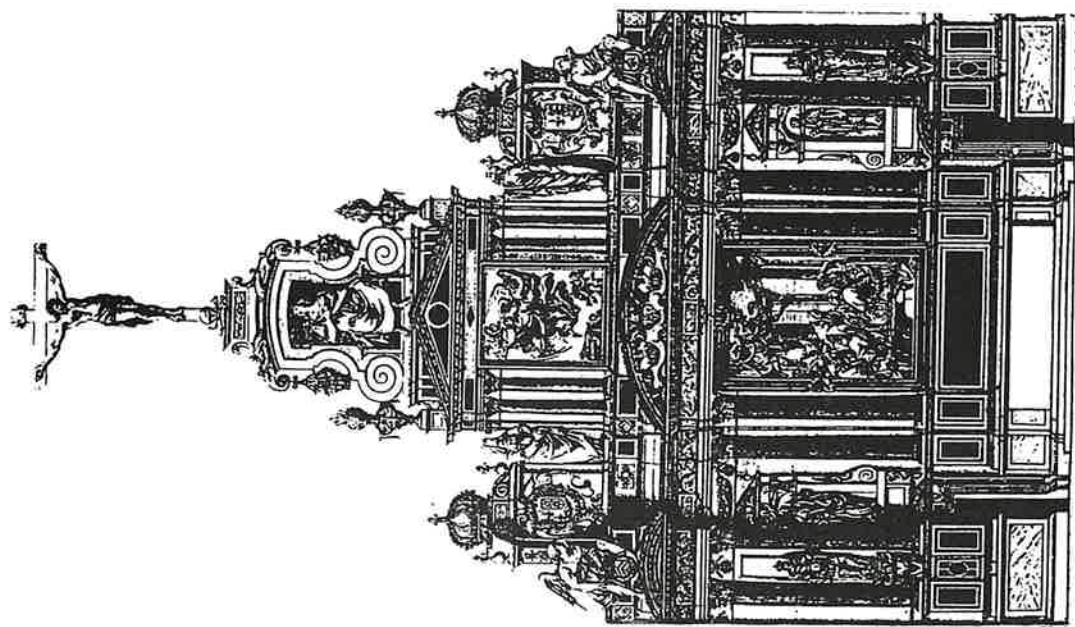


Fig. 4. Saint-Paul-Saint-Louis
Église Saint - Paul-Saint-Louis
Maire-autel (détruit), d'après E. Moreau (1643)

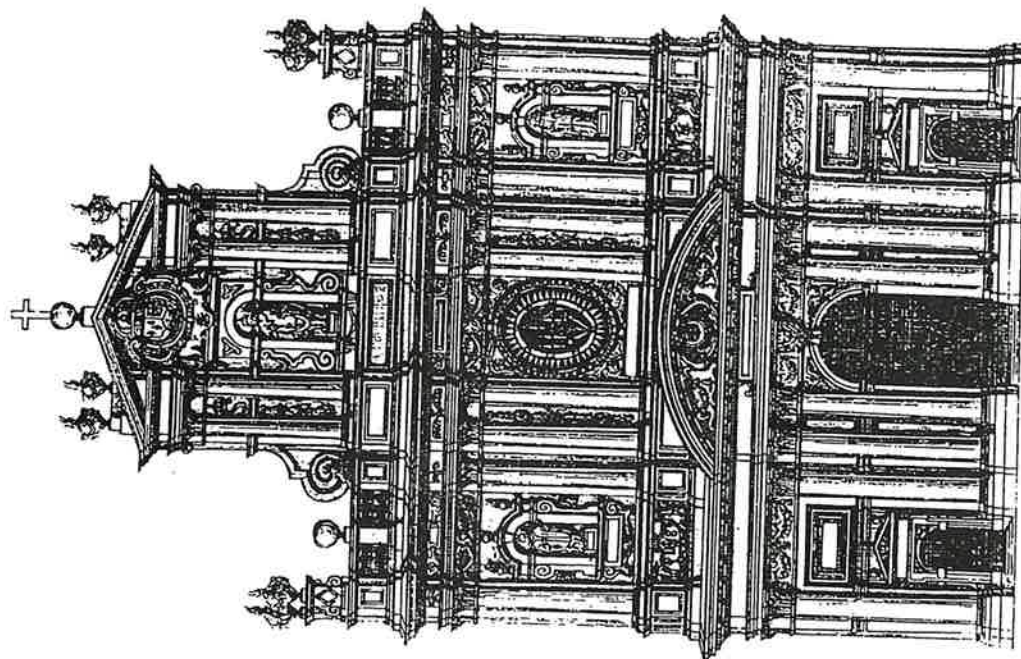


Fig. 5. Saints-Pères
Église Saint - Paul - Saint - Louis
D'après J. Marot (Second moitié du XVII^eS.)

Le plan en croix latine présente toutefois l'inconvénient de ne pas laisser suffisamment de place pour les autels pour la célébration de la messe, selon l'une des règles essentielles de la Compagnie. Des adaptations apparaissent alors et la nef unique sera flanquée d'une ou plusieurs chapelles.

En France, les Jésuites n'ont que très rarement repris le plan gothique avec nef, collatéraux et chapelles latérales. Il semblerait que les autorités de la Compagnie ne l'aient pas autorisé.

Le plan à nef unique et chapelles latérales répondait mieux aux nécessités liturgiques, à la possibilité d'installer des autels pour les messes des pères. Il offrait également une meilleure acoustique, indispensable à la prédication. Ce plan, inspiré de celui du Gesù, fut librement interprété par les Jésuites français et le père Martellange en fut l'un des grands interprètes.

L'église Saint-Paul - Saint-Louis à Paris, ancienne maison professe des Jésuites est un exemple de l'interprétation fidèle de ce plan. Le premier projet fut mis au point en 1625 par Martellange.

La nef est flanquée de quatre chapelles de chaque côté qui sont chacune couvertes d'un petit dôme. Ces chapelles communiquent entre elles et s'ouvrent sur la nef par de larges baies en plein cintre. Des pilastres corinthiens rythment la nef et supportent l'entablement.

Les tribunes sont ouvertes sur la nef par des arcs surbaissés qui prennent place dans les grandes arcades de la nef, constituant ainsi un second niveau d'élévation. De grandes fenêtres sont ouvertes au dernier niveau.

Le transept, légèrement saillant, est beaucoup plus large que les travées de la nef. Le chœur est bordé de deux chapelles semi-circulaires, son abside est arrondie. La croisée du transept est couverte d'une coupole sur tambour.

Ce plan à nef unique bordée de chapelles latérales ne fut pas l'apanage des Jésuites. Les Feuillants de Paris et de Bordeaux l'employèrent dès 1600 et 1604 et, en 1613, les Carmes font bâtir leur église de Paris suivant ce plan, mais, à la différence des Jésuites, ils n'installèrent pas de tribunes.

Les façades

Les types de façade adoptés par les églises Jésuites en France sont inspirés soit de modèles italiens, soit de la tradition française.

Le modèle français de la façade à deux tours jouit auprès des architectes jésuites d'une grande faveur, comme en témoignent les églises de Rodez ou de Roanne.

Le modèle italien, celui des façades à deux niveaux avec ordres superposés est proposé par Martellange en

1617 pour le Noviciat des Jésuites de Lyon.

La façade à trois ordres superposés sur trois niveaux est une particularité française. Son verticalisme est un héritage des traditions gothiques.

La façade de Saint-Paul - Saint-Louis donnée par le père Derand présente trois niveaux d'ordres superposés. Cette façade a souvent été comparée à un immense retable plaqué devant l'église.

Les Jésuites avaient un goût prononcé pour les tours. Témoignant de l'importance accordée aux clochers, Martellange s'indignait qu'on ait pas prévu de clocher pour le collège de La Flèche et y remédia.

À l'intérieur, les églises se distinguent le plus souvent par la présence de tribunes. Celles-ci sont placées sur les côtés de la nef, au-dessus des chapelles.

Le développement donné aux tribunes dans les églises des Jésuites en France est particulier et ne correspond pas au modèle du Gesù. Au Gesù de Rome les tribunes sont logées au-dessus des grandes arcades, derrière des cadres rectangulaires, et sont closes de grilles. Loin de se présenter comme un élément essentiel de la construction, elles semblent se cacher.

En France, au contraire, les tribunes latérales participent pleinement à la perception du volume intérieur de la nef. Les tribunes peuvent former un étage indépendant, autonome, entre les grandes arcades et la lunette de la voûte, ou encore être prises sous l'entablement principal et encadrées par les pilastres. Enfin, elles peuvent être construites dans l'arc des grandes arcades, comme à Saint-Paul - Saint-Louis où la partie centrale fait une saillie polygonale, qu'on en trouve des plus beaux modèles.

Le chevet plat est le modèle le plus courant. Celui adopté par Martellange pour l'église du collège du Puy permet de placer aisément contre le mur du fond le maître-autel et son retable pour exprimer la magnificence du chœur et contribuer "à la plus grande gloire de Dieu". Parfois une mince cloison sépare le mur du fond de l'autel comme à Rouen ou à La Flèche.

Au séminaire de Rouen, cette cloison s'incurve pour simuler une abside arrondie.

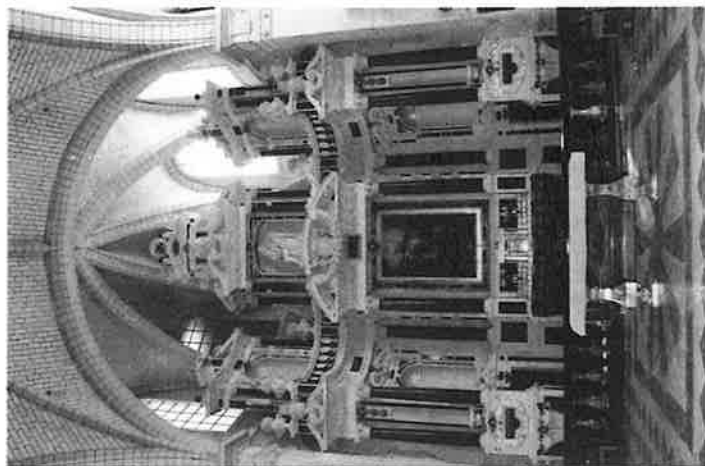
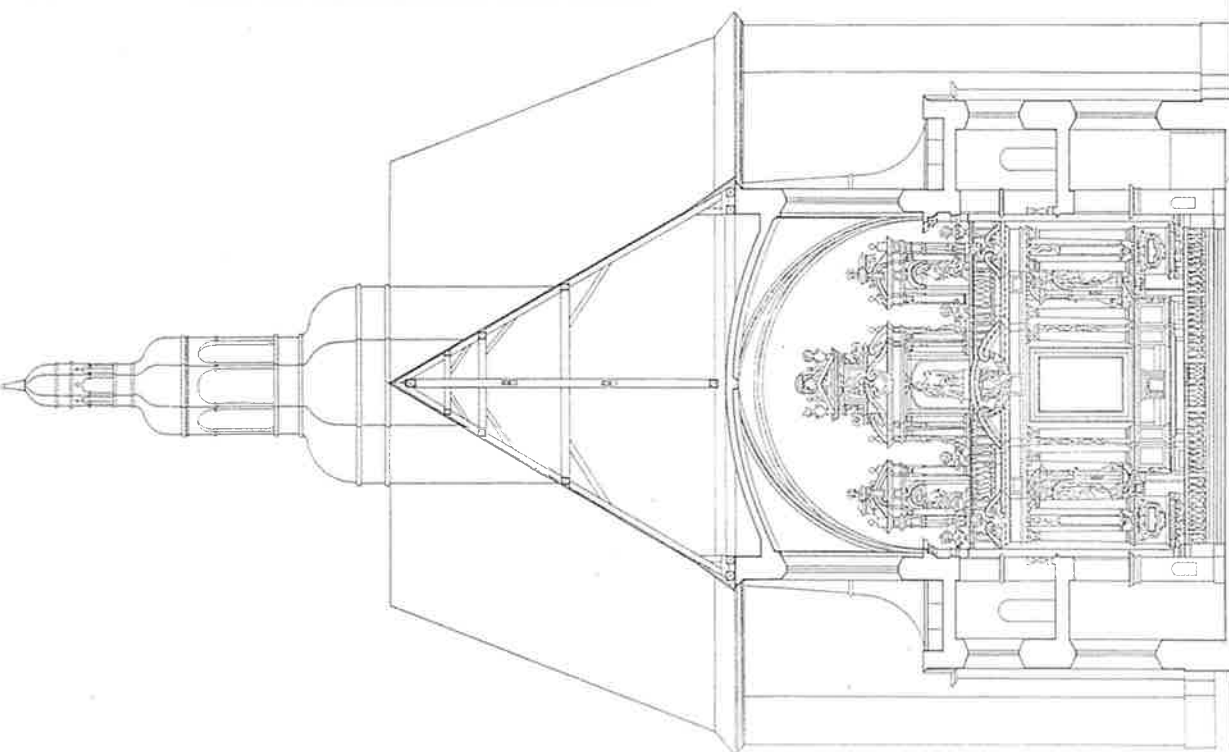
Les Jésuites répugnaient à multiplier le nombre des autels. La grande majorité de leurs églises n'en possède que trois. Encore faut-il que ces autels, spécialement le maître-autel, soient bien dégagés.

L'oratoire est le seul élément réellement particulier à l'architecture des Jésuites. On connaît l'importance accordée par Ignace de Loyola aux exercices spirituels. C'est une petite pièce ayant une vue directe sur l'autel permettant aux religieux de se recueillir sans être aperçus

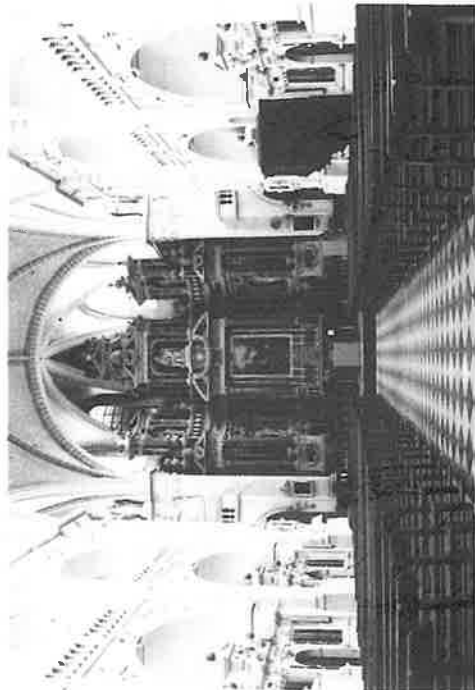
**SARTHE
LA FLECHE
CHAPELLE DU PRYTANÉE MILITAIRE**

En 1604, Henri IV fait appel à l'un de ses architectes, pour dessiner les plans de l'église du Collège des Jésuites de La Fleche. A partir de 1606, la construction est entreprise sous la direction de Louis Métezeau, puis après sa mort survenue en 1616, par le Père Martellange. L'église, qui devait servir de mausolée royal, a peu à peu été détournée de sa destination initiale; la fonction culturelle a pris le pas sur la fonction funéraire.

Les travaux et le décor intérieur furent réalisés en phases successives entre 1621, date de l'achèvement des travaux de gros-oeuvre et 1693. Les trois éléments importants de la décoration de la chapelle Saint-Louis sont le retable lavallais (Pierre Corbineau de Laval, 1637), les cénolaphes royaux (vers 1648) et la tribune d'orgues (Jacques Nadeau, maître-tailleleur de pierre, l'architecte est inconnu, 1637-1640). En 1968, l'édifice a fait l'objet de travaux de refecton des enduits extérieurs. Plus récemment, en 1989 et 1990, d'importants travaux de restauration intérieure ont été réalisés à partir d'un devis établi par Monsieur Hervé Baptiste, et sous la direction de l'actuel architecte en chef des Monuments Historiques, Christiane Schmückle-Mollard.



RETABLE: ETAT APRES TRAVAUX



RETABLE: ETAT AVANT TRAVAUX

SARTHE
LA FLECHE
CHAPELLE DU PRYTAÑEE MILITAIRE
DIRECTION REGIONALE des AFFAIRES CULTURELLES
Travaux de Monuments Historiques

Christiane SCHMUCKLE-MOLLARD
Architecte en Chef des Monuments Historiques

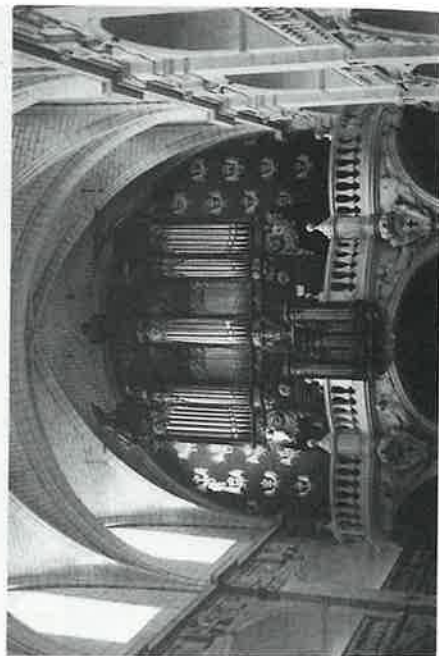
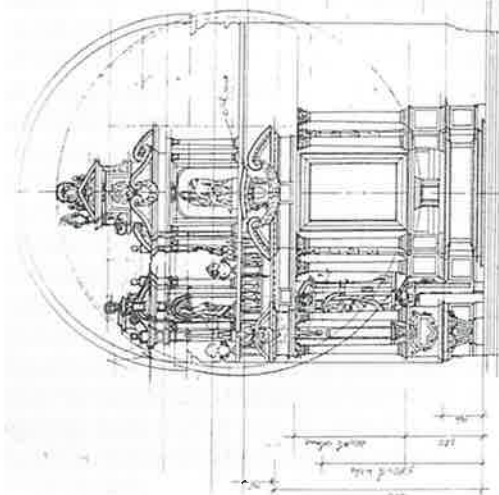
PROGRAMME :

Travaux de restauration
Intérieure de la Chapelle
1989 - Maçonnerie Intérieure
1991 - 1992 Retable

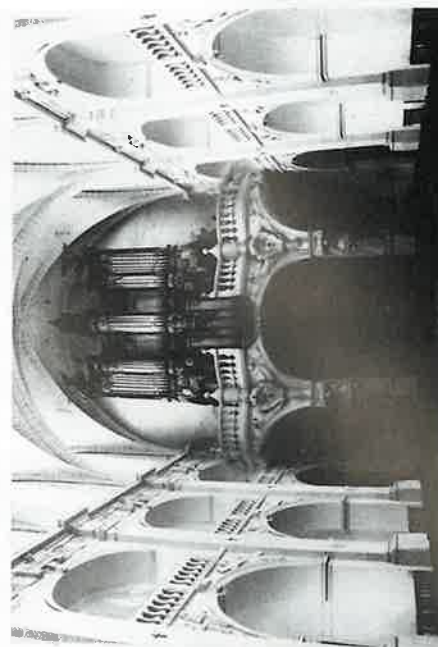
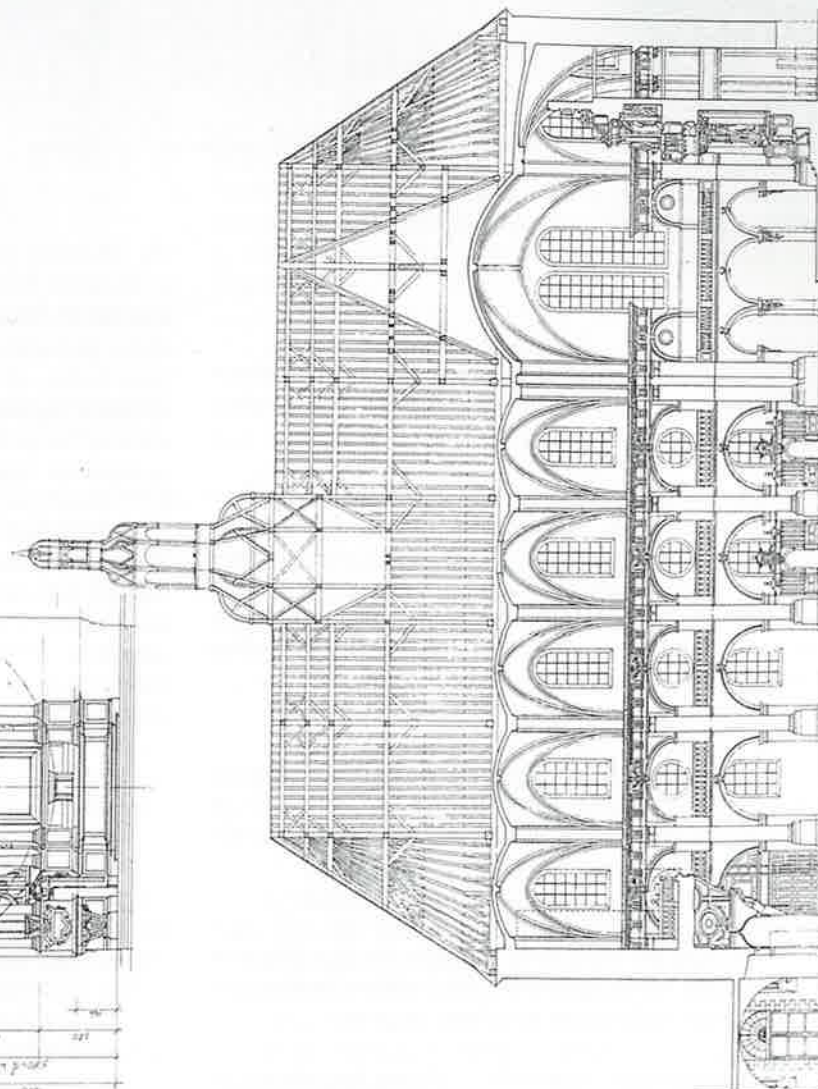
ANNEE DE REALISATION :

COUT D'OBIJECTIF :

4 150 000 Frs T.T.C



TRIBUNE DES ORGUES: ETAT APRES TRAVAUX



TRIBUNE DES ORGUES: ETAT AVANT TRAVAUX

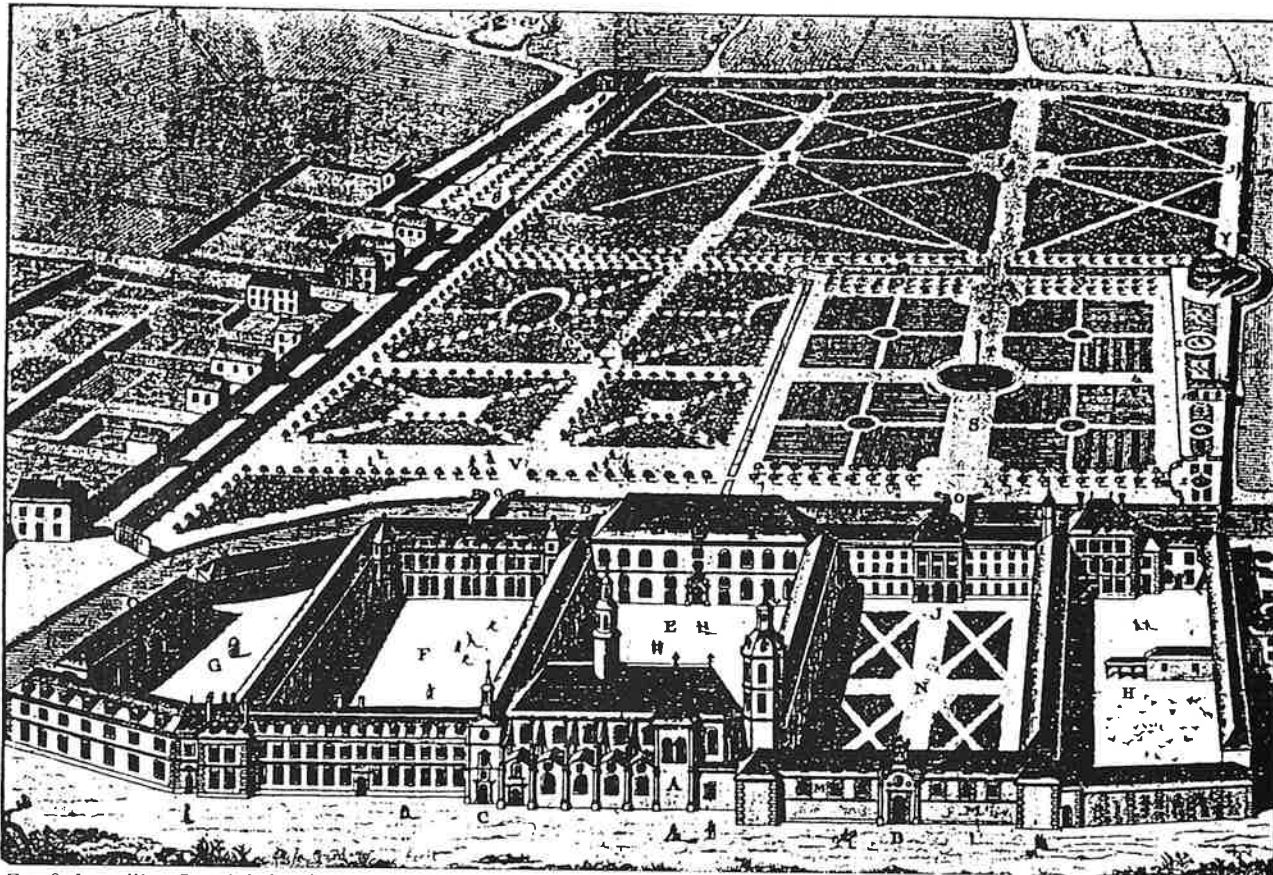


Fig. 8. Le collège Royal de la Flèche en 1784
(D'après une ancienne gravure communiquée par M.G. Fleury (Voir la légende à l'Appendice).

des fidèles ou des élèves.

A Saint-Paul - Saint-Louis, les oratoires font le tour du chœur au premier niveau, ce qui est une disposition originale.

Au début du 17^e siècle un grand nombre d'églises jésuites sont encore couvertes de voûtes gothiques à croisées d'ogives comme à La Flèche, à Dijon et à Rouen, toutefois il ne semble pas que la voûte gothique se soit maintenue au-delà de l'année 1630. Après cette date, Martellange et Derand y renoncent au bénéfice des voûtes classiques avec berceaux à pénétration de lunettes. La croisée du transept est alors couverte d'une coupole.

A Saint-Paul - Saint-Louis, le père Derand propose une coupole ambitieuse, soutenue par un haut tambour percé de fenêtres que s'élève largement au-dessus des toits du collège (aujourd'hui lycée Charlemagne).

La chapelle de La Flèche

Par bien des aspects la chapelle de ce collège se distingue des autres églises de cette époque et témoigne de la capacité d'adaptation aux règles énoncées.

Le collège des Jésuites de La Flèche fut créé par un édit royal de 1607. Les bâtiments se développent au XVII^e siècle autour de trois cours principales, puis

au XVIII^e siècle. Ils abritent les Pères, les classes et les pensionnaires. L'ensemble est dominé par l'église Saint-Louis, édifiée sur le côté Sud de la cour centrale. On accède à l'église par une porte qui ouvre sur un vestibule situé à l'Ouest de la nef. Seule la porte d'entrée au collège présente un caractère de monumentalité.

Les plans sont établis entre janvier 1604 et août 1605 par l'architecte du roi, Louis Métezeau. Henri IV désirait que cette église accueille les cénotaphes royaux. La première pierre fut posée en 1607. Les travaux furent achevés en 1637, date de la consécration du grand autel. En 1612, alors que les travaux avaient atteint la hauteur de l'entablement intérieur de l'église, le père Martellange arrive à La Flèche à la demande du roi. En 1615 il reprend la direction des travaux à la mort de Louis Métezeau, architecte des bâtiments du Roi.

Martellange émet alors de nombreuses critiques concernant les travaux réalisés. Certaines de ces critiques ont trait aux exigences liturgiques. Ainsi, il souligne que l'église "est fort incommode pour nos usages, et en spécial au devant du grand autel, qui a l'espace trop étroit sans aucune raison" et qu' "il n'y a point de place propre en toute l'église pour les confessionnaux".

Il émet aussi des critiques concernant la situation de l'église : "Elle est fort mal placée quant à la situation tant

pour le regard, de n'avoir aucune place en sa façade, ni commodité de prendre le jour derrière le chœur".

Il critique encore la circulation et l'espace intérieur : "L'espace des autels dans les chapelles est trop petit. Il n'y a point de degrés pour monter aux chapelles d'en-haut sans assujettir et prendre celui des pensionnaires". Il émet des reproches contre la structure de l'église : "Les murailles de la niche du chœur sont trop grosses de moitié. Les passages sur le chœur étaient difformes et en arc de boutique, qui pût être fort laid. La charpente de l'église était du tout mal à propos et ne se pouvait faire". Enfin il déplore l'absence de clocher.

Martellange est l'auteur d'un certain nombre de modifications apportées au plan d'origine de Louis Métezeau. La modification la plus importante est l'élargissement du transept où il impose des tribunes. L'édifice porte la trace de ce changement intervenu en cours de chantier, au niveau du mur oriental des tribunes où une porte a été murée.

L'église reprend le plan à nef unique bordée de chapelles, si apprécié des Jésuites, tout en y apportant de nombreuses variantes, tant dans le plan que dans l'élévation. Le plan se présente comme un simple croix latine, la nef est bordée de cinq chapelles de chaque côté. Le transept est très large et peu saillant, et l'abside du chœur s'ouvre directement sur ce transept.

La nef est composée de cinq travées rythmées par des pilastres qui supportent un entablement classique à architrave, frise à triglyphes et métopes et corniche à denticules.

L'élévation présente trois étages : grandes arcades, tribunes et fenêtres hautes en plein cintre.

Les chapelles latérales ne communiquent pas entre elles, ce qui est une originalité par rapport à la majorité des églises jésuites construites en France. La plupart comportent, en effet, des chapelles communicantes. Les chapelles sont ouvertes sur la nef par de larges baies en plein cintre. Elles sont couvertes de voûtes en berceaux transversaux comme les tribunes qui communiquent entre elles par un passage et se prolongent dans le transept par une tribune réduite en largeur et non couverte.

La nef est couverte de grandes voûtes à croisées d'ogives selon un mode de voûtement archaïque qui n'avait plus cours dans l'architecture jésuite. Le carré du transept est, comme la nef, couvert de voûtes à croisées d'ogives à liernes. Les tribunes du transept sont portées par trois voûtes limitées par une arcature plein cintre reposant sur des piliers de plan carré.

L'abside est ornée d'un vaste retable qui s'élève sous une voûte rayonnante.

Sous le chœur existe un crypte composée de deux

salles voûtées d'arêtes auxquelles on accède par un escalier situé à la gauche du chœur.

Pour la décoration intérieure, les Jésuites ont fait appel à des artistes régionaux. Cette décoration s'échelonna de 1621 à 1693.

La tribune d'orgue a été élevée entre 1637 et 1640 par Jacques Nadreau, tailleur de pierre. Cette tribune d'une ampleur exceptionnelle comporte une baie centrale reposant sur deux piliers carrés par l'intermédiaire de deux atlantes et de deux voûtains latéraux en forme de trompe à la stéréotomie savante. Des anges jouent de la trompette dans les écoinçons.

Elle est bordée d'une balustrade en pierre identique à celle des tribunes de la nef, ce qui confère une certaine unité à l'ensemble. Mais cette tribune apparaît comme un élément rapporté par sa forme et sa situation, elle est située légèrement au dessus du niveau des tribunes de la nef.

Le grand retable contribue à la magnificence du chœur. Il a été réalisé en 1636 par Pierre Corbineau, architecte-maçon de Laval. De plan pentagonal, il se compose d'un corps central flanqué de deux ailes courbes qui épousent la forme de l'abside. Bâti en pierre et marbres polychromes noir et rose jaspé, il se développe sur deux étages. La polychromie de ses marbres noir et rose jaspé, ses nombreux éléments décoratifs, ses statues, sa masse témoignent d'une volonté de somptuosité à la gloire de Dieu.

La balustrade de communion et le pavement de marbre polychrome de chœur furent mis en place en 1693 et sont l'oeuvre d'un marbrier de la région de Laval, tout comme les autels et clôtures des chapelles latérales.

Les cénotaphes d'Henri IV et de Marie de Médicis, destinés à abriter leurs coeurs, ont été posés en 1648 et probablement réalisés par les marbriers Lavallois. Ils sont installés dans les bras du transept. Les statues sont l'oeuvre de Leysner, sculpteur allemand établi à Angers au XVIIIème siècle.

Les pères seront chassés de La Flèche à la Révolution, certains d'entre eux recueillis par la population. Après quelques années d'abandon des bâtiments, l'Empereur Napoléon Ier transfère le Prytanée Militaire de Saint-Cyr à La Flèche en 1808.

L'édifice a fait l'objet de travaux extérieurs de réflexion des enduits en 1968 et d'importants travaux intérieurs entre 1989 et 1994 pour l'étanchéité et la consolidation des voûtes en pierre, le nettoyage de l'ensemble des maçonneries, la restauration de retable, de la tribune d'orgue, et enfin la réfection de l'installation électrique défectueuse, et la mise en oeuvre d'un éclairage de mise en valeur des éléments principaux de l'architecture intérieure : maître-autel, buffet d'orgue et

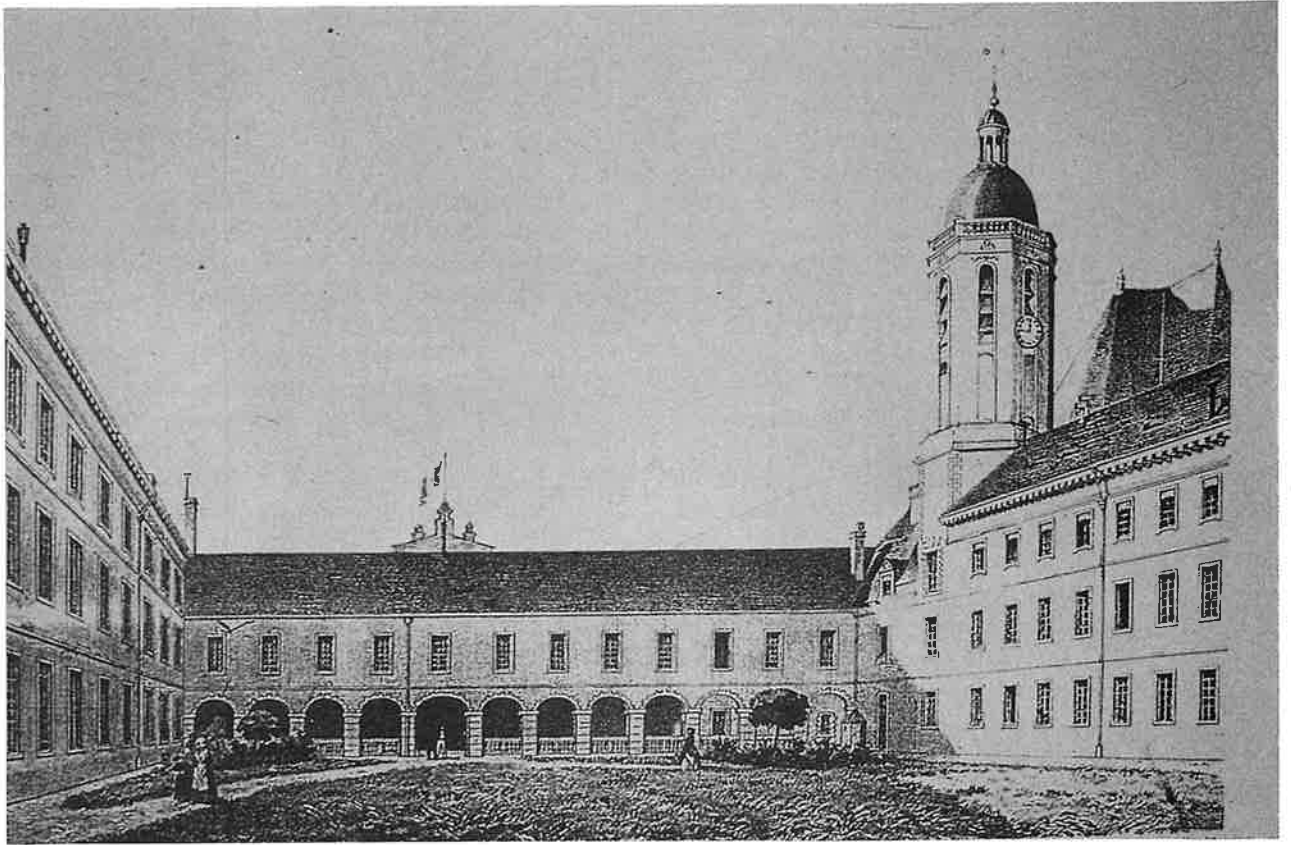


Fig. 9. Le collège de la Flèche en 1862 devenu Prytanée militaire du début du 19^e siècle

cénotaphes.

Les travaux ont permis de retrouver le décor peint sur le revers du mur occidental : monogrammes soulignés d'or à la feuille (L,H, fleurs de lys, couronnes et palmes) sur fond bleu de France au smalt. Le nettoyage du maître-autel a été réalisé après aspiration des poussières et gommage des salissures à l'air abrasif chargé de microfibres de verre. Les marbres ont été ensuite lavés et cirés. Les nombreux sondages effectués n'ont pas

laissé apparaître de traces de dorure sur le maître-autel à l'exception des socles latéraux sur lesquels les reliefs des grandes feuilles plates sont soulignés d'or à la feuille.

Dans la chapelle, qui jusqu'en 1988 était fermée au public, sont organisés depuis 1994 et périodiquement des manifestations musicales de qualité. L'édifice est parfaitement entretenu grâce à la présence de l'aumerie militaire qui assure le service religieux pour les élèves du collège.

Notes

1. A propos de l'utilisation de l'art dans les églises, le oncle avait déclaré "La nature de l'homme étant telle qu'il ne peut aisément, et sans quelques secours extérieurs, s'élever à la méditation des choses divines ; pour cela l'Eglise, comme une bonne mère, a établi certains usages...les lumières, les encensements, les ornements et plusieurs autres choses pareilles."
2. La suppression de l'ordre en 1773 est la suite logique de la grande crise née du constat de la négligence par l'ordre des Jésuites de son vœu de pauvreté et des affaires dans lesquelles les Jésuites étaient compromis en Martinique mais également au Paraguay. Dès 1762 le Parlement de Paris avait prononcé un arrêt définitif qui supprimait radicalement la Compagnie de Jésus en France.

Annexe

Extrait du "Mémoire de quelques fautes plus remarquables faites aux bâtiments du collège royal de La Flèche, dont les plus grandes sont faute d'avoir suivi les dessins envoyés par notre R.P. Général" du père Martellange cité par Jacques SALBERT.

"Fautes notoires de l'église

- 1) Elle est fort mal placée quant à la situation tant pour le regard, de n'avoir aucune place en sa façade, ni commodité de prendre le jour derrière le chœur. Les corps de logie étant trop proches qui donnent empêchement.
- 2) Elle est fort incommode pour nos usages, et en spécial au devant du grand autel, qui a l'espace trop étroit sans aucune raison, ce qui incommodera beaucoup les balustres de communion.
- 3) L'espace des autels dans les chapelles est trop petit.
- 4) Il n'y a point de place propre en toute l'église pour les confessionnaux, car à les mettre sous les fenêtres, ils en occuperont une partie, les mettre vis-à-vis des autels, ils sont cachés, ce qu'il faut éviter.
- 5) Il n'y a point de degrés pour monter aux chapelles d'en-haut sans assujétir et prendre celui des pensionnaires. Il eut été encore bon d'élever le

choeur des musiciens à la hauteur des autre chapelles d'en haut

- 6) Les buttes qui sont à l'endroit des murs de refent des chapelles sont du tout superflues, les voûtes étant en berceau.
- 7) Les murailles de la niche du chœur sont trop grosses de moitié, où il y a matière et façon perdues.
- 8) Il fallait sortir de l'église pour ensevelir les morts dans l'église même ; on y a remédié.
- 9) Les passages sur le chœur étaient difformes et en arc de boutique, qui pût être fort laid.
- 10) On n'a laissé aucune apparence qu'on voulût faire un clocher, qui a occasionné de chercher place convenable pour ce faire, il a été désigné.
- 11) La charpente de l'église était du tout mal à propos et ne se pouvait faire et put être sujette à continuelles réparations, partant on a changé la façon.
- 12) Le chevalet du vestibule fait est trop bas et le faut refaire pour que l'armoire se fermeroit plus."

Extrait de la conclusion du rapport concernant les analyses physico-chimiques des peintures murales, par le laboratoire Archéoscopie, agréé par le Laboratoire de Recherches des Monuments Historiques :

"Ces analyses ont permis de mettre en évidence la nature des matériaux utilisés et la technique de réalisation des peintures : sur un mortier composé de chaux et de sable très fin, une couche préparatoire blanche (lait de chaux) est appliquée. Cette préparation est encollée. Ensuite la couche picturale bleue est réalisée avec du smalt mélangé à un peu de pigment au cuivre ; elle est sur une fine couche grise : on peut supposer que ce gris est composé d'un mélange de noir de carbone non cristallisé et de blanc de chaux. Puis, pour exécuter les monogrammes à l'or, le peintre effectue une assiette composée d'ocre brun-jaune et d'huile ; une mince feuille d'or est alors appliquée à l'ensemble.

On note que WATIN dans son ouvrage "L'art du peintre doreur vernisseur" (1755), mentionne deux techniques de dorure : l'une à la détrempe et l'autre à l'huile ; dans le premier cas, il nomme la préparation "assette" (bol d'Arménie, un peu de sanguine et un peu d'huile d'olive), et dans le second cas "mixion" ne donnant d'autre précision que : "C'est une liqueur préparée, que chacun fait à sa guise..." Ici, les résultats d'analyses tendent à montrer qu'il s'agit d'une assiette mais nous n'avons pas décelé dans cette couche de traces de colle, ce qui peut se traduire comme l'emploi d'une assiette dans une technique à l'huile."

M.C. DELAVERGNE

Heritage Conservation for the Next Millennium - Updating Conservation Philosophy and Practice in Australia ICOMOS *Burra Charter*

Sandy Blair,
Marilyn Truscott,
David Young

A wiser use of heritage

In Australia, there is a growing recognition of the need to update our philosophy of heritage, as well as standards of practice, as we head for the brave new century. This paper sets out the exciting and challenging directions in the philosophy and practice of heritage conservation in Australia, evident in the review of Australia ICOMOS' charter for the conservation of places of cultural significance, better known as the *Burra Charter*. The review process, which has been underway since 1995, has encouraged our membership of almost 400 archaeologists, architects, builders, curators, engineers, heritage administrators, historians and planners to reflect, debate, build on past strengths and embrace the challenges of the coming millennium.

The theme the 'Wiser Use of Heritage', which is at the heart of this renewed activity to ensure Australia ICOMOS' key doctrinal text remains relevant into the next millennium. Australia ICOMOS has led the way in responding to changes in society's views about heritage by initiating new practice, and codes and guidelines that articulate such changes and set and maintain conservation standards for government and the private sector. The current *Burra Charter* review is such a response and comes at a time of dwindling financial resources, devolution of responsibility by state and federal heritage authorities to local government, and increasing privatization of heritage assets.

At the same time, the scope of heritage activity has expanded to encompass the richness and diversity of the cultural resource -- including the culture and heritage of the Australian Aboriginal peoples, the diverse heritage

of both European and non-European migrant groups, and cultural values within natural landscapes - and involvement by local communities in heritage conservation activities.

Wisdom is required from the conservation profession to face the many challenges resulting from these changed circumstances. In meeting them, Australia ICOMOS has taken part in many relevant debates occurring internationally on heritage matters, including the issue of authenticity, and the adoption of cultural landscapes as a category for World Heritage. Codes of ethics that embrace cultural diversity have also been drafted by Australia. In revising the *Burra Charter*, Australia ICOMOS is drawing on its own insights, as well as understandings reached in the broader ICOMOS sphere, including the other doctrines that have been developed since the *Burra Charter* (ICOMOS Canada 1990).

History and use of the *Burra Charter*

It is now almost twenty years since the *Burra Charter* was adopted by Australia ICOMOS in 1979 at the historic mining town of Burra in South Australia. The *Burra Charter* drew on the inspiration and learning of over 30 years of charter-making, culminating in the adoption of the redrafting of the *Venice Charter* in 1964 (Stovel 1990). Though a relatively cautious redrafting of the *Venice Charter* that accepts that charter's basic philosophy and concepts, yet adapted to suit Australian heritage, the *Burra Charter* has been a practical and useful advance in conservation planning, that:

- uses the term *place* rather than building or

monument, and so can be applied to a wide range of sites including archaeological and sacred sites, gardens, landscapes mine sites and whole towns, as well as buildings and other structures;

- uses the concepts of *cultural significance* to embody the qualities that make a place important-the reasons why we value a place. All qualities or values can be assigned to one or more of the following terms: aesthetic value, historic value, scientific value and social value;
- advocates a logical **sequence of investigations and decisions** and detailed study prior to beginning any works

Notably, the *Burra Charter* established a common language for conservation in Australia and the key concept that the assessment of significance of a place is fundamental to understanding the place and caring for it (Walker 1996).

Australia ICOMOS augmented the *Burra Charter* with various guidelines to its principles:

- 1984 preparing a statement of cultural significance
- 1985 development of conservation policy
- 1988 procedures for undertaking studies and reports

Since its publication in 1979, the *Burra Charter* has been reviewed twice to ensure that it is up to date with conservation practice. The review presently underway is the first major review since small changes were made in 1988 at Burra.

The *Burra Charter* has had a profound influence on the philosophy and practice of conservation in Australia and found ready acceptance not only among members of Australia ICOMOS, but by all levels of government, private owners and community heritage groups. Illustrated and plain English versions are widely used. The Charter has become an authoritative source in court cases about heritage and planning issues, it has inspired and influenced the development of specific charters for natural, as well as indigenous heritage places. It has been used in courses run by the Getty Conservation Institute in the USA and in China, is now being used in other countries, such as Scotland, and is being translated into various European languages.

Given this overwhelming acceptance and use, why change the *Burra Charter*? Since the revisions of the 1980s, Australian practitioners themselves have differed about whether the *Burra Charter* should be further developed or maintained as an historic document, especially given its widespread acceptance in Australia and elsewhere as a standard for conservation activities. Nonetheless, as heritage conservation matures within Australia and better reflects the totality of Australian experience, and as societal attitudes to heritage expand to

a wider appreciation of this country's past, it is clear that the *Burra Charter* is increasingly anachronistic and that merely adding further guidelines and other supplementary documents is both confusing and unwieldy. It is ultimately necessary to revisit and revise the core doctrine, the *Burra Charter*, so that it continues as the principal influence for wise heritage conservation in Australia.

Trends in cultural heritage conservation in Australia

There have been a number of changes in heritage conservation in Australia since the first charter of 1979, and the pace of change has quickened since the last review of the charter in 1998. The main trend over the past decade is towards a greater inclusiveness, whilst identifying a greater diversity: a greater inclusiveness in what is regarded as heritage and an increased inclusion of Australia's diverse communities' involvement in the conservation of their heritage.

For, example, an initial focus on the architectural qualities of a grand building broadened to an appreciation of its historical meaning which extended to a wider appreciation of its historical meaning of many less imposing structures and the value of the archaeological traces, industrial remnants and other evidence of Australia's European colonial past. Australians are now increasingly knowledgeable about their history, including local histories, and therefore have a stronger understanding of the meanings attached to heritage structures associated with that story.

A greater inclusiveness to community involvement was first seen in dealing with Australia's indigenous heritage. In many cases that heritage is neither monumental nor structural - often there is no "fabric" at all but consists of relationships to space and place which are invisible to the uninitiated. In deference to a different cultural group and in order to understand the significance of that heritage, non-indigenous heritage practitioners introduced highly consultative mechanisms for heritage conservation planning. This early Australian recognition of intangible, or associative values of place, has resulted in their incorporation in the World Heritage criteria and applied to two World Heritage properties which are sacred landscapes: Mt Tongariro in New Zealand, and Ulura-Kata Tjuta in Australia.

A recent development in response to the view by many indigenous people that the *Burra Charter* does not, in its present form, fully meet their needs to maintain intangible values and meanings of a place rather than the physical, archaeological aspects of a site, is the development by the federal government of the *Guidelines for the Protection, Management and Use of Aboriginal and Torres Strait Islander Cultural Heritage Places* - already widely used (DCA in prep).

Significant responses by Australia ICOMOS to these trends are described by Marshall and Truscott (1996), and

include the exploration of the identification of social value at various conferences and workshops (Burke 1996). Much of this work to include the cultural, spiritual, or religious associations between a group of people and a place is now standard practice in assessing heritage significance as part of conservation planning. A natural consequence is to link the heritage practitioner with the relevant community group, and draw that group into the decisions about the place that will maintain and conserve that social value.

This relationship between heritage expert and local community about social value has broken down the gap that was widening between heritage practitioner and those people who hold most meaning for a place. In doing so, it is increasingly clear that the heritage values held by groups for a place may vary and even be in conflict-this may result from ethnic, cultural or religious differences. That this should be so is not surprising, not only because of the differences in attitude inherent in any community, but because Australia is the most ethnically diverse country in the world. In response Australia is the most ethnically diverse country in the world. In response Australia ICOMOS, with the Australia Heritage Commission, produced a discussion paper that included a *Code on the ethnics of co-existence in conserving significant places (Domicelj and Marshall 1994)*.

In broadening the definition of heritage from the monumental and historic to the everyday and socially contemporary, Australia heritage practitioners have also moved from the immediate setting of building, such as its garden, to its broader urban or rural context-with streetscapes, whole suburbs, and cultural landscapes increasingly assessed holistically in conservation planning. This move has naturally widened to include parts of the landscape that to many appear to be natural "wilderness" and often protected as such-such areas are not only significant for their indigenous archaeological and contemporary cultural significance, but generally also contain elements of more recent settler activity, and are simply cultural landscapes.

Australia ICOMOS is currently studying such cultural values in natural landscapes and current approaches to their heritage conservation. This study will acknowledge the need to balance both the natural values of such areas-its biodiversity, flora, fauna and geoheritage values, following the *Natural Heritage Charter* (Cairnes 1996), but also cultural values according to the *Burra Charter*.

The Review of the Burra Charter

In initiating the review in Launceston in 1994, the Australia ICOMOS executive committee and working group convened by David Young, consulted widely among membership about the relevance of the *Burra Charter* to heritage practice in the 1990s and beyond, and areas where change is needed. In April 1995, participants at a workshop in Canberra identified a range of topics

that needed to be addressed to bring the charter up to date with current practice. Key concerns included:

- the fabric bias of the current charter
- advances made in understanding and assessing the social value of heritage places
- the need to involve the community in heritage processes
- the need to more clearly explain the conservation planning process

A draft revision was completed by July 1997. The draft has been widely circulated to Australia ICOMOS members and to related organisations and government agencies. Workshops have been held in five State capitals and at an Australia ICOMOS conference in Burra itself.

The current revision

The current revision is a working document that is still being debated by the membership, with a further draft to be circulated and discussed at another round of workshops. It has incorporated text to meet the main concerns, with attention given to expanding beyond the current emphasis on fabric of a place when assessing its significance, to understanding and recognising the importance of patterns of use and cultural meaning. The format of the review draft is considerably different to the current charter, with major sections on 'Concepts and Principles', and 'Good Practice' and 'Managing Change'. However, the message that clear and logical processes are to be followed for decision-making on heritage conservation remains a key element of the revised charter.

Changes proposed to meet key inadequacies in the present charter include:

- the charter lacks an opening statement of philosophy about why heritage places ought to be conserved
The revised draft charter begins with a philosophy statement that draws on Australia ICOMOS' draft Cultural Heritage Places Policy (Australia ICOMOS Newsletter September 1996)
- the charter emphasises fabric and largely overlooks significant uses, associations and meanings
The revisions states that cultural significance is embodied not only in the fabric of a place, but in its use and in its meanings to people including its spiritual values
- the charter deals poorly with social value
Social value has been fully explained as the values held by people associated with the place - including spiritual and religious feelings, and that only those people can outline the strength of their attachment

- the charter does not cover the need to involve and consult with people and communities associated with the place

The revision is explicit about the roles and responsibilities of people associated with a place, and with its conservation, including the need to consult broadly

- the charter recognizes that a place may have many heritage values, but does not acknowledge that these values may be in conflict when conservation decisions are made

The draft revision recognizes that multiple values may be in conflict and that discussion needs to take place with all holding those values as part of the conservation planning process

- while the principles of the charter can be (and have been) applied to places of indigenous heritage value, the detail and language of the charter does not encourage its use, nor does it recognise the particular and distinctive nature of indigenous heritage in the Australian context

The draft charter is more applicable to places of indigenous heritage by incorporating principles and practices suited to the care of these places, including: consultation; concepts of place and setting; relationships between place and tradition; cultural confidentiality and access to information and places; continuity, revival of use and contemporary values. These have drawn on the previously drafted guidelines for indigenous heritage places (DCA in prep).

- the charter does not deal with interpretation and fails to recognise that restoration and reconstruction are acts of interpretation

The draft revision recognises that public interpretation of the significance of places is an important conservation activity.

- the charter deals poorly with the conservation planning process, being implied rather than clearly spelt out

The draft revision explains the conservation planning process and incorporates illustrative diagrams including a flowchart (Figure 1)

- many key ideas and concepts that were developed after the initial drafting of the charter have been incorporated in the attendant guidelines rather than in the charter itself

The revised draft restructures the body of the charter so that it consists of its core concepts and principles, followed by an explanation of good practice (and the conservation planning process), and largely about managing change at a place. Important concepts from the attendant guidelines have been incorporated in the draft charter.

- the language of the charter was felt to be inaccessible to many users the language has been simplified

The core philosophy of the *Burra Charter* remains unchanged: the aim of what we do is to retain cultural significance and that the way to do it is to first understand the significance of a place before making decisions about how the place should be managed, and then managing it in accordance with those decisions so that its significance is conserved.

The review ~ a wise response?

The review process has stirred the membership of Australia ICOMOS to action. Some 200 members attendance at capital city seminars, and over 60 submissions have been received. While many have commented favorably on the draft and on its accessibility to a wider audience, a substantial number of responses have expressed surprise at the extent of change proposed, and a wish that a new Charter should retain the 'look and feel' of the old. Perhaps those involved in heritage conservation are naturally conservative - and want their favorite charter to remain little changed, just like their favorite heritage places.

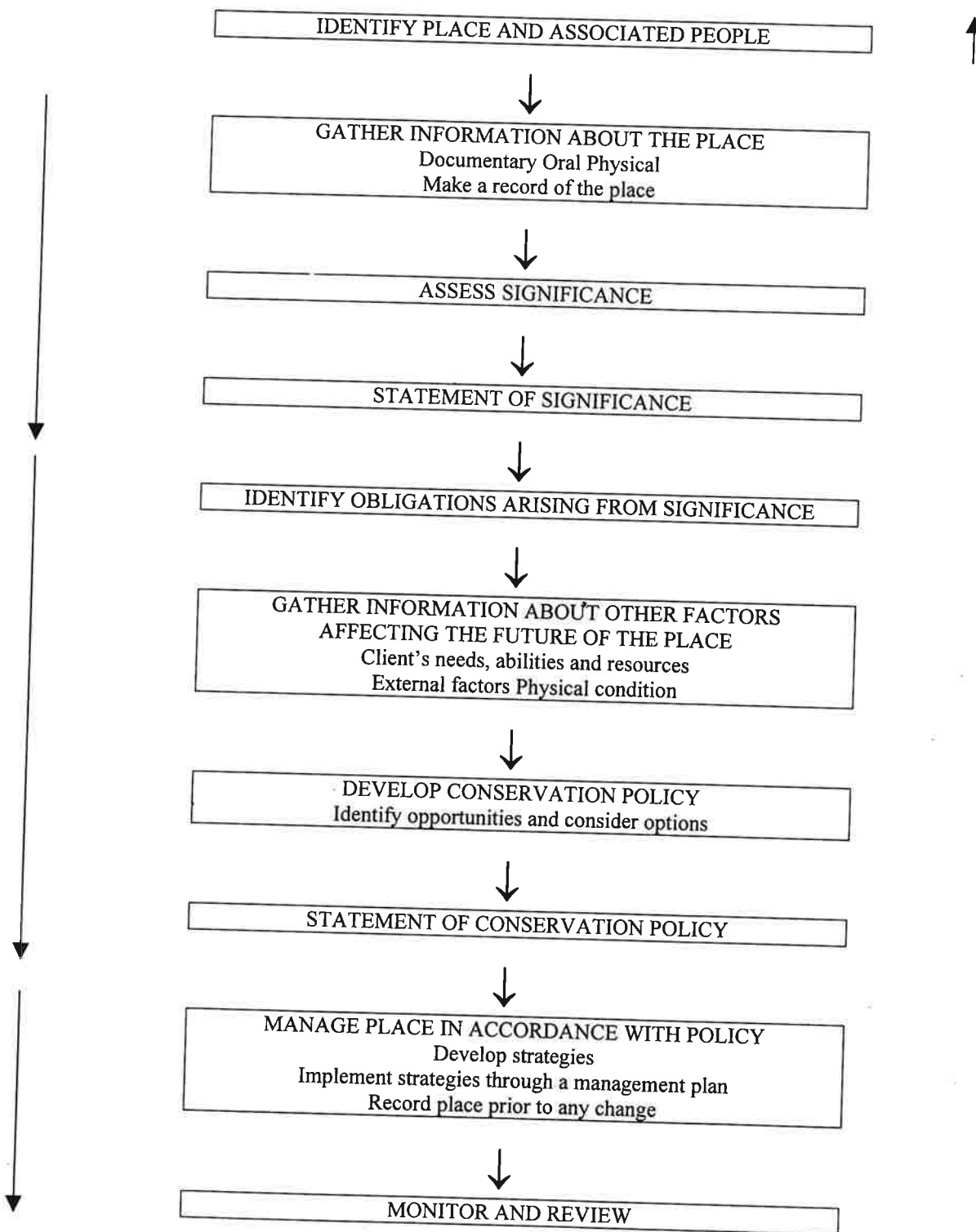
It is anticipated that professional debate will be healthy during the coming months. The degree of membership interest has meant that the review will be extended to the end of 1998, with a new draft that incorporates the new ideas and understanding while retaining the essential characteristics of the existing charter. A program of extensive consultation will include an invitation to the indigenous peoples of Australia to form their own working group to look at the revision of the charter and to work with Australia ICOMOS on achieving an agreed document. The strength of the *Burra Charter* in the past has been its acceptance as a consensus document which reflects the collective wisdom and experience of people working in the conservation of heritage places in Australia and overseas. A continuance of that consensual tradition in the review process will be important to the charter's popular survival (Kerr 1997).

Australia ICOMOS has shown leadership in showing the way to ensure that all values of Australia's heritage are identified and considered in heritage conservation. The international symposium at the last ICOMOS General Assembly at Sofia in 1996, *Heritage and Social Change*, showed that similar responses are now taking place elsewhere, for example, in Africa, where similar to Australia's indigenous heritage, intangible values are integral to heritage conservation, and being increasingly recognized as a factor in all heritage, even the most monumental. As the ICOMOS international community itself broadens and regularly shares its experiences, it can benefit and learn from individual cultural approaches to heritage conservation, and see how they might be adapted to other's needs.

This was recognized in Sherban Cantacuzino's

The Conservation Planning Process

Sequence of investigations, decisions and actions



counsel to ICOMOS in Sofia that the fundamental ethic of heritage conservation remains a matter of balance and judgement and that therefore heritage conservation doctrine cannot be fixed in time, because of the cultural relativity of concepts of heritage and its authenticity, and the consequent requirement that doctrine be similarly, culturally relevant and therefore culturally relative (Cantacuzino 1996).

The revised draft of the *Burra Charter*, in that sense,

Selected Bibliography

- Australia ICOMOS 1996 *The Burra Charter and Guidelines to the Burra Charter*, a reprinted edition of the Charter and its Guidelines.
- Australia ICOMOS, *Charter for the conservation of places of cultural significance*, (The Burra Charter), 1979 (revised 1981 and 1988).
- Australia ICOMOS, *Guidelines to the Burra Charter: Conservation policy*, 1985 (revised 1988).
- Australia ICOMOS, *Guidelines to the Burra Charter: Cultural Significance*, 1984 (revised 1988).
- Australia ICOMOS, *Guidelines to the Burra Charter: Procedures for undertaking studies and reports*, 1988.
- Australia ICOMOS, *Whose Cultural Values? Historic Environment*, Vol.10, Nos 2&3, 1993.
- Blair, S. 'Cultural heritage - the medium of the identity of the people and the land' in *Duties Towards The Heritage*, Polish National ICOMOS committee, International Conference 14-15 September 1995, Cracow, Poland.
- Burke, S. (ed.) *Assessing Social Value: Communities and experts*. Proceedings of a workshop held by Australia ICOMOS, December 1994. Australia ICOMOS, Canberra
- Cairnes, L. 1996 *Australian Natural Heritage Charter. Standards and principles for the conservation of places of natural heritage significance*, Australian Committee for IUCN.
- Contacuzino, S 1996 Sofia Summary, ICOMOS Newsletter**, Winter 1997
- DCA (in press) *Draft Guidelines for the Protection, Management and Use of Aboriginal and Torres Strait Islander Cultural Heritage Places*. Department of Communications and the Arts, Canberra.
- Domicelj, J and Marshall, D. 1994 *Diversity, Place and the Ethics of Conservation*. Discussion Paper prepared by Australia ICOMOS and published by the Australian Heritage Commission.
- Egloff, B. J. Young L., and Young, D. (in prep) *Conserving Cultural Heritage Places: a user friendly training* is a response to the situation in heritage conservation practice in Australia today - a culturally diverse, pluralistic approach, which recognizes the wide range of values that a place can have and that there is therefore no "right" result. There is only a process that helps ensure that the cultural values and cultural needs of the relevant community are maintained in the heritage conservation of the place.
- manual. Prepared by the University of Canberra for Australia ICOMOS and the Australian Heritage Commission with funding by the Australian National Commission of UNESCO.
- International Council on Monuments and Sites, *The Heritage and Social Change*, 11th General Assembly and International Symposium, 5 - 9 October 1996, Sofia, Bulgaria.
- International Symposium on World Heritage Towns, 1990 *Preserving Our Heritage. Catalogue of charters and other guides*, ICOMOS Canada.
- Johnston, C. 1992 *What is Social Value? A discussion paper*, Australian Heritage Commission Technical Publication Series No. 3, Australian Government Printing Service.
- Kerr, J.S. 1979 *The Conservation Plan: Root, Tree and Branch*. in Roche, A. (ed) *Designs on the Conservation Plan*. Proceedings of a forum on conservation planning. Department of Architecture, University of Sydney.
- Kerr, J.S. 1996 *The Conservation Plan: A Guide to the Preparation of Conservation Plans for places of European Cultural Significance*, Fourth Edition, published on behalf of the National Trust of Australia.
- Kerr, J.S. 1997 Submission to Burra Charter Review Working Group.
- Marquis-Kyle, P. & Walker, M 1992 *The Illustrated Burra Charter. Making good decisions about the care of important places*, Australia ICOMOS.
- Marshall, D. and Truscott, M. 'The Role of Communities and Government in Heritage Conservation' in Australian National Committee of International Council on Monuments and Sites, *Monuments and Sites Australia*, 11th General Assembly, Sofia, Bulgaria, 5-10 October 1996, pp 37-54.
- Sullivan, S. and Pearson, M. 1995 *Looking after Heritage Places. The Basics of Heritage Planning for Managers, Landowners and Administrators*, Melbourne University Press.
- UNESCO World Heritage Centre, *Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention*, 1 - 6 November 1994, Nara, Japan.
- Walker, M. Conservation Philosophy and Methodology in Australian National Committee of International Council on Monuments and Sites, *Monuments and Sites*

Sandy Blair, Marilyn Truscott, David Young

*Australia, 11th General Assembly, Sofia, Bulgaria 5 - 10
October 1996, pp. 83-89.*

*Simple Guide to the Principles of Heritage Conservation in
Australia, Australia ICOMOS.*

Walker, M. 1996 *Understanding The Burra Charter, A*

ISBN 955-613-054-8