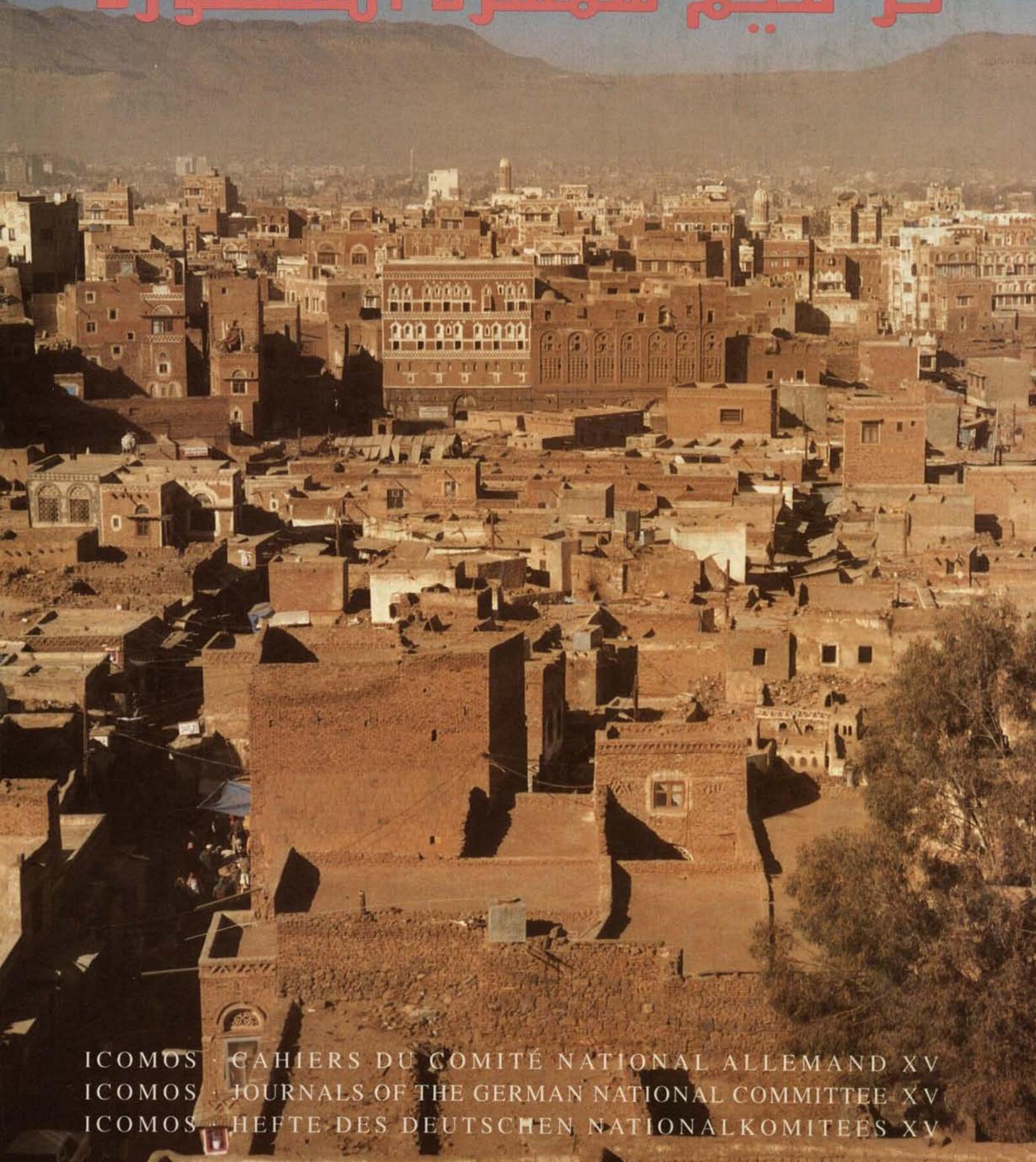


SANAA'

صنعا

Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah
The Restoration of the Samsarat al-Mansurah

ترميم سمسرة المنصورة



ICOMOS · CAHIERS DU COMITÉ NATIONAL ALLEMAND XV
ICOMOS · JOURNALS OF THE GERMAN NATIONAL COMMITTEE XV
ICOMOS · HEFTE DES DEUTSCHEN NATIONALKOMITEES XV

INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES
CONSEIL INTERNATIONAL DES MONUMENTS ET DES SITES
CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ ПО ВОПРОСАМ ПАМЯТНИКОВ И ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ МЕСТ

Michael Petzet / Wolf Koenigs (Hrsg.)

SANA'A

صنعا

Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah
The Restoration of the Samsarat al-Mansurah

ترميم سمسرة المنصورة

Mit Beiträgen von / with Contributions by

Abdul Rahman al-Haddad, Abdul Hakim al-Sayaghi, Jan Martin Klessing,
Wolf Koenigs, Michael Petzet

und von Shabbir Siddiquie zu seinen Filmen
„Save Sana'a“ und „Save Shibam“

ICOMOS
DEUTSCHES NATIONALKOMITEE
Geschäftsstelle:
Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
Postfach 10 02 03 - 80076 München

Bibliothek

ICOMOS · CAHIERS DU COMITÉ NATIONAL ALLEMAND XV
ICOMOS · JOURNALS OF THE GERMAN NATIONAL COMMITTEE XV
ICOMOS · HEFTE DES DEUTSCHEN NATIONALKOMITEES XV

ICOMOS, Hefte des Deutschen Nationalkomitees
Herausgegeben vom Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland
Präsident Prof. Dr. Michael Petzet
Vizepräsident Dr. Kai R. Mathieu
Generalsekretär Dr. Werner von Trützschler
Geschäftsstelle: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Hofgraben 4, D-80539 München

**Gedruckt mit freundlicher Unterstützung
des Bundesministers des Innern**

Umschlagabbildungen:

Vorderseite: Suq von Sana'a mit der Samsarat al-Mansurah von Osten (Aufnahme Siddiquie Film Production)
Frontcover: Suq of Sana'a with the Samsarat al-Mansurah viewed from the east (Aufnahme Siddiquie Film Production)
Rückseite: Blick auf Shibam (Aufnahme Siddiquie Film Production)
Backcover: View of Shibam (Aufnahme Siddiquie Film Production)

© Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München 1995
Redaktion und Layout: Karlheinz Hemmeter, Michael Petzet, Danica Tautenhahn
Gesamtherstellung: Lipp GmbH, Graphische Betriebe, Meglingerstraße 60, 81477 München
Vertrieb: Karl M. Lipp Verlag, Meglingerstraße 60, 81477 München

ISBN 3-87490-626-4

Inhalt

Abdul Rahman al-Haddad

Einführung / Introduction	5
المقدمة	7

Michael Petzet

Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah / <i>The Restoration of the Samsarat al-Mansurah</i>	8
---	---

Abdul Hakim al-Sayaghi

مشروع ترميم مسرة المنصوره ، المركز الوطني للفنون - سوق الصبب صنعاء القديمه	15
Restaurierungsprojekt Samsarat al-Mansurah: Nationales Kunstzentrum Suq al-Ennab (Traubenmarkt)	
<i>Samsarat al-Mansurah Restoration Project: National Art Center Suq al-Ennab (Grape Market)</i>	18

Ausstellung in der Samsarat al-Mansurah

„Der Suq in der Altstadt von Sana'a, historische und aktuelle Photographien“	
<i>Exposition in the Samsarat al-Mansurah</i>	
<i>“The market (Suq) in the Old City of Sana'a, historical and present-day photographs”</i>	21

Wolf Koenigs

Die Samsarat al-Mansurah als Baudenkmal / <i>Samsarat al-Mansurah – Description of a Historic Monument</i>	32
--	----

Jan Martin Klessing

Planung und Ausführung der Restaurierung / <i>Planning and Execution of the Restoration</i>	49
---	----

Michael Petzet

Grundsätze der Denkmalpflege / <i>Principles of Monument Conservation</i>	92
---	----

Shabbir Siddiquie

Eine Langzeitfilmdokumentation im Rahmen des Weltkulturerbeprogramms der UNESCO – Beispiel Jemen	
<i>A Long-Term Documentary Film as Part of UNESCO's World Cultural Heritage Program – Case Study: Yemen</i>	99

Abbildungsnachweis / <i>Figures</i>	119
---	-----

Autoren / <i>Authors</i>	119
--------------------------------	-----



Einführung

Am 26. September 1962 ereignete sich im Jemen eine Revolution auf politischem, sozialen und wirtschaftlichen Gebiet. Ihre Veränderungen betrafen das Leben des ganzen Volkes im Jemen. Sana'a, der historischen Hauptstadt des Landes, erwuchsen in der Folgezeit ernste Probleme:

Die erst kürzlich verlegten Wasserleitungen und Kanäle waren dem neuen, dichten Autoverkehr, der in die Altstadt drang, nicht gewachsen. Sie brachen, und Durchnässung und Ausspülung des Untergrundes verursachten Setzungen von Fundamenten und nachfolgende Risse an zahlreichen Bauten; außerdem führte der stark erhöhte Wasserverbrauch zum Überlaufen tausender Versitzgruben. Wegen des Fehlens eines geeigneten Kanalsystems stellten diese Abwässer also eine Gefährdung sowohl der öffentlichen Gesundheit wie auch der Fundamente zahlreicher Gebäude dar. Ferner waren Teile der Stadtmauer und historischer Bauten zerstört worden, andererseits wurden Freiflächen, die traditionell für Gärten bestimmt waren, überbaut. Zahlreiche Hauseigentümer verließen deshalb die Altstadt und zogen in neue Vorstädte, wo sie sich Häuser errichteten, die dem Wunsch nach moderner Haustechnik und modernem Lebensstil in angemessener Weise entsprachen. Alle diese Faktoren führten zum Verfall der Altstadt.

Die Altstadt von Sana'a wurde aber schon immer als wichtiges Symbol für die Kontinuität kultureller Werte und nationaler Traditionen betrachtet. Um ihren Fortbestand als historische Hauptstadt des modernen Jemen zu sichern, wurden viele Verordnungen gegen Verfall und Zerstörung und zur Wiedergewinnung von Lebenskraft und Schönheit der Stadt erlassen. Aber die Notwendigkeit koordinierter und wohl organisierter Maßnahmen wurde von Tag zu Tag deutlicher. Schließlich gelang es den zuständigen jemenitischen Stellen, hierfür die Unterstützung von UNESCO und ICOMOS zu erhalten: 1982 hatten internationale Experten begonnen, Daten zu sammeln, Forschungen und Studien zur Erhaltung der Altstadt zu betreiben. Die technischen Programme und Sozialpläne der UNESCO entsprechen dem wirklichen Bedarf der Altstadt und führten zu angemessenen Lösungen bei der Rettung Sana'as.

Ein Höhepunkt im Rahmen der Bemühungen der UNESCO war der Appell, den der Generaldirektor der UNESCO am 19. Dezember 1984 von der Stadt Sana'a aus, wo die Kampagne schon mit Begeisterung aufgenommen worden war, an die Weltöffentlichkeit richtete. Die Aktion wurde unterstützt durch einige Mitglieder der Europäischen Gemeinschaft sowie die USA, die Schweiz und Norwegen.

Die hier vorgelegte Publikation dokumentiert nun die positiven Erfahrungen und die technischen Leistungen an einem Projekt, das von der Bundesrepublik Deutschland finanziell geför-

Introduction

On the 26th of September, 1962, Yemen faced a political, social and economic revolution. Sana'a, the historic capital of Yemen, was confronted with severe problems. Because of heavy traffic invading the historic city, the recently laid water supply and sewage network had leaked and flooded underground, causing foundations to settle and cracks to form in many buildings; further, the large quantities of water being used in the Old City caused flooding in thousands of septic cisterns. Together with the lack of a proper hygienic sewage system, these water problems were a dangerous pollution of environmental health as well as a further threat to the foundations of many buildings. Many changes had already affected the lives of all the people of Yemen. There had been some destruction of the city wall and other old urban features, as well as new construction on open spaces reserved for gardens. A large number of house owners were leaving the Old City for new districts, where they built new houses to suitably accommodate their demands for modern facilities and a modern lifestyle. All these factors were contributing to deterioration of the Old City of Sana'a.

The Old City of Sana'a was considered an important symbol for the continuity of cultural values and national traditions; in order to help it survive as a historic capital for modern Yemen, many decrees had been issued to stop deterioration and destruction and to regain the vitality and beauty of the city. But the need for coordinated and organized work was evident every day. The Yemeni authorities successfully gained the support of UNESCO and ICOMOS; by 1982 international experts had begun the studies, research and information gathering necessary for safeguarding the Old City. UNESCO's technical programs and social plans reflected the real needs of the Old City and introduced suitable solutions to safeguard the city.

UNESCO's efforts were crowned by the international appeal spearheaded by the Director General of UNESCO on December 19, 1984, in the city of Sana'a, where the campaign was responded to well. Action was encouraged by several members of the European Community and by the USA, Switzerland and Norway.

This book documents the positive experiences gained and the technical efforts made in a project supported financially by the Federal Republic of Germany involving one of the historic

dert wurde; es betraf eines der historischen Gebäude in der Altstadt von Sana'a, eine schöne, mehr als 250 Jahre alte Karawanserei, die Samsarat al-Mansurah.

Die deutschen Experten und ihre einheimischen Partner haben die historischen und architektonischen Werte des jemenitischen Volkes neu belebt. Im Laufe der Instandsetzung des Bauwerks für eine neue Nutzung im Zusammenhang mit der Altstadt haben sie die vielfältigen Ergebnisse aufgezeichnet, die bei der Erhaltung dieses historischen Wahrzeichens erzielt wurden. Darüber hinaus werden die deutsche finanzielle Förderung und technische Hilfe als ein großer Beitrag zu den gemeinsamen Anstrengungen zur Erhaltung der Altstadt von Sana'a angesehen, Anstrengungen, die nicht nur den Verfall der historischen Stadt aufhalten, sondern auch die Lebensqualität ihrer mehr als 50.000 Bewohner entscheidend verbessern sollen.

Ich bin der Überzeugung, daß die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah zu den erfolgreichsten Projekten auf dem Gebiete der Bewahrung jemenitischen Kulturerbes gehört, die die GOPHCY (General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen) unternommen hat, seitdem sie im Jahre 1986 Maßnahmen zur Erhaltung der Altstadt von Sana'a im Rahmen der internationalen UNESCO-Kampagne begonnen hat. In den ersten Jahren dieser Kampagne finanzierte die Bundesrepublik Deutschland ein Projekt zur Pflasterung eines Viertels in der Altstadt, einschließlich der Erneuerung der zugehörigen Infrastruktur (Wasserversorgung, Kanalisation, Elektrizitäts- und Telephonkabel), und sie finanzierte die Wiederherstellung einer Schule und die Errichtung einer Frauen- und Kinderklinik. Über die technische und finanzielle Unterstützung hinaus, die zur Restaurierung der Samsarat al-Mansurah und ihrer Einrichtung als erstes Zentrum für Bildende Kunst in der Altstadt von Sana'a gegeben wurde, kam es dann auch noch zur Produktion eines Dokumentarfilms über die Restaurierung.

Die Hilfe der Bundesrepublik Deutschland ist ein Beweis für die aufrichtige Solidarität bei der Erhaltung des Weltkulturerbes und bei der humanitären Aufgabe, gute Beziehungen zwischen Nationen und Völkern zu festigen.

buildings in the Old City of Sana'a, a beautiful caravanseraï, more than 250 years old, known as the Samsarat al-Mansurah.

The German experts and their Yemeni counterparts have inspired the historical and architectural values of the Yemeni people. In the course of rehabilitating the building for a new function within the context of the historic city, they have made a record of the various achievements made during the preservation of this beautiful historic symbol. Moreover the German technical support and financial assistance are regarded as a major part of the common efforts to safeguard Sana'a, efforts which are intended not only to stop deterioration of the historic city but also to improve the quality of life of the more than 50,000 inhabitants of the Old City.

I do believe that the restoration of the Samsarat al-Mansurah is one of the most successful projects in the field of conservation of the Yemeni cultural heritage undertaken by the GOPHCY since the beginning of its efforts to preserve the Old City of Sana'a in 1986 under the umbrella of the international campaign started by UNESCO. In the early years of the campaign the Federal Republic of Germany financed a pavement project for a neighborhood in the Old City, including renewal of its infrastructure (water, sewage, electrical and telephone networks), and sponsored the reconstruction of a school and the construction of a clinic for mother and childhood welfare. In addition to the technical and financial support given to the restoration of the Samsarat al-Mansurah as the first fine arts center in the Old City, a documentary film has been produced, and this book is being published to record the positive technical experiences gained from the restoration project.

The assistance of the Federal Republic of Germany is evidence of honest solidarity in preservation of the world heritage and in the humanitarian task of consolidating relationships between nations and peoples.

Dr. Abdul Rahman al-Haddad
Chairman of GOPHCY
(General Organization for the Preservation
of the Historic Cities of Yemen)

المقدمة

وهذا الكتاب يتضمن عرضا للتجارب الممتازة و الجهود الفنية و الاسهام المالى لجمهورية المانيا الاتحادية فى انقاذ واحد من المباني التاريخية فى مدينة صنعاء القديمة. و هى عبارة عن سمسرة جميلة يزيد عمرها على اربعة قرون و تسمى سمسرة المنصورة. وقد استلهم الخبراء الألمان و نظراءهم اليمينيين القيم التاريخية و المعمارية للشعب اليمنى و قدموا ابداعا جديدا و سجلا حافلا بالجهود المتنوعة التى نفذوها للمحافظة على هذا المعلم الأثرى الجميل و اعادة تاهيلة و تكييفه لوظيفة جديدة و للظروف المتجددة فى المدينة التاريخية.

و بالاضافة الى هذا فان الدعم الفنى و المساعدة المالية الالمانية تشكل جزءا من الجهود المشتركة للمحافظة على مدينة صنعاء القديمة و التى لا تقتصر فقط على وقف تدهور المدينة التاريخية و لكنها جهود تسعى للحصول على رضاء ٥٠٠٠٠ من السكان و تحقيق راحتهم و تحسين نوعية الحياة لهم.

اننى اعتقد ان ترميم سمسرة المنصورة هو واحد من انجح المشروعات فى المحافظة على التراث الثقافى اليمنى التى قامت بها الهيئة العامة للمحافظة على المدينة التاريخية منذ بدايه جهودها للمحافظة على صنعاء القديمة فى نهاية عام ١٩٨٦ تحت مظلة الحملة الدولية التى اطلقتها منظمة اليونسكو. و خلال السنوات الأولى للحمله مولت حكومة المانيا الاتحادية عدة مشروعات لارصف شارع هام بما فى ذلك تجديد البنى التحتية فىة وهى شبكات المياه و المجارى و الكهرباء و التلفون و ترميم سمسرة المنصورة كأول مركز للفنون التشكيلية و انتاج فيلم وثائقى بالاضافة الى هذا الكتاب الذى سيروى لنا تلك التجربة الفنية الجذابه و بناء مدرسة ثانوية للبنات ثم مشروع رابع لبناء مستوصف هام لرعاية الطفولة و الامومة.

ان مساعدات المانيا الاتحادية لليمن تمثل شواهد لن تنسى عن التضامن المخلص فى مجال المحافظة على التراث العالمى و اعتراف بالرسالة الانسانية للثقافة فى تعزيز الصلات بين الأمم و الشعوب.

شهدت اليمن فى السادس و العشرين من سبتمبر ١٩٦٢ ثورة سياسية و اجتماعية و اقتصادية. و جددت تحولات مست حياة الناس جميعا. وقد واجهت مدينة صنعاء العاصمة التاريخية لليمن أضرار بالغة. فشبكة المياه البلاستيكية التى كانت قد نفذت حديثا تفجرت تحت الارض بفعل ضغط حركة السيارات التى غزت المدينة التاريخية و سببت انفجارات انابيب المياه اضرار لأساسات المنازل و احدثت تشرخات و مظاهر هبوط لبعض المباني. و من جهة ثانية فقد سببت الزيادة الكبيرة فى استهلاك المياه الى غمر الآف البوابع بالمياه بسبب عدم وجود نظام حديث للصرف الصحى فسببت المياه الراكدة تلوث خطير لصحة البنة و اخطار جديدة لأساسات المنازل. هذا بالاضافة الى هدم اسوار المدينة و بعض المعالم الحضرية القديمة و البناء فى الاراضى المخصصة للبياتين و كذا هجرة ملاك المنازل العظيمة و الفخمة من المدينة القيمة الى المدينة الجديدة حيث بنوا منازل لهم فيها تتناسب مع الانواق التى فرضتها أنماط الحياة الحديثة.

و لأن مدينة صنعاء كانت تمثل استمرارا هاما للقيم الثقافية و التقاليد الوطنية و رمزا لبقائها حية كعاصمة تاريخية لليمن الحديث فقد صدرت عدة قرارات تستهدف العمل على وقف مظاهر التدهور و الانهيارات و استعادة حيويتها و جمالها. لكن الحاجة الى عمل منسق و منظم كانت تفرض نفسها به ما بعد يوم. و هكذا فقد نجحت السلطات اليمنية فى الحصول على دعم منظمه اليونسكو و الاتحاد الدولى للمتاحف حيث بداء الخبراء الدوليين مند عام ١٩٨٢ بالقيام بسلسلة من الدراسات و الابحاث و جمع المعلومات اللازمة للمحافظة على مدينة صنعاء القديمة. و قد عكست برامج اليونسكو الفنية و خططها للاجتماعية الاحتياجات الحقيقية للمدينة القديمة و قدمت حلا مناسبة للمحافظة عليها. و قد توجت اليونسكو جهودها باعلان حملة دولية اطلقها المدير العام لليونسكو يوم ١٩ ديسمبر ١٩٨٤ فى مدينة صنعاء حيث حظيت الحملة الدولية باستجابة ممتازة خاصة من دول السوق الاوربية المشتركة و الولايات المتحدة الامريكية و سويسرا و النرويج.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yemen Arab Republic
THE PRIME MINISTER'S OFFICE
 The Executive Office For the
 Preservation of the old city of Sana'a



الجمهورية العربية اليمنية
 رئاسة مجلس الوزراء
 المكتب التنفيذي للمحافظة
 على صنعاء القديمة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Yemen Arab Republic
THE PRIME MINISTER'S OFFICE
 The Executive Office For the
 Preservation of the old city of Sana'a

- 2 -

CONCLUSIONS ON THE RESTORATION OF THE SAMSRAT AL-MANSURIYA

From the meetings between the Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS) and the Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLFD) the following has been agreed upon:

1. The Samsarat Al-Mansuriya is in need of restoration work.
2. According to EOPOCS request the work shall be done with technical and financial assistance from the Federal Republic of Germany as to be stipulated in the forthcoming project between Yemen Arab Republic and Federal Republic of Germany.
3. Presently there is no utilization of the main portion of the Monument, the new function will house workshops and exhibition areas for artists & artisans.
4. These functions are the common base for the restoration and revitalisation of the Samsarat Al-Mansuriya.
5. The Project shall meet the standards of the international principles of preservation:
 - * preservation of the whole historical substance of the monument, i.e. architectural elements and surfaces.
 - * where restoration work is required it shall be done by traditional methods and materials - with preference of repair over renewal!
 - * This refers also to binding agents (cement).
 - * where modernizing work is necessary it shall be performed in a manner which is not damaging the historical substance of the building. The work must also be of a reversible nature so that, if necessary, the monument can be returned to the former condition.
 - * There shall be no changes to the plan of the building(excluding some alterations of non-bearing walls).
- * The facades shall be restored in their original appearances with plaster work etc.

* Complete documentations of the building as it exists and after restoration.

6. The BLFD shall perform photogrammetric measurements of the main facade and a written description (Raumbuch) of the building and its condition. From this work the BLFD will develop a detailed concept of restoration.

7. The restoration of the Samsarat Al-Mansuriya, conservation project and execution, should be documented in a common publication of BLFD and EOPOCS (Arbeits hefte des Bayerischen Landesamtes Für Denkmalpflege).

8. After the restoration of the Samsarat Al-Mansuriya the Samsarat Al-Majjah and its neighboring little Samsarat shall be proposed as the following common project.

9. A scholarship to the BLFD for one EOPOCS official should be considered with the assistance of the German Embassy in Sana'a.

The cooperation in the restoration of the Samsarat Al-Mansuriya is a welcomed opportunity for an exchange of experiences between EOPOCS and BLFD in the preservation of cultural heritage.

Sana'a on the 30th. July 1988.

Des Bayerischen Landesamtes Für
 Denkmalpflege.

Prof. Dr. Michael Petzet
 General Konservator

The Executive Office for the
 Preservation of the Old City
 of Sana'a

Dr. Abdul Rahman Al-Haddad
 Chairman of the EOPOCS

Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah

als Beispiel internationaler Zusammenarbeit zur Rettung der Altstadt von Sana'a

Die im Frühjahr 1993 abgeschlossene Restaurierung der Samsarat al-Mansurah, einer Karawanserei am großen Suq (Marktviertel) der Altstadt von Sana'a, auf der Grundlage eines vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege entwickelten denkmalpflegerischen Konzepts ist das Ergebnis der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen dem Landesamt und den Kollegen des früheren Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS), das inzwischen als General Organization for the Preservation of Historic Cities (GOPHCY) für die Denkmalpflege im ganzen wiedervereinigten Jemen zuständig geworden ist. Die Herausgabe des vorliegenden Arbeitsheftes als eine gemeinsame Publikation der jemenitischen und der bayerischen Denkmalpflege wurde bereits 1988 vereinbart und die Form der einzelnen Beiträge zuletzt im Januar 1994 in Sana'a mit dem Präsidenten von GOPHCY, Dr. Abdul Rahman Al-Haddad, erörtert. Da die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah als deutscher Beitrag zu den Bemühungen der UNESCO um die Rettung der berühmten Altstadt von Sana'a zu verstehen ist, erscheint die Publikation im Rahmen der Hefte des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS (International Council on Monuments and Sites), das für die UNESCO als Gutachter in Fragen des Weltkulturerbes tätig ist, außerdem als eine Art Begleitheft zu dem vom Auswärtigen Amt, der UNESCO, der EG-Kommission, dem jemenitischen Kultusministerium und dem Bayerischen Rundfunk geforderten, die Instandsetzung der Samsarat al-Mansurah über mehrere Jahre dokumentierenden Film von Shabbir Siddiquie, der im kommenden Herbst als ein Beispiel internationaler Zusammenarbeit auf Vorschlag der UNESCO bei der Generalversammlung der UNO in New York vorgestellt werden soll.

Die entscheidende Initiative zu dem hier vorgestellten, vom Auswärtigen Amt der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Kulturhilfe geförderten deutschen Beitrag zur Sanierung des Weltkulturdenkmals Sana'a ist vor allem dem früheren deutschen Botschafter in Sana'a, Dr. Heinrich Reiners, zu danken, und auch sein Nachfolger, Botschafter Dr. Kurt Messer, hat sich des Projekts angenommen. Für freundlichen Rat und Unterstützung ist auch dem Deutschen Archäologischen Institut Sana'a unter Leitung von Prof. Dr. Jürgen Schmidt, Herrn Dr. Walter Raunig, dem Direktor des Münchner Völkerkundemuseums sowie Dr. Hans Caspary, dem deutschen Delegierten bei der Welt-erbekommision, zu danken. In Zusammenhang mit der geplanten Restaurierung der Samsarat al-Mansurah besuchte am 7. Oktober 1988 eine jemenitische Delegation mit S.E. Herrn Deputy Prime Minister Dr. Mohammed Said Al Attar das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege in München. Zuvor hatten Oberkonservator Dr. Wolf Koenigs und der Unterzeichnete bereits im Juli dieses Jahres im Auftrag des Auswärtigen Amtes das denkmalpflegerische Konzept für die Instandsetzung der seit Jahren leerstehenden und zum Teil baufälligen Kara-

The Restoration of the Samsarat al-Mansurah

as an Example of International Cooperation to Safeguard the Old City of Sana'a

Restoration of the Samsarat al-Mansurah, a caravanseraï on the large suq (market quarter) in the Old City of Sana'a, is the result of trustful cooperation between colleagues at the Bavarian State Conservation Office and at the former Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS), which has since become the General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY) and is now responsible for preservation throughout the reunited country. Completed in 1993, the restoration work was based on a preservation plan developed by the Bavarian Office. In 1988 preservationists from Yemen and Bavaria agreed to jointly publish this report on the restoration: details of the individual contributions were last discussed in January 1994 in Sana'a with the president of GOPHCY, Dr. Abdul Rahman al-Haddad. The restoration of the Samsarat al-Mansurah is to be understood as a German contribution to UNESCO's efforts to safeguard the famous Old City of Sana'a. Appropriately, this report is issued within the publication series of the German National Committee of ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) which functions as advisor to UNESCO on issues involving the world cultural heritage. Moreover, the publication will accompany a film by Shabbir Siddiquie, produced over the course of several years, which documents renovation of the Samsarat al-Mansurah. On the recommendation of UNESCO, the film, which received support from the German Foreign Office, UNESCO, the EC Commission, the Cultural Ministry of Yemen and the Bavarian Radio, will be presented at the General Assembly of the United Nations in New York in the fall of 1994 as an illustration of international cooperation.

The critical initiative for this German contribution to the renovation of Sana'a, a world cultural monument, came above all from former German ambassador Dr. Heinrich Reiners; his successor as ambassador, Dr. Kurt Messer, also took on the project, which was supported by the Foreign Office of the Federal Republic of Germany as part of the cultural assistance program. For their kind advice and support thanks also go to the German Archaeological Institute in Sana'a under Prof. Dr. Jürgen Schmidt, to Dr. Walter Raunig, director of the Ethnological Museum in Munich, and to Dr. Hans Caspary, the German delegate

Farbtafel II: Samsarat al-Mansurah, zu Beginn der Restaurierungsmaßnahme ▷

Color Plate II: Samsarat al-Mansurah, at the beginning of the restoration

Farbtafel III: Samsarat al-Mansurah, nach Abschluß der Restaurierungsmaßnahme ▷▷

Color Plate III: Samsarat al-Mansurah after completion





مسجد المشور
الوطن للفنون
والثقافة
بمدينة صنعاء

wanserei samt Raumbuch und photogrammetrischer Vermessung der Hauptfassade erarbeitet. Für die Betreuung der Maßnahme war damals ein mit dem Jemen vertrauter Experte zunächst Dipl.-Ing. Werner Lingenau vorgesehen, dem bereits wichtige Vorarbeiten für das Projekt zu verdanken waren. Auch wegen der nicht einfachen Finanzierung der Kosten von insgesamt ca. 400.000.– DM, die schließlich mit Hilfe von Gegenwertmitteln über das Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit ermöglicht werden konnte, hat sich dann der Beginn des Projekts mehrfach verzögert. Die nach den Vorplanungen schließlich erst Mitte 1991 mit der konstruktiven Sicherung des Gebäudes begonnene Maßnahme erforderte eine Bauzeit von ca. eineinhalb Jahren, und im April 1993 konnte die als eine Art Kunstzentrum genutzte Karawanserei eröffnet werden.

Verantwortliche Architekten für Planung und Ausführung waren auf deutscher Seite Dipl.-Ing. Martin Klessing und sein Mitarbeiter Dipl.-Ing. Jörg Knütter, auf jemenitischer Seite die GOPHCY mit Architekt Abdul Hakim al-Sayaghi. Die Durchführung der Instandsetzung, über die im vorliegenden Arbeitsheft in allen Einzelheiten Martin Klessing berichtet, lag ausschließlich in den Händen jemenitischer Handwerker, mit der „Yemen Construction and Development Company“ als Generalunternehmer. Schon angesichts der außerordentlichen Bedeutung des Baudenkmals als Zeugnis einer bis heute lebendigen handwerklichen Tradition wurde neben der Erhaltung und Reparatur des vorhandenen Baubestands samt den Details der Ausstattung besonderer Wert auf die Anwendung traditioneller Materialien und handwerklicher Techniken gelegt, nur in den kritischen statischen Bereichen und bei der Fundamentsanierung mit Beton (Konzept der statischen Sicherung von Prof. Dr.-Ing. Frithjof Berger, Fachhochschule Karlsruhe) und bei den Installationen (Beratung der Beleuchtung und Elektroinstallation durch Dipl.-Ing. Yves Loton) mit modernen Materialien gearbeitet.

Das Ergebnis der Restaurierung der Samsarat al-Mansurah entspricht erfreulicherweise in fast allen Punkten der Vereinbarung zwischen Präsident Dr. Abdul Rahman al-Haddad und dem Unterzeichneten vom 30. Juli 1988, die deshalb hier noch einmal wörtlich wiedergegeben wird (siehe auch S. 8):

„Bei den Gesprächen zwischen dem Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS) und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege wurde folgendes vereinbart:

1. Die Samsarat al-Mansurah bedarf dringend der Restaurierung.
2. Dem Wunsch von EOPOCS gemäß soll die Maßnahme mit technischer und finanzieller Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden.
3. Gegenwärtig gibt es keine Nutzung des Denkmals; als neue Funktion sind Werkstätten und Ausstellungsräume für Künstler und Handwerker vorgesehen.
4. Diese Funktionen sind die gemeinsame Grundlage für die Restaurierung und Revitalisierung der Samsarat al-Mansurah.
5. Die Instandsetzung wird nach international anerkannten denkmalpflegerischen Grundsätzen erfolgen:
 - Erhaltung des gesamten historischen Bestands des Denkmals, das heißt der baulichen Elemente und Oberflächen.
 - Wo Instandsetzungsarbeiten nötig sind, sollen sie in traditionellen Techniken durchgeführt werden, wobei jeweils Reparatur der Erneuerung vorzuziehen ist.
 - Dies bezieht sich auch auf die Bindemittel (kein Zement!).

to the World Heritage Commission. In conjunction with the planned restoration of the Samsarat al-Mansurah, a delegation from Yemen visited the Bavarian State Conservation Office on October 7, 1988, with His Eminence Deputy Prime Minister Dr. Mohammed Said Al Attar. Already in July of that year senior conservator Dr. Wolf Koenigs and the undersigned had worked out a preservation plan for the caravanserai, which had been empty for years and was in part dilapidated. This plan included detailed room-by-room descriptions (*Raumbuch*) of the building and photogrammetric measurements of the main facade. Dipl. Ing. Werner Lingenau, an expert familiar with Yemen, who contributed important preparative studies, was designated at the time to supervise the measures. The start of the project was delayed several times, partly because of the difficulties of financing the costs, which totalled c. DM 400,000; financing was ultimately made possible with the help of *Gegenwertmittel* (Yemeni monies used to purchase German goods were then allocated to the restoration) through the German Ministry for Economic Cooperation. After extensive planning, construction work finally began in mid-1991 with measures to secure the building structurally; the restoration required about one and a half years. In April 1993 the caravanserai, now used as an art center, could be opened.

The architects responsible for project planning and realization were, on the German side, Dipl. Ing. Martin Klessing and his co-worker Dipl. Ing. Jörg Knütter; for Yemen, GOPHCY with architect Abdul Hakim al-Sayaghi. Execution of the work, described in detail by Martin Klessing in this publication, was exclusively in the hands of Yemeni craftsmen, with the Yemen Construction and Development Company as the general contractor. In view of the extraordinary significance of the Samsarat al-Mansurah as evidence of craft traditions that are still alive today, special value was placed on the use of traditional materials and on skilled craftsmanlike practices, as well as on the preservation and repair of the existing building fabric (including interior features). Modern materials were used only in critical structural areas, for the renovation of the foundation with concrete (structural remedial plan by Prof. Dr.-Ing. Frithjof Berger, Fachhochschule Karlsruhe) and for mechanical installations (consultation on lighting and electric services by Dipl. Ing. Yves Loton).

The results of the restoration of the Samsarat al-Mansurah happily correspond in almost all points with the agreement from July 30, 1988, between President Dr. Abdul Rahman al-Haddad and the undersigned. That document is therefore reproduced here in full (see also page 8):

“From the meetings between the Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS) and the Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) the following has been agreed upon:

1. The Samsarat al-Mansurah is in need of restoration work.
2. According to EOPOCS's request the work shall be done with technical and financial assistance from the Federal Republic of Germany as to be stipulated in the forthcoming project between the Yemen Arab Republic and the Federal Republic of Germany.
3. Presently there is no utilization of the main portion of the monument; the new function will house workshops and exhibition areas for artists and artisans.
4. These functions are the common base for the restoration and revitalization of the Samsarat al-Mansurah.
5. The project shall meet the standards of the international principles of preservation:

- Zur technischen Modernisierung notwendige Einrichtungen sollen möglichst ohne die historische Substanz schädigende Eingriffe und in reversibler Form erfolgen, so daß das Denkmal wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden könnte.
 - Es sind keine Grundrißveränderungen vorgesehen, mit Ausnahme einiger Änderungen an nichttragenden Wänden.
 - Die Fassaden sollen in ihrer ursprünglichen Erscheinung mit Gipsarbeit usw. restauriert werden.
 - Es wird eine vollständige Dokumentation des Gebäudes vor und nach der Restaurierung erstellt.
6. Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege erstellt ein photogrammetrisches Aufmaß der Hauptfassade sowie eine Beschreibung des Vorzustands (Raumbuch) und entwickelt daraus ein Restaurierungskonzept.
 7. Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah, und zwar das denkmalpflegerische Konzept wie die Ausführung, sollten in einer gemeinsamen Publikation von Landesamt und EOPOCS dokumentiert werden (Arbeitshefte des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege).
 8. Nach der Restaurierung der Samsarat al-Mansurah wird die Samsarat al-Majjah und die benachbarte kleine Samsarat als das folgende gemeinsame Projekt ins Auge gefaßt.
 9. Es sollte geprüft werden, ob ein Mitarbeiter von EOPOCS mit Hilfe der deutschen Botschaft in Sana'a ein Stipendium für einen Studienaufenthalt beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege erhalten könnte.

Die Zusammenarbeit bei der Restaurierung der Samsarat al-Mansurah wird von EOPOCS und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege auch im Sinn des internationalen Erfahrungsaustauschs auf dem Gebiet der Denkmalpflege und bei der Erhaltung des Kulturerbes sehr begrüßt.“

Das vorliegende Arbeitsheft soll als eine Gemeinschaftsproduktion von GOPHCY und Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege in Verbindung mit dem Deutschen Nationalkomitee von ICOMOS nicht etwa die Zahl der Publikationen über Sana'a und die Baukultur des Jemen vermehren – eine einzigartige Baukultur, wie sie eine freundlicherweise von Shabbir Siddiquie zur Verfügung gestellte Serie von Farbaufnahmen der Photographinnen Olga Trempler und Katharina Lemke zeigt – sondern die Realisierung eines einzigen Projekts als zukunftsweisende denkmalpflegerische Maßnahme detailliert darstellen. Eine wichtige Ergänzung ist dazu eine auf die Umgebung der Samsarat al-Mansurah bezogene Gegenüberstellung von Photographien der Rathjens-Sammlung aus dem Sana'a der zwanziger und dreißiger Jahre mit entsprechenden Aufnahmen von heute in der von Mitarbeitern des Deutschen Entwicklungsdienstes (DED), Heribert Bachem in Zusammenarbeit mit Astrid Rolle und Dorothee Wahren geschaffenen Photoausstellung, die seit der Eröffnung im April 1993 neben den Ausstellungen der Künstler-Kooperative in der Samsarat al-Mansurah zu sehen ist. Für die hier gezeigte Auswahl aus dieser Photodokumentation ist vor allem Heribert Bachem zu danken.

Der Dank gilt schließlich den Anwohnern der Samsarat al-Mansurah und den betroffenen Ladenbesitzern für ihr großes Verständnis und ihre Geduld während der langen Bauzeit, vor allem aber den vielen beteiligten jemenitischen Handwerkern für ihr außerordentliches Engagement und ihre über die bloße Abwicklung eines Auftrags weit hinausgehenden Initiativen, ohne die das Projekt in dieser Form und Qualität nicht hätte realisiert werden können.

- Preservation of the whole historical substance of the monument, i.e. architectural elements and surfaces.
 - Where restoration work is required it shall be done by traditional methods and materials – with preference of repair over renewal!
 - This refers also to binding agents (no cement).
 - Where modernizing work is necessary it shall be performed in a manner which is not damaging to the historical substance of the building. The work must also be of a reversible nature so that, if necessary, the monument can be returned to the former condition.
 - There shall be no changes to the plan of the building (excluding some alterations of non-bearing walls).
 - The facades shall be restored to their original appearances with plaster work, etc.
 - Complete documentations of the building as it exists and after restoration.
6. The BLfD shall perform photogrammetric measurements of the main facade and a written description (*Raumbuch*) of the building and its condition. From this work the BLfD will develop a detailed concept of restoration.
 7. The restoration of the Samsarat al-Mansurah, conservation project and execution, should be documented in a common publication by BLfD and EOPOCS (*Arbeitsheft* of the Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege).
 8. After the restoration of the Samsarat al-Mansurah the Samsarat al-Majja and its neighboring little *samsarat* shall be proposed as the following common project.
 9. A scholarship to the BLfD for one EOPOCS official should be considered with the assistance of the German Embassy in Sana'a.

The cooperation in the restoration of the Samsarat al-Mansurah is a welcomed opportunity for an exchange of experiences between EOPOCS and the BLfD in the preservation of cultural heritage.”

As a joint production by GOHPC and the Bavarian State Conservation Office in conjunction with the German National Committee of ICOMOS, the present publication is not intended merely to increase the number of publications on Sana'a and its architecture – a unique building culture indeed, as the series of color shots by the photographers Olga Trempler and Katharina Lemke, kindly made available by Shabbir Siddiquie, shows – but rather to describe in detail the realization of an individual project as a trend-setting preservation effort. An important supplement to the article on the restoration is the series of comparative photos, with pictures from the 1920s and '30s of the surroundings of the Samsarat al-Mansurah from the Rathjen Collection in Sana'a matched with corresponding shots from today, from a photographic exhibition developed by the German Development Service (DED, Heribert Bachem in collaboration with Astrid Rolle and Dorothee Wahren). This show has been on view in the Samsarat al-Mansurah since its opening in April 1993, together with an exhibition by the artists cooperative. Thanks go above all to Heribert Bachem for the selection of photographs published here.

Finally thanks are also extended to the neighbors of the Samsarat al-Mansurah and the affected shopowners for their understanding and patience during the long construction period, and above all to many Yemeni craftsmen involved in the project for their extraordinary commitment and enterprise, which went way beyond the mere fulfillment of a contract and without which the project could never had been achieved in this form and quality.

Besondere Aufmerksamkeit erfuhr das deutsche Restaurierungsprojekt, als im Juni 1992 Bundespräsident Richard von Weizsäcker im Rahmen eines Altstadttrudgangs die Samsarat al-Mansurah während der noch laufenden Restaurierungsarbeiten besichtigte. Es bleibt zu hoffen, daß nach dem ermutigenden Anfang mit diesem deutschen Pilotprojekt trotz der gegenwärtigen finanziellen Engpässe entsprechend dem von der UNESCO initiierten internationalen Hilfsprogramm für Sana'a noch weitere Projekte im Rahmen der Kulturhilfe des Auswärtigen Amtes oder auch durch andere Institutionen gefördert werden können.

The German-sponsored restoration project received special attention when Federal President Richard von Weizsäcker toured the Samsarat al-Mansurah in June 1992 while construction work was underway as part of a tour of the Old City during a state visit. After the encouraging start made by this German pilot project, it remains to be hoped that further projects can be supported, despite present financial bottlenecks, as part of the cultural assistance program of the German Foreign Office or even by other institutions, in accordance with the UNESCO-initiated campaign of international assistance to Sana'a.

بسم الله الرحمن الرحيم

مشروع ترميم سمرة المنكوره : المركز الوطني للفنون - سوق العنب صنعاء القديمة

مهندس معماري: عبد الحكيم السياغي*

تمتاز بلاد اليمن بتاريخها العظيم الضارب في اعماق التاريخ كحضارة انسانية ترعى مصالح عامة الناس من خلال تشييد السدود والصهاريج والمعابد والمدن بكل ما تحويه من خدمات عامة في نسق متواضع يدل دوماً على مفهوم المساواة بين طبقات المجتمع خاصة اذا ما قورنت بالحضارات العظيمة المجاورة لها من فرعونية وبابلية وغيرها، بالاضافة الى التنوع الكبير في المناخ والتضاريس. لذا فأنا نجد الكثير من المدن التاريخية العريقة على امتداد البلاد الامر الذي يحملنا العبئ الكبير في المحافظة عليها اقتصادياً وفنياً خاصة في وجود اولويات كثيرة لبلد نامي، مثل المشاريع الصحية والتعليمية والطرق وغيرها.

من هنا كان لابد ان تتبع فكرة الحفاظ على التراث الحضري والمعماري عامة من مفهوم تنموي بحث له اكثر من بعد ويتلخص في إعادة تأهيل المدن القديمة (ومعظمها تاريخيه) و أستغلال البنية التحتية للخدمات العامة الموجودة اساساً وتحسينها بطرق ومواد تقليديه وبأيدي عاملة محلية الامر الذي ينعش الصناعات الحرفية التقليدية وغيرها ويوفر الكثير من فرص العمل ويحافظ في - اطاره العام- على التراث الحضري والمعماري وكل ما يتعلق به من قضايا اقتصادية واجتماعية وثقافية.

ومن هنا كانت الخطوة الاولى لتحقيق هذا الهدف هي النداء الموجه من الحكومة اليمنية ومنظمة اليونسيكو في يناير 1984م في اعلان الحملة الوطنية والدولية للحفاظ على مدينة صنعاء القديمة وبعدها الحملة الوطنية والدولية لحماية مدينة شبام العالية ووادي حضرموت واخيراً " ضم مدينة زبيد التاريخية الواقعة على ساحل تهامة الى سجل التراث العالمي ومازالت المحاولة قائمة لاضافة عدد من المدن التاريخية لهذا السجل العالمي مثل ثلا وكوكبان والطويلة وتريم وتعز.. وغيرها. ولهذا الغرض تم انشاء (المكتب التنفيذي للمحافظة على مدينة صنعاء القديمة) والذي تم توسيعه بعد الوحدة ليشمل جميع المدن التاريخية اليمنية واصبح اسمه (الهيئة العامة للمحافظة على المدن التاريخيه)، يتبع وزارة الثقافة.

* نائب مدير عام العتبة العامة للمحافظة على المدن التاريخيه - فرع صنعاء

وقد كان لدعم الدول الصديقة والمنظمات العالمية مثل اليونسكو الدور الكبير، ومن باب الانصاف فأن بعض الدول الأوروبية كانت السباقة في هذا الدعم وعلى رأسها جمهورية المانيا الاتحادية وهولندا والنرويج وايطاليا وفرنسا وسويسرا وغيرها، بالإضافة الى اليابان وكوريا.

وقد جاء الدعم الالمانى للمساهمة في الحملة ماديا" وفنيا" من خلال القيام ببعض المشاريع في مدينة صنعاء القديمة مثل إعادة بناء مدرسة ابن الامير، بناء مستوصف سوق البقر، وبعض الدراسات الخاصة بالمدينة، بالإضافة الى مشروع ترميم سمسرة المنصوره وهو محور حديثنا هنا.

تعتبر سمسرة المنصورة واحدة من اجمل واهم سماسر مدينة صنعاء القديمة من حيث القيمة التاريخية والمعمارية حيث يرجع تاريخها الى اكثر من 250 عام ، وتمتاز بطابع معماريا" بسيط وراقي كما تعتبر من اهم المواقع في السوق القديم (سوق العنب) في المدخل الغربي مرورا" بالجامع الكبير.

كما يعتبر مشروع ترميم سمسرة المنصورة من انجح مشاريع الترميم التي قامت بها الهيئة العامة للحفاظ على المدن التاريخية بالتعاون والدعم الكبيرين من الجانب الالمانى الذي لم يتوانى قط في تقديم خبراته وافكاره في الترميم والعمل كفريق واحد مع الجانب اليمنى، فقد كانت الاستفادة كبيرة وغير محدودة ابتداء" من عمليات توثيق المبنى بكل تفاصيله واخراجها بشكل فنى مع تحديد الاجزاء التالفة من المبنى وتحديد حجم الاعمال المطلوب تنفيذها بعد تحليل هيكل المبنى انشائيا" واعادة استخدام بعض الفراغات وبما يناسب الوظيفة الجديدة المناطة بالمبنى كمركز وطنى للفنون التشكيليه وتحديدتها على الرسومات ومن ثم توصيف الاعمال وجدولتها بشكل منظم مما يسهل عملية التنفيذ ومراقبته مع تحديد التكلفة والزمن المطلوبين لكل بند من بنود الاعمال.

وقد انطلق العمل من المفهوم المشترك للفريق الواحد حول الترميم بالطرق والمواد التقليديه الى اقصى حد ممكن وبأبدي حرفين وفنين يمينين متخصصين في مجال البناء التقليدي وبأقل تكلفة ممكنة مع الالتزام بتأمين سلامة المبنى وتأهيله للوظيفة الجديده المناطة به مما حدا بنا الى استخدام تقنية جديدة على مباني صنعاء العريقة مثل شد الجدران الخارجية بالسقوف وكذا استخدام نظام كهربائي وأضاءة جديدة تلائم احنياجات ووظيفة المبنى الجديدة مع التمسك دوما" بالبدائل الاكثر ملائمة لطبيعة وحجم المبنى. وقد ساد العمل في المشروع في كل مراحلها روح التعاون الخلاق والعمل المتفانى بعيدا" عن الانانية والتعالى، وتجسد ذلك في النقاش المستفيض والمتواضع مع كل حرفي وفني في المشروع، وكانت النتيجة

هي انجاز مشروع ناجح يحتذى به في مشاريع الترميم ومثال يتبع في المشاريع القادمة من حيث عملية التوثيق والتي استمرت منذ البداية حتى افتتاح المشروع وكذا اعداد ادبيات وبيانات المشروع مزودة" بالرسومات الاساسيه والتفصيليه والصور الملونة والابيض والاسود وكذا اشربة الفيديو لجميع مراحل العمل لذا فأنه بحق يعتبر من انجح مشاريع الهيئة.

ولايسعني في الختام الا ان اشكر كل من شارك في انجاز هذا المشروع من الجانبين اليمني والاماني وأخص بالذكر من الفريق اليمني المهندس عبدالله السلال الذي كان له الدور الكبير في انجاح هذا المشروع مع بقية زملاء المهندسين المعماريين صالح عباس ، سباء طاهر أنعم ، ياسين غالب ، والمهندس المدني عادل الحمادي ، والمهندس الكهربائي خالد الحمادي ولايفوتني ان اشكر المهندس المعماري الامريكي بروس بالوك الذي تطوع للعمل معنا في بداية عملية توثيق المبنى. كما انه لا بد من ابداء العرفان والتقدير للفريق الالماني المهندسين : المعماري ايفو، والمعماري سنتيفان والمهندس الكهربائي ايف والبرفسور برجر ، وبشكل خاص نشكر السيد فرنر لنج ناو، ولاننسى جميع الاصدقاء في السفارة الالمانية بصنعاء على كل ما قدموه من تسهيلات وتشجيع، ونخص بكثير من الاعجاب والاحترام المهندس يوروج لصبره وتفانيه في العمل من اجل انجاح المشروع واوولا" واخيرا" الكثير من الشكر والتقدير للمهندس كليسنج الذي يعتبر قائد الاوركسترا التي عزفت لحن المنصورة الصنعائي بتوجيه الماني متناغم مع موسيقى الشرق العبقرة التي تشدو بها مدينة صنعاء العريقة.

Restaurierungsprojekt Samsarat al-Mansurah: Nationales Kunstzentrum Suq al-Ennab (Traubenmarkt)

Im Namen Allahs, des Gütigen, des Gnadenvollen

Nach einer großen ererbten Tradition, für die der Jemen berühmt ist, war es Aufgabe der menschlichen Zivilisation, für das Wohlergehen des Volkes durch die Errichtung von Dämmen und Wasserspeichern, Tempeln und ganzen Städten samt den entsprechenden öffentlichen Dienstleistungen zu sorgen, und zwar in einer verhältnismäßig einfachen Art und Weise, die ein Konzept der Ebenbürtigkeit zwischen den verschiedenen Gesellschaftsschichten widerspiegelt, was besonders im Vergleich zu den großen benachbarten Zivilisationen wie Ägypten, Babylon oder Mesopotamien auffällt. Heute ist es schwierig, die zahlreichen historischen Städte zu restaurieren, weil wichtige Infrastrukturprojekte, die Fragen der Gesundheit, Erziehung, Kommunikation und dergleichen betreffen, in einem Entwicklungsland Priorität haben müssen. Es scheint daher geboten, die Idee der Erhaltung des historischen Erbes unserer Städte in ein vielschichtiges Konzept einzubinden, das die Nutzung und Aufwertung bestehender Dienstleistungen und Infrastrukturen ebenso einschließt wie die Verwendung traditioneller Baumaterialien und örtlich praktizierter Handwerkstechniken, wodurch wiederum das traditionelle Handwerk neu belebt und mehr Arbeitsplätze geschaffen werden. Der erste Schritt zur Rettung des gebauten Erbes der Stadt Denkmäler mit allen ihren wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Implikationen war im Dezember 1984 der Appell der jemenitischen Regierung und der UNESCO zur Rettung der Altstadt von Sana'a. Dieser Appell bezog sich auch auf die Städte von Shibam und Wadi Hadramout. Neben diesen Städten wurde später auch noch die Stadt Zabbed in der Tehamah Region am Roten Meer in die Liste des Welterbes aufgenommen. Andere Städte wie Thola, Tarim, Kawkaban, Tawela und Taiz könnten dazukommen.

Im Sinn dieser nationalen und internationalen Kampagne zur Bewahrung des Weltkulturerbes wurde das Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS) eingerichtet. Nach der Vereinigung von Nord- und Südjemen wurde das Amt erweitert, um alle historischen Städte des Landes zu betreuen. Seitdem heißt die dem Kultusministerium unterstellte Institution General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY). Bei den denkmalpflegerischen Initiativen hat die Unterstützung befreundeter Länder und internationaler Organisationen eine wesentliche Rolle gespielt, wobei die europäischen Länder die ersten waren, die Hilfe leisteten, an der Spitze die Bundesrepublik Deutschland, gefolgt von den Niederlanden, Norwegen, Italien, Frankreich, der Schweiz, ebenso Japan und Korea. Die Probleme bei der Erhaltung historischer Städte sind nicht nur unter technischen und administrativen, sondern ebenso unter ökologischen Aspekten zu sehen. Um das Interesse der Allgemeinheit an der Erhaltung der Stadt Denkmäler zu vertiefen und die Zusammenarbeit aufzubauen, ist es notwendig, ständigen Kontakt mit der Bevölkerung und den bestehenden Institutionen, mit Baumeistern, mit Scheichen und gesellschaftlichen Würdenträgern zu halten.

Samsarat al-Mansurah Restoration Project: National Art Center Suq al-Ennab (Grape Market)

In the Name of Allah the Beneficent, the Merciful

Yemen is famous for its great heritage as a humanitarian civilization that looked after the welfare of its people by establishing dams, water tanks, temples and complete towns including public services in a humble manner that reflected the concept of equality among the strata of society, especially in comparison with great adjacent civilizations such as Egypt, Babylon or Mesopotamia. The country has a variety of climatic conditions and a varied topography. It is difficult to restore the many historic cities because for a developing country essential infrastructure projects covering health, education, communication, etc., must take priority. Therefore it is obligatory that the idea of conservation of the urban heritage emerges from a multidimensional concept that includes the use and upgrading of existing services and infrastructures, and the employment of traditional building materials and techniques as practiced by local experts, which in turn revives the traditional handicraft industries and provides more job opportunities. The first step to achieve the goal of safeguarding the urban and architectural heritage with all its related economic, social and cultural issues was the national and international appeal to safeguard the Old City of Sana'a by the Yemeni government and UNESCO in December 1984; the same appeal had been made for the city of Shibam and Wadi Hadramout. Later the city of Zabbed in the Tehamah region along the Red Sea was also included in the World Cultural Heritage list; other cities such as Thola, Tarim, Kawkaban, Tawela and Taiz may be added to the list.

To implement the national and international campaign, the Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a was established; after unification it was enlarged to include all historic cities in the country, becoming the General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen under the Ministry of Culture. The support of friendly countries and international organizations has played a major role in the campaign, with the European countries being the first to help. The Federal Republic of Germany was at the top of the list of supporters, along with the Netherlands, Norway, Italy, France and Switzerland, as well as Japan and Korea. There are problems involving not only technical and administrative aspects of the preservation of historic cities, but also environmental aspects. In terms of technology, the lack of traditional materials as well as a want of confidence in using these materials is a problem today. To broaden community participation in the preservation of the heritage of historic cities it is necessary to establish a relationship and have continuous contact with the people and with existing societies, master builders, sheiks and social dignitaries.

Garbage collection is a major problem which can become very dangerous to public health, the soil and the environment as

Ein Hauptproblem ist die Abfallbeseitigung, die zu einer Gefahr für die öffentliche Gesundheit, die Reinheit des Bodens und der Umwelt als Ganzes werden kann. Ein weiteres Umweltproblem stellt die Verwendung von Heizöl für die öffentlichen Bäder dar. Alternativen wie Erdgas oder Sonnenenergie sollten nicht nur für öffentliche Bäder, sondern ebenso für Hotels und Häuser eingesetzt werden. Die Forschung auf diesem Gebiet läuft gerade erst an und braucht technische und finanzielle Unterstützung. Probleme gibt es auch bei der Erhaltung von Gärten und anderen Grünflächen, bei der Erhaltung von Moscheen, öffentlichen Bädern, Karawansereien ebenso wie bei Privathäusern. Von entscheidender Bedeutung ist eine verbesserte Koordination mit den Aufgaben von Stiftungen und anderen entsprechenden Institutionen sowie der für Erziehung, Gesundheit, Umweltschutz, Elektrizität, Wasser- und Abwasser zuständigen Behörden.

Unterstützung aus Deutschland wurde uns über Organisationen wie das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege und den Deutschen Entwicklungsdienst zuteil, was zur Förderung einiger Projekte führte: dem Wiederaufbau der Ibn Alameer Schule, dem Bau der Suq Albaqar Klinik, der Durchführung einer Studie über die Altstadt und der Restaurierung der Samsarat al-Mansurah, dem Gegenstand dieser Veröffentlichung, die heute ein Zentrum für Kunst beherbergt. Die meisten dieser deutschen Projekte wurden vom Auswärtigen Amt und vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit finanziert.

In ihrer herausragenden Lage am Suq al-Enab (Traubenmarkt), am Westeingang des Suq in der Nähe der Großen Moschee, gilt die Samsarat al-Mansurah unter historischen und architektonischen Gesichtspunkten als eines der schönsten und bedeutendsten Gebäude der Altstadt von Sana'a. Die Geschichte dieser Karawanserei geht auf mehr als 250 Jahre zurück.

Die Restaurierung der Samsarat al-Mansurah wird als eines der erfolgreichsten Projekte der General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY) betrachtet, und zwar dank der Unterstützung und der engen Zusammenarbeit mit deutschen Experten, die nie zögerten, ihre denkmalpflegerischen Erfahrungen und Überlegungen an ihre jemenitischen Kollegen weiterzugeben, mit denen sie als ein echtes Team zusammenarbeiteten. Zu den Früchten dieser Zusammenarbeit gehört eine detaillierte Dokumentation des Gebäudes in Form von Bestandsplänen und einer Analyse der Struktur. Das war die Grundlage für die vorgesehene Instandsetzung und das Nutzungskonzept der Räume entsprechend der neuen Funktion als Kunstzentrum. Die erforderlichen Maßnahmen wurden auf den Plänen detailliert dargestellt. Besondere Aufgaben wurden nach einem speziellen System vorbereitet, um die Durchführung und Überwachung ebenso zu erleichtern wie Kostenschätzungen und Zeitpläne. Das Projektteam vertrat gemeinsam das Konzept, für die Restaurierung traditionelle Materialien und Techniken einzusetzen, und zwar möglichst kostengünstig, wobei in den überlieferten Baumethoden erfahrene jemenitische Techniker und Handwerker die Arbeit übernehmen sollten. Neue Technologien wurden hingegen eingesetzt, um an einigen Stellen die Wände und Decken zu stabilisieren und ein der neuen Funktion des Gebäudes entsprechendes elektrisches Beleuchtungssystem eingeführt.

Über alle Stadien des Projekts hinweg herrschte ein Geist kreativer Zusammenarbeit, der in fruchtbaren Diskussionen und Dialogen alle beteiligten Handwerker und Techniker einbezog, ohne Selbstsucht oder Hochmut aufkommen zu lassen. Das Ergebnis ist ein erfolgreich abgeschlossenes Projekt, das für künftige

a whole. Another major environmental problem is the use of petrol as a fuel for the public baths; alternatives like natural gas or solar energy should be adopted not only for the public baths but for hotels and houses as well. Research work in this field is starting and needs technical and financial assistance. There are problems with the preservation of gardens and other green spaces, mosques, public baths, *samasir*, and houses. It is vital to have more coordination with the *Awqaf* "endowments" as well as with other relevant authorities such as municipal offices and education, health, environment, electricity, water and sewage authorities.

The support from Germany has come through such organizations as the Bavarian State Conservation Office and the German Development Service, which have contributed to projects that have included reconstruction of the Ibn Alameer school, construction of the Suq Albaqar clinic, execution of some studies regarding the Old City, and restoration of the Samsarat al-Mansurah as a National Art Center, the focal point of this book. Most of these German projects have been supported financially by the German Ministry of Foreign Affairs and the German Ministry of Economic Cooperation.

The Samsarat al-Mansurah, with its distinctive location on the Suq al-Enab (grape market) at the suq's eastern entrance close to the Great Mosque, is regarded historically and architecturally as one of the most beautiful and important buildings in the Old City of Sana'a. Its history goes back more than 250 years.

The restoration of the Samsarat al-Mansurah is considered one of the most successful projects implemented by the General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen. It enjoyed the cooperation and great support of German experts who never hesitated to share their experience in and thoughts on restoration and who worked with the Yemeni colleagues as one team. The benefits gained from the cooperation included documentation of the building with all its details, recorded in architectural drawings, and structural analysis of the building. These were the basis from which the work to be done was defined and the uses of the spaces were established to suit the new function as a national art center. All the required work was represented in details on the drawings; specifications were prepared and organized according to a particular system to facilitate implementation and supervision as well as cost and time estimations. The project team shared the concept of restoring as much as possible using traditional materials and techniques at a minimum cost, with the work being done by Yemeni technicians and craftsmen specialized in the traditional construction methods. New techniques were used to anchor the walls and ceilings in some points, and an electrical lighting system suitable for the new function of the building was introduced.

A spirit of creative cooperation dominated the work through all stages of the project, with fruitful discussions and dialogue with all the craftsmen and technicians involved in the work and with a lack of selfishness and looking down at others. The result was achievement of a successful project that is an example to be

tige Restaurierungsarbeiten als zukunftsweisend gelten kann, mustergültig hinsichtlich der verschiedenen Arten der Dokumentation (schriftliche Aufzeichnungen, Pläne, Schwarzweiß- und Farbphotos, Dias und Videoaufnahmen) jedes einzelnen Arbeitsstadiums, von den ersten Vorbereitungen bis zur Eröffnungsfeier für den instandgesetzten Bau.

Anerkennung und Dank gilt allen, die an diesem Projekt mitgearbeitet haben, sowohl auf jemenitischer als auch auf deutscher Seite. Besonders zu danken habe ich dem Architekten Abdulah al-Salal für seine großen Leistungen, ebenso den Architekten Salah Abass, Saba Taher Ana'am und Yasin Schaleb, dem Bauingenieur Adel al-Hamadi und dem Elektroingenieur Khaled al-Hamadi, den Baumeistern, Handwerkern und Arbeitern, deren Leistungen und know-how wesentlich zum Gelingen der Instandsetzungsmaßnahme beigetragen haben, außerdem dem Architekten Bruce Paluck vom American Peace Corps, der im frühen Stadium Dokumentation für das Projekt tätig war.

Auf deutscher Seite möchte ich dem gesamten Mitarbeiterstab der Deutschen Botschaft in Sana'a für Unterstützung und Ermutigung danken. Eine besondere Erwähnung verdienen Professor Dr. Michael Petzet, Professor Dr.-Ing. Wolf Koenigs, Professor Frithjof Berger, Werner Lingenau, Shabbir Siddiquie und sein Filmteam, der Elektroingenieur Yves Loton sowie die Architekten Stephan Fleig und Yves Kux. Dank und Anerkennung gebühren auch dem Architekten Jörg Knütter für seine Hingabe, Geduld und vielfältige Hilfe. Unsere ganz besondere Wertschätzung gilt nicht zuletzt dem Architekten Jan Martin Klessing für seine unablässige Hilfe und für die ständige Motivierung des gesamten Teams: Er war der Dirigent eines Orchesters, das unter deutscher Leitung orientalische Musik spielte.

followed in future restoration work; it is a model for its various forms of documentation (written, drawings, black-and-white and color photographs, slides and videos) of every stage of work, from the very beginning of the project to the opening ceremony for the finished building.

I do appreciate and greatly thank everyone who participated in this project from the Yemeni and the German sides, in particular from Yemen the architect Abdulah al-Salal for his great efforts as well as the architects Salah Abass, Saba Taher Ana'am, and Yasin Ghaleb, the civil engineer Adel al-Hamadi and the electrical engineer Khaled al-Hamadi, and the master builders, craftsmen and workmen without whose efforts and know-how the project could not been accomplished properly; also the architect Bruce Paluck from the American Peace Corps who participated in the early documentation stage of the project.

From the German side I would like to thank all the staff of the German embassy in Sana'a for their assistance and encouragement. Special mention should be given to Professor Dr. Michael Petzet, Professor Dr.-Ing. Wolf Koenigs, Professor Frithjof Berger, Werner Lingenau, Shabbir Siddiquie and his film team, electrical engineer Yves Loton, and architects Stephan Fleig and Ivo Kux. Special thanks and great respect go to architect Jörg Knütter for his devotion, his patience and various types of help. First and last great appreciation goes to the architect Jan Martin Klessing for his unlimited support and encouragement of the whole team: he was the maestro of the orchestra which played oriental music under German guidance.

Ausstellung in der Samsarat al-Mansurah: „Der Suq (Basar) in der Altstadt von Sana'a, historische und aktuelle Photographien“

Einführung zur ersten Ausstellung in der Samsarat al-Mansurah

Carl Rathjens (1887-1966) und Hermann von Wissmann (1895-1979), zwei deutsche Geographen, begegneten dem Nordjemen zum ersten Mal in den Jahren 1927/28. Danach besuchten sie den Norden und Süden des Landes mehrere Male während der dreißiger Jahre. Ihre Studien der jemenitischen Kultur, besonders im Bereich Archäologie und Geographie, sind seitdem in Verbindung mit ihren Beschreibungen, Landkarten und Photographien ein wesentlicher Teil unseres Wissens, was die Geschichte und die kartographische Information über dieses Land betrifft.

Während seiner verschiedenen Besuche im nördlichen Teil des Jemen machte Carl Rathjens mehrere Photographien in den Quartieren des B'ir al-Azab und Qa'al-Yahud und in der ummauerten Altstadt von Sana'a. Diese Aufnahmen geben einen anschaulichen Eindruck von Architektur, Umwelt und Alltagsleben dieser Zeit.

Die deutsche Regierung hat der Republik Jemen Abzüge der ungefähr 400 Photographien umfassenden kompletten „Sammlung Rathjens“ übergeben, ein wichtiges Material für die von der „General Organization for the Preservation of Historic Cities in Yemen“ (GOPHCY) unternommenen Forschungen und Studien.

Die von der Bundesrepublik Deutschland gesponserte Ausstellung zeigte eine kleine Auswahl der Photographien des Suq al-Milh (Hauptmarkt) und des Suq al-Sabah in den Jahren 1927/28 und 1934. Jeder historischen Photographie wird die entsprechende heutige Situation in einem Farbphoto gegenübergestellt.

Layout, Erläuterungen
und Einführung: Heribert Bachem
Abdullah Hadrami
Dorothee Wahren

Historische Photographien: Carl Rathjens
Hermann Borchardt

Aktuelle Photographien: Heribert Bachem
Astrid Rolle

Exposition in the Samsarat al-Mansurah: “The Suq (Bazaar) in the Old City of Sana'a, historical and present-day photographs”

Introduction to the first exhibition in the Samsarat al-Mansurah

Carl Rathjens (1887-1966) and Herman von Wissmann (1895-1979), two German geographers, had their first encounter with the North Yemen in the years 1927-28. Thereafter, they visited the north and south of the country several times during the nineteen thirties. Their studies of Yemen culture, especially in the fields of archeology and geography including descriptions, maps and photographs, have since become a substantial part of the knowledge concerning the history and cartographical information of this country.

During his various visits to the northern part of the Yemen, Carl Rathjens took many photographs in the B'ir al-Azab and Qa'al-Yahud quarters and in the old walled city of Sana'a. These give a comprehensive impression of the architecture, the environment and the daily life in those days.

A set of prints of the complete “Rathjens Collection”, comprising approximately 400 photographs, has been donated to the Republic of Yemen by the German Government. It will provide important material for the research and study being undertaken by the “General Organization for the Preservation of Historic Cities in Yemen” (GOPHCY).

This exhibition, which has also been sponsored by the Federal Republic of Germany, showed a small selection of the photographs depicting suq al-Milh (the central market) and suq al-Sabah in the years 1927-28 and 1934. Each historical photograph is put into context by placing with it a colour print showing the situation as it is today.

Layout and Montage
Commentary and
Introduction: Heribert Bachem
Abdullah Hadrami
Dorothee Wahren

Historical photographs: Carl Rathjens
Hermann Borchardt

Present-day photographs: Heribert Bachem
Astrid Rolle

المقدمة :

كارل راتينس (1887-1966) وهرمان فون ويسمن (1895-1989م) عالمان المانيين جغرافيين، قاموا بأول زيارة لليمن الشمالي سنة 1927-28. كما زارا أيضاً الشمال والجنوب من اليمن عدة مرات خلال الثلاثينات. وكانت دراستهما تتركز على الجوانب الأنثوية والجغرافية والتاريخ اليمني ووضع الخرائط واخذ الصور، وبعد زمن أصبحت هذه المعلومات جزء غني لمعرفة تاريخ هذا البلد.

وقد تمكن كارل راتينس خلال زيارته لمناطق اليمن المختلفة وخاصة حارة بيسر الصرب وواقع اليهود بمدينة صنعاء القديمة من أخذ العديد من الصور الفوتوغرافية ووضع الرسوم والخرائط التي توضح الحياة اليومية وفن العمارة والبيئة في ذلك الوقت.

وقد قامت حكومة ألمانيا الاتحادية بتقديم المجموعة الكاملة لصور "مجموعة راتينس" تتضمن 400 صورة فوتوغرافية هدية للحكومة اليمنية. وتعتبر هذه الصور الفوتوغرافية وثائق هامة للباحثين والدارسين في المهنة العامة للمحافظة على المدن التاريخية.

ومرض الصور هذا والذي نظمتها أيضاً حكومة ألمانيا الاتحادية، يبرز بعض الملامح الحياة اليومية في سوق المسح (السوق الرئيسي) وسوق باب السباح بين 1927-28 و 1934م. وكل صورة تاريخية وضعت الى جانب صورة ملونه حديثة وذلك لملاحظة الفرق بين حياة أمس واليسوم من خلال هذه المناظر.

تنظيم وتسمية : أسماء : تطبيق : تقديم :	
هاربرت باخسم	
صيه الله الحضرسى	
هورتي لكارن	
كارل راتينس	الصور الفوتوغرافية التاريخية :
هيرمن بورخرت	
هاربرت باخم	الصور الحالية :
استريد رولسى	
بعل زيبارة	طبغ الصور الملونة :

Karte 1: Plan von Sana'a (Carl Rathjens/Hermann von Wissmann 1929, Karte 6) ▶
(In Klammern Namen in TAVO-Schreibweise und ggf. heutiger Name)

Moscheen

- 1 M. el Gāthi (M. al-Qāḍi)
- 2 M. Handal (M. Hanzāl)
- 3 M. el Bālaqa (M. al-Balaqa)
- 4 M. Bir el Bahēmi (M. Bir al-Bahama)
- 5 Sahr el Chardj (Sahr al-Harǧ)
- 6 M. al Mutawakkil, daneben neue Moschee im Bau
- 7 M. al Hörkân (M. al-Hurqân)
- 8 M. en Nahrain (M. an-Nahrain)
- 9 Qubbet al Mahdi Abbās (Qubbat al-Mahdi 'Abbās)
- 10 M. el Ghazālī (M. al-Gazālī, Ibn al-Husain)
- 11 M. el Alamīn (M. al-'Alamī)
- 12 M. en Nūr (M. an-Nūr, Ma'mar)
- 13 M. el Felābe (M. al-Filāḥi)
- 14 M. ez Zumer (M. az-Zumur)
- 15 M. Hudhair (M. al-Hudair)
- 16 M. ed Dawāschī (M. at-Tawāšī)
- 17 El Medresse (M. al-Madrasa)
- 18 M. el Bakīlīje, früher Bekir Aga (M. al-Bakīriya)
- 19 M. el Mirādīje im Caṣr, der Burg (Qubbat al-Murādiya)
- 20 M. el Bašchī (M. al-Bāšā)
- 21 M. Šalāhī ed Din (M. Imām Šalāhī ad-Din)
- 22 M. Nuṣeir (M. Nuṣair)
- 23 M. Mūssa (M. Mūsā)
- 24 M. el Madhhab (M. Maḍhab)
- 25 M. 'Akīk (M. 'Aqīl)
- 26 M. esch Schahidēn (M. at-Schahidain)
- 27 M. 'Alī (M. 'Alī)
- 28 M. Dawūd (M. Dāwūd)
- 29 M. at Tawūs (M. at-Tāwūs)
- 30 Qubbet Talha (Qubbat Talha)
- 31 M. Ma'add (M. Mu'ad Ibn Cabal)
- 32 M. el Ušchālī (M. al-Wušālī al-Kabīr)
- 33 M. el Barūm (M. Abī'l-Rūm)
- 34 M. el Abhar (M. al-Abhar)
- 35 Djāmi' el Kebīr (Cāmi' al-Kabīr)
- 36 M. el Ghudwa (M. ar-Riḍwān)
- 37 M. at Tagwa (M. at-Taḡwā)
- 38 M. el Mahmūd (M. Maḥmūd)
- 39 M. el Djedīd (?) (M. al-Cadīd)
- 40 M. el Ardhlī (M. al-'Urdī)
- 41 M. Schōub (M. Šu'ūb, al-Qarmazī)
- 42 Kleine Grabmoschee
- 43 Moschee

Suqs

- a S. el Dīmāl (S. al-Cimāl)
- b S. el Bagara (S. al-Bagar)
- c S. el hathab und S. el erdj (S. al-Haṭab, S. al-'Arǧ)

Bäder

- d H. el Goa (H. al-Qū'a)
- e H. el Meldān (H. al-Maldān)
- g H. es Sufra (H. aṣ-Sufrā)
- m H. ed Dawāschī (H. at-Tawāšī)
- n H. el Mutawakkil (H. al-Mutawakkil)
- o H. el Abhar (H. al-Abhar)

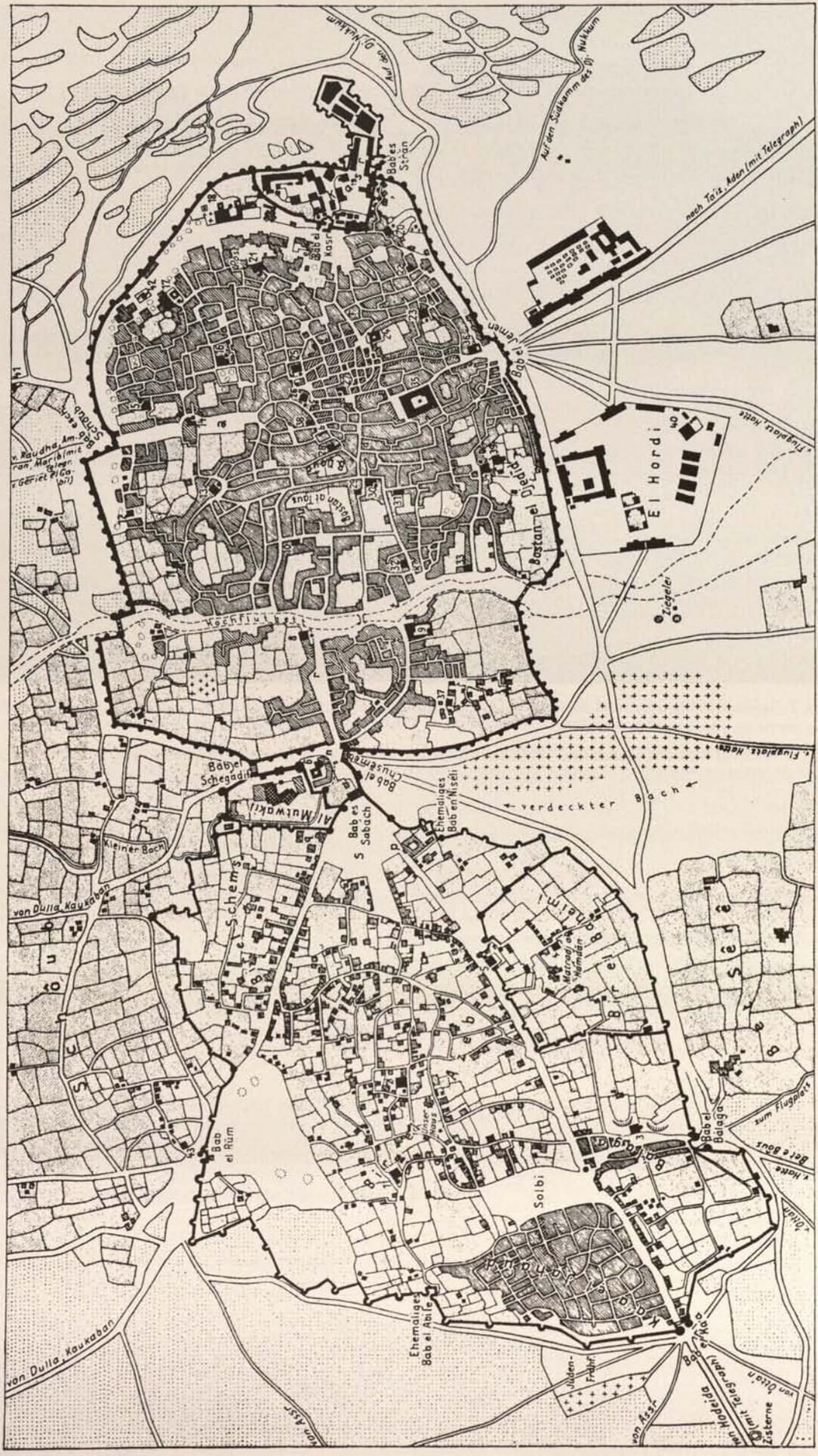
Sonstiges

- f türkisches Kaffeehaus
- h Schule
- i Palast, ehemals Schloß des Imām (Dār es Safī ?) (Dār as-Safī)
- k Haus Kadi Abdullas (Qāḍī 'Abdullā)
- p Es Sanaja (as-Sanajā)
- q Italienisches Krankenhaus
- r Haret en Nahšēn (Hārat an-Nahrain)
- s Burget Scherāra (Burǧat as-Sarāra)
- t Dār ed Dahāb (Dār aḍ-Dahab)
- u Bēt el Maḥfadi (Bait al-Maḥfadi)

Anmerkung:

Nach Verfall des eigentlichen Bab es Sabāch (Bāb as-Sabāh) der Altstadt ging dieser Name auf das ehemalige Bab esch Scherāra (Bāb al-Sarāra) über.

Nach: H. KOPP/E. WIRTH, *Beiträge zur Stadtgeographie von Sana'a*, Beiheft B Nr. 95 zum Tübinger Atlas des vorderen Orients (TAVO), Wiesbaden 1990

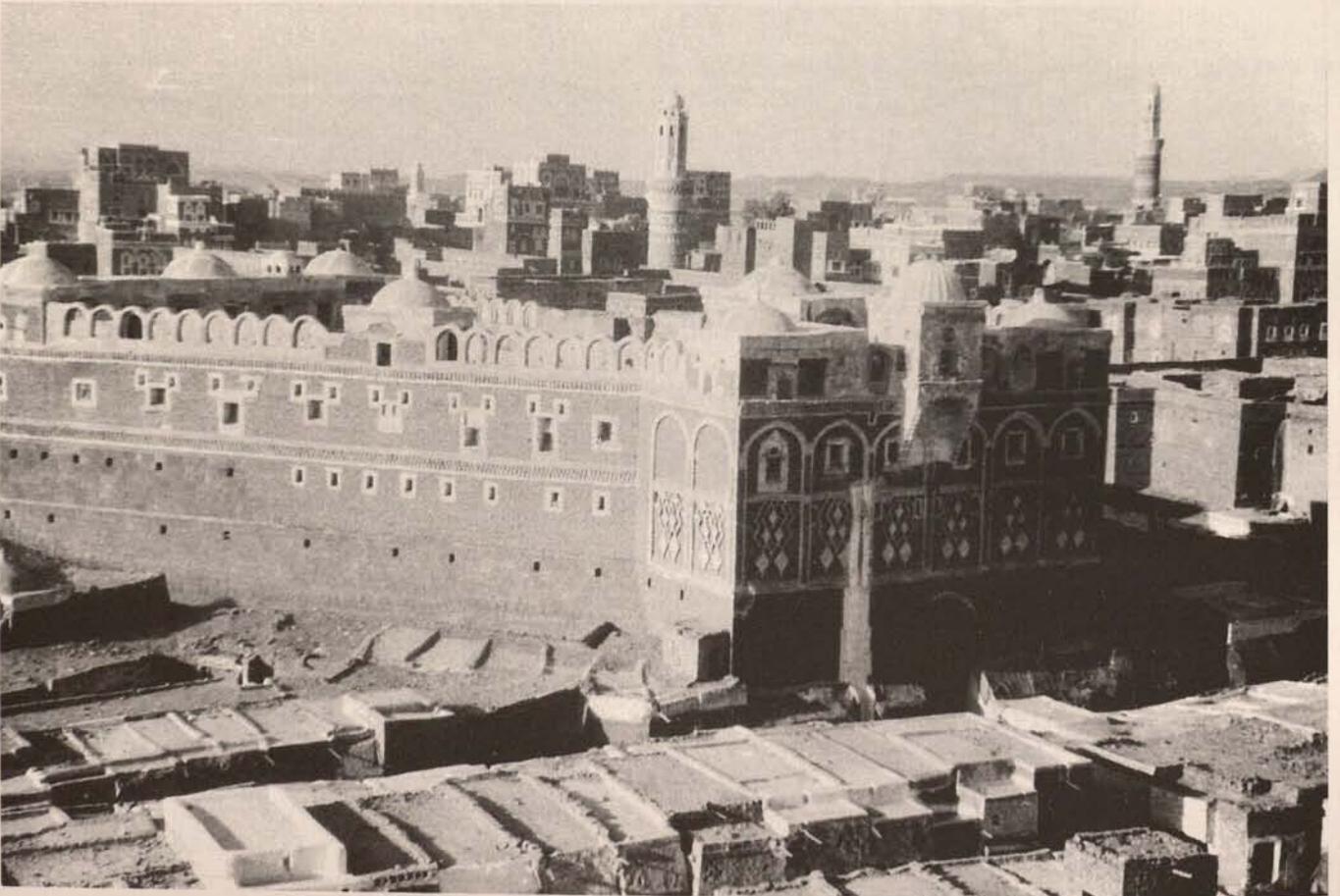


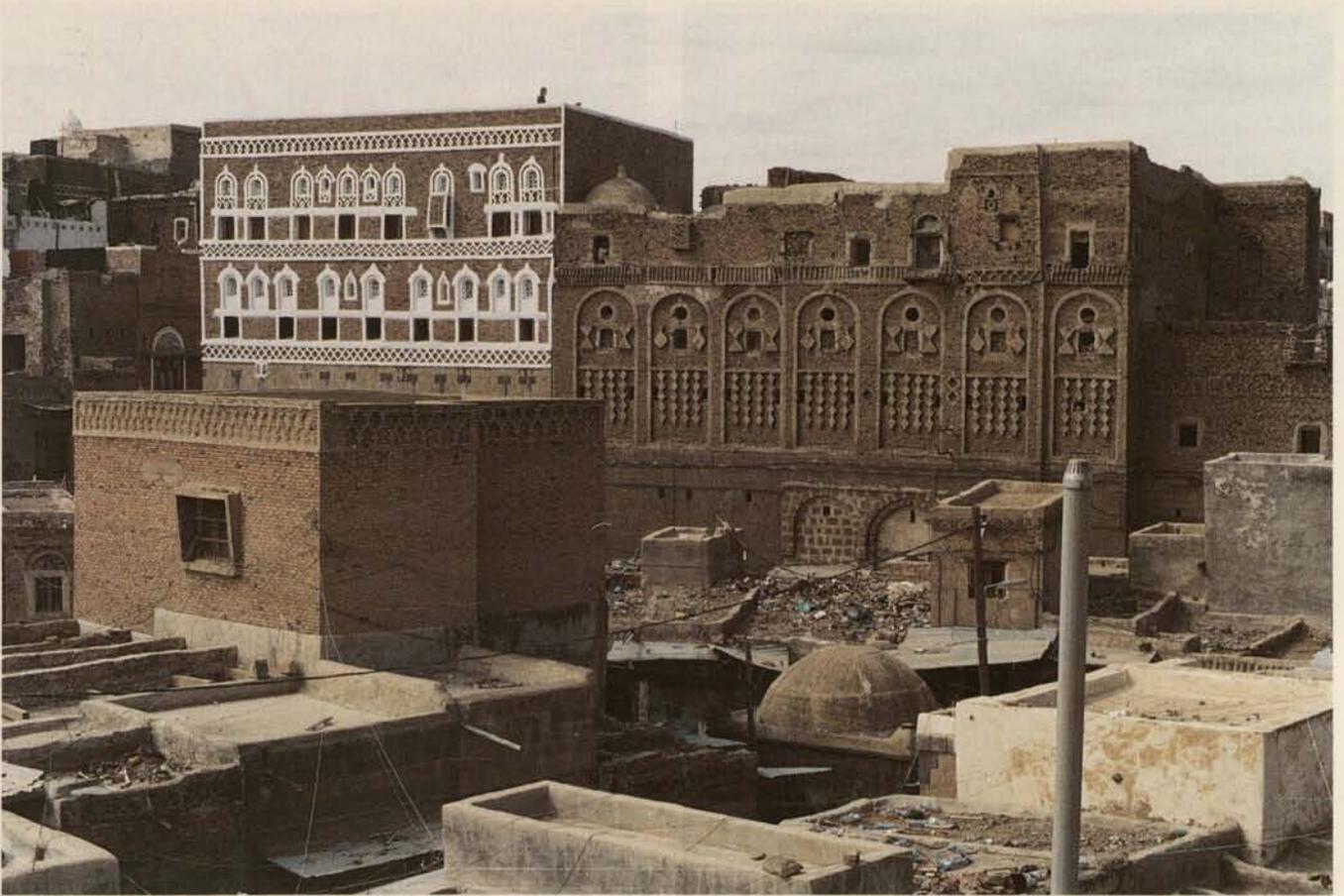
- Odländ, Weg
- ⌒ Feld der Regenzeit
- ⌒ Bewässerungskulturen
- ⌒ Wohnhäuser, Wohnviertel
- ⌒ Basarviertel
- ⌒ Moschee mit Mihrab
- ⌒ Militärische Bauten
- ⌒ Stadtmauer mit Wehrgang
- ⌒ Stadtmauer ohne Wehrgang
- ⌒ Königliches Schloß
- ⌒ Hochdubett
- ⌒ Friedhof
- ⌒ Hanarissen
- ⌒ Chandaq, Durchlaß der Hochflut



Abb. / Fig. 1. Samsarat al-Mansurah und Samsarat al-Majjah von Nordosten; Aufnahme vor 1909 / *Samsarat al-Mansurah and Samsarat al-Majjah seen from northeast; photograph before 1909*

Abb. / Fig. 2. Blick auf Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim; 1934 / *View of Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim; 1934*





1, 2. Wie Abb. 1, 2, S. 24; heutige Aufnahmen vom selben Standort / As fig. 1, 2, p. 24; the same views today





3



4



5



6



7 Δ

▽ 9



8

Abb./ Fig. 3. Altstadt von Sana'a, Bab Sha'ub, nördliches Eingangstor; 1927/28 / Sana'a Old City, Bab Sha'ub, northern entrance; 1927/28

Abb./ Fig. 4. Suq, Blick nach Norden; 1927/28 / Suq, view to the north; 1927/28

Abb./ Fig. 5. Bab al-Yaman, südliches Eingangstor; 1927/28 / Bab al-Yaman, southern entrance; 1927/28

Abb./ Fig. 6. Suq, Blick nach Westen; 1927/28 / Suq, view to the west; 1927/28

Abb./ Fig. 7. Suq, Blick nach Nordosten; 1927/28 / Suq, view to the northeast; 1927/28

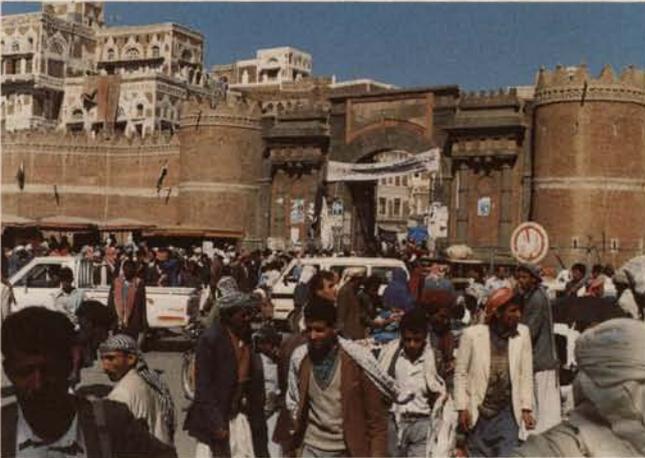
Abb./ Fig. 8, 9. Suq, Blick nach Osten; 1927/28 / Suq, view to the east; 1927/28



1



2



3



4



5

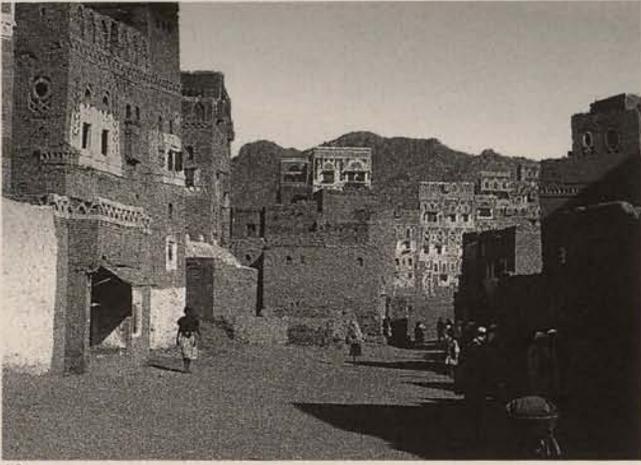


7▽

△ 6



1-7. Wie Abb. 3-9, S. 26; heutige Aufnahmen vom selben Standort / As fig. 3-9, page 26; the same views today



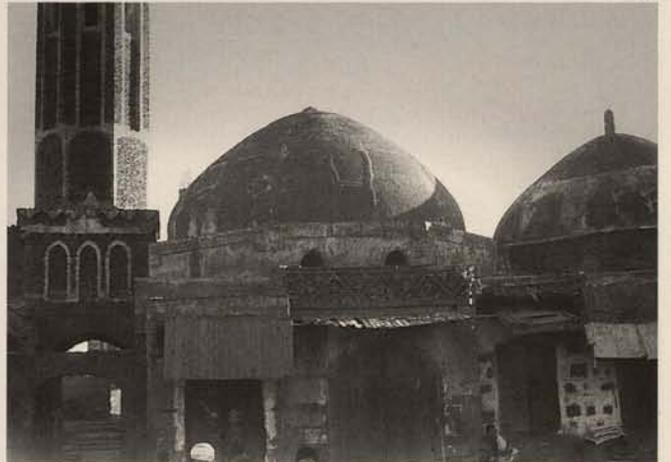
10



11



12



13



14 Δ

▽ 16



15



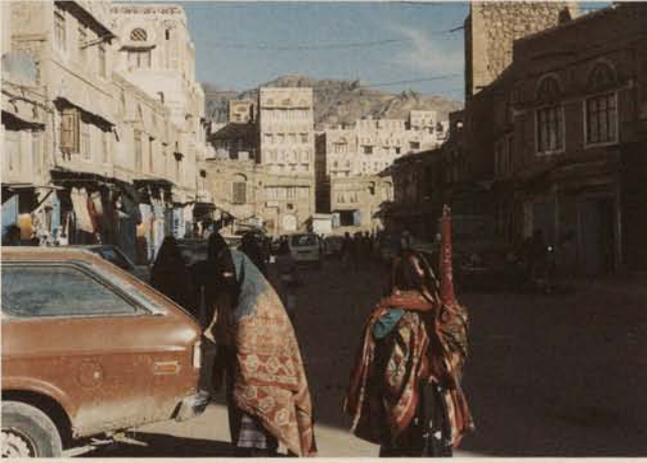
Abb. / Fig. 10, 11. Suq, Blick nach Osten; 1927/28 / *Suq, view to the east, 1927/28*

Abb. / Fig. 12, 13. Suq, Blick nach Süden; 1927/28 / *Suq, view to the south; 1927/28*

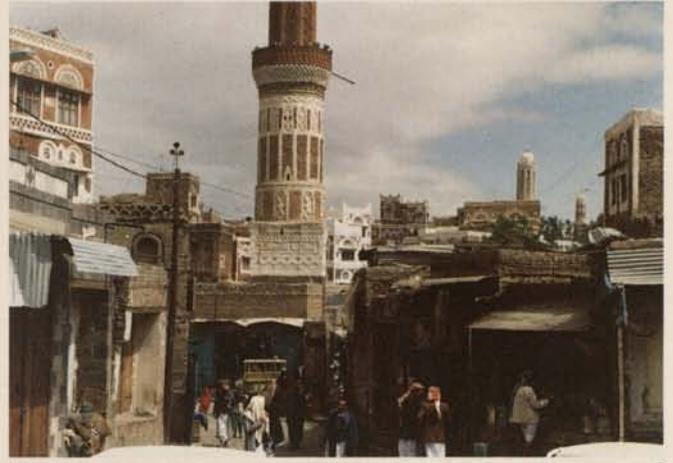
Abb. / Fig. 14. Samsarat al-Meizan, Hof; 1927/28 / *Samsarat al-Meizan, courtyard; 1927/28*

Abb. / Fig. 15. Suq, Blick nach Westen; 1927/28 / *Suq, view to the west; 1927/28*

Abb. / Fig. 16. Masjid Jami al-Kabir, nördliche Mauer; 1927/28 / *Masjid Jami al-Kabir, northern wall; 1927/28*



1



2



3



4



5



7 ▽

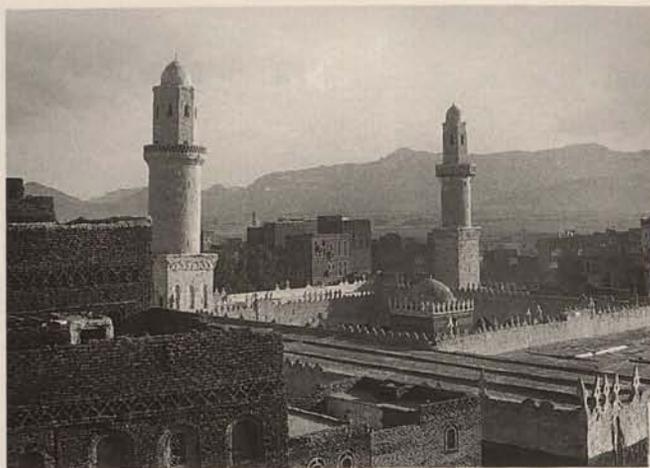
△ 6

1-7. Wie Abb. 10-16; heutige Aufnahmen vom selben Standort / As fig 10-16; the same views today





17



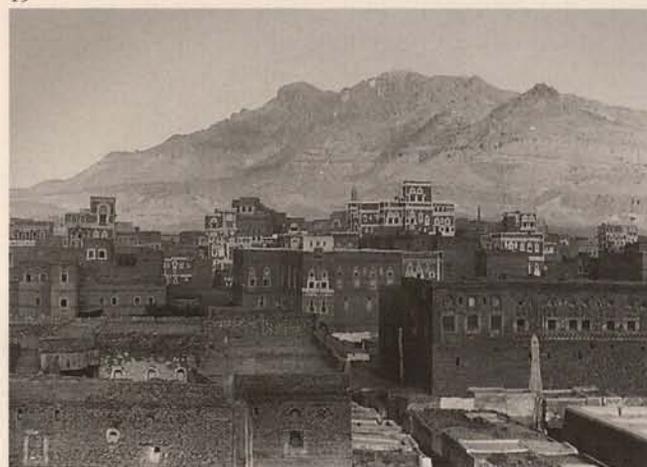
18



19



20

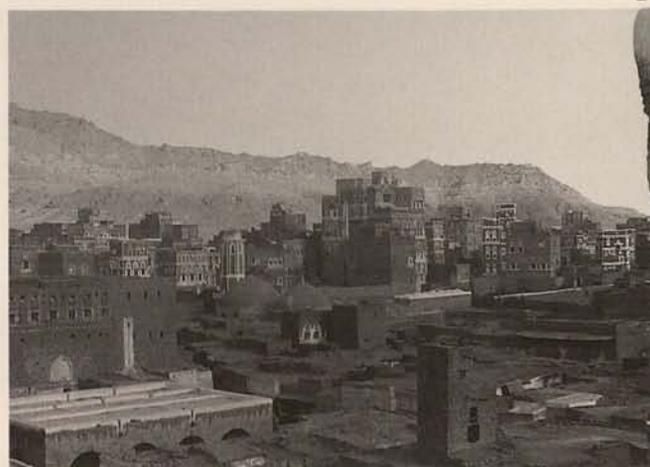


21

Abb. / Fig. 17. Suq, Blick nach Norden; 1927/28 / *Suq, view to the north; 1927/28*

Abb. / Fig. 19. Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah auf den Suq; 1934 / *View from the roof of Samsarat al-Mansurah towards the suq; 1934*

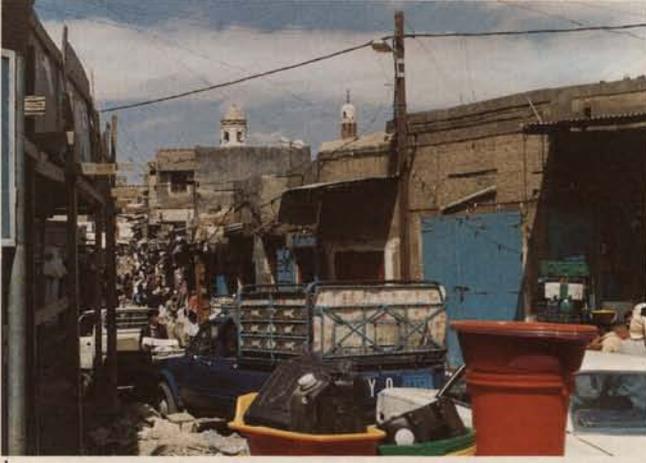
Abb. / Fig. 21/22. Blick vom Dach der Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim nach Südosten; 1934 / *View from the roof of Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim to the southeast; 1934*



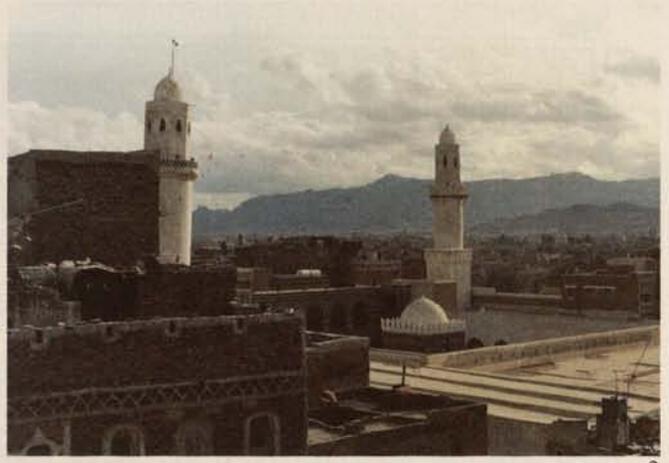
22

Abb. / Fig. 18. Suq, Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah in Richtung Jami al-Kabir; 1934 / *View from the roof of Samsarat al-Mansurah towards Jami al-Kabir; 1934*

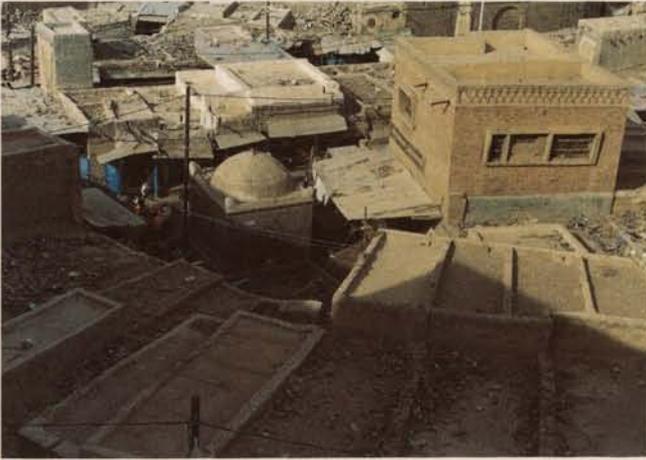
Abb. / Fig. 20. Blick vom Dach der Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim nach Westen; 1934 / *View from the roof of Samsarat Muhammed bin Hasan bin Qasim to the west; 1934*



1



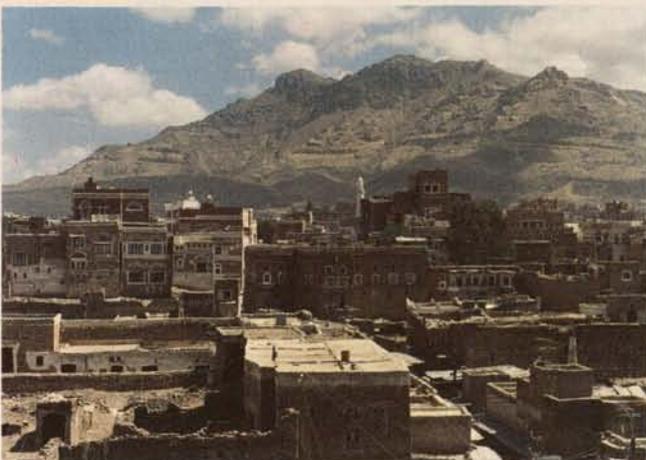
2



3



4

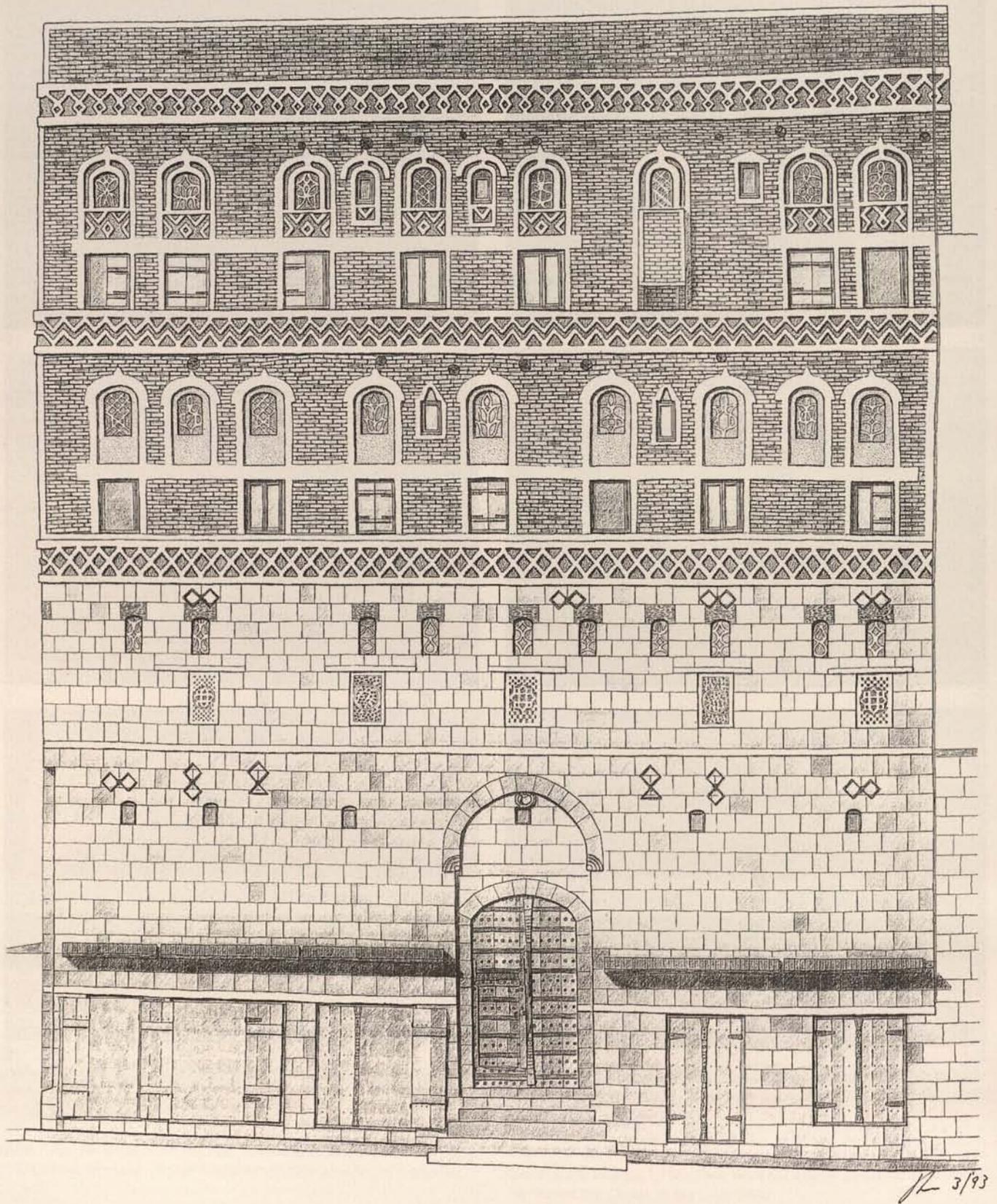


5



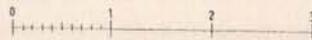
6

1-6. Wie Abb. 17-22; heutige Aufnahmen vom selben Standort / As fig.17-22; the same views today



JL 3/93

SAMSARAT AL-MANSURAH



EAST ELEVATION

Abb. 1. Samsarat al-Mansurah; Ostfassade nach der Restaurierung; 1993 (gez. nach photogrammetrischer Aufnahme; J. Knütter)

Fig. 1. Samsarat al-Mansurah; elevation of the east façade, after completion; 1993 (drawn according to photogrammetric shots; J. Knütter)

Die Samsarat al-Mansurah als Baudenkmal

Die ummauerte Altstadt von Sana'a, inzwischen bereits oft und treffend beschrieben und abgebildet, ist das Ergebnis eines langen und stetigen baulichen Prozesses, der sich bis in die Gegenwart im wesentlichen in den alten Formen und mit der alten Technik und den gleichen Materialien vollzogen hat, so daß die gesamte Altstadt heute ein Architekturensemble von hoher formaler Qualität und Dichte darstellt. Der Befestigungsring aus turmbewehrten Lehmmauern umgibt eine große Ansammlung turmartiger Wohnhäuser an unregelmäßigen Straßen, aufgelockert durch größere und kleine Gartenflächen.

Im Zentrum der Stadt reihen sich einräumige, niedrige Läden in engen Gassen und bilden einen der größten Märkte (*suq*) des Jemen. Teils dazwischen, teils am Rande stehen vielräumige, oft mehrgeschossige Handelshäuser (*samasir*, *sing. samsarah/t*), die unterschiedlichen Zwecken des Großhandels dienen: Lagerung und Verzollung von Waren, Unterkunft reisender Händler, ihres Gefolges und ihrer Tiere. Drei Grundtypen von *samasir* sind zu unterscheiden: Einfache, ebenerdige Hallen, deren Dach von Stützen- oder Bogenreihen getragen wird. – Ferner Hofanlagen, die von Arkaden und zweigeschossigen Raumzeilen umgeben sind – ähnlich den *Han*-Bauten osmanischer Zeit, aus der sie vielleicht auch stammen. – Die stattlichsten *samasir* sind schließlich große, mehrgeschossige Anlagen, deren Räume sich um eine oder mehrere innenliegende Hallen ordnen. Die Samsarat al-Mansuriya, dem letzteren Typus zugehörig, ist mit ihrer Fassadenbreite von 12,30 m zwar nur von mittlerer Größe, bildet aber zusammen mit dem Nachbarn, der Samsarat al-Majja, eine eindrucksvolle 16 m hohe Platzwand.

Die nur von außen zugänglichen einzelnen Ladenräume im Erdgeschoß, das große hochgelegene Portal und die im Vergleich zur Höhe relativ große Breite, die durch die zentrale Halle im Inneren verursacht ist, beruhen auf der Funktion des Gebäudes als Handelshaus. Im übrigen entsprechen aber die Bauweise mit zahlreichen technischen und formalen Details des Innen- und des Außenbaus, der Stockwerksaufbau und, sieht man von der Vergrößerung der zentralen Erschließungshalle ab, auch die Grundrißaufteilung und Raumgröße dem im ganzen nördlichen Jemen verbreiteten Turmhaus. Die Samsarat al-Mansurah ist daher als Baudenkmal und Restaurierungsgegenstand von exemplarischer Bedeutung. Erfahrungen bei ihrer Restaurierung werden sich bei anderen Bauten anwenden lassen, und die restaurierte *samsarah* stellt für Einheimische und Fremde im Äußeren wie im Inneren ein typisches und anschauliches Beispiel traditioneller jemenitischer Architektur dar. Das Gebäude soll deshalb im folgenden eingehender beschrieben werden.

Das freistehende Turmhaus, über relativ kleiner Grundfläche zu markanter Höhe von 4 bis 8 Stockwerken aufragend, stellt in den Städten wie auch in den Dörfern des nordjemenitischen Hochlandes den meist gebauten Typus des Hauses für eine Großfamilie dar. Im Gegensatz zu dem breit gelagerten Hofhaus des Mittelmeerraumes, dessen Räume sich nach innen zu einem ebenerdigen Hof hin orientieren, richten sich die Räume des

Samsarat al-Mansurah – Description of a Historic Building

The old walled city of Sana'a, described and photographed often and aptly in recent times is the product of a long and steady building process which has continued up until the present time to employ old forms, old technologies and the same materials as were used in the past. Today the entire Old City constitutes an architectural ensemble of great formal quality and density. A fortified ring of earthen walls with watchtowers surrounds a large collection of tower-like dwellings on irregular streets, broken up by large and small gardens.

In the center of the city one-room, low-roofed shops are lined up on narrow lanes, forming one of the largest markets (*suq*) in Yemen. Amongst those buildings and on the margins of the market are multi-room, often multi-storied commercial buildings (*samasir*, *sing. samsarah/t*) that served various purposes for wholesale trading: storage of goods, payment of duties, accommodations for traveling merchants and their entourage and animals. Three basic types of *samasir* can be identified: simple, one-story halls, with roofs supported by rows of pillars or arches; courtyard complexes surrounded by arcades and two-storied rows of rooms (similar to the *han* buildings of the Ottoman period, from which they perhaps developed); and finally the most stately *samasir*, large, multi-story buildings with their rooms situated around one or more inner halls. The Samsarat al-Mansurah belongs to the latter type. Measuring 12.3 meters in width, the Samsarat al-Mansurah is only of medium size, but together with its neighbor, the Samsarat al-Majja, it forms an impressive facade wall 16 meters in height.

The individual stores on the ground floor, accessible only from outside, the large raised portal, and the relatively large width in comparison to height (because of the central hall in the interior) are features owed to the building's commercial function. Otherwise, the architecture with its numerous technical and formal details on the interior and exterior, the arrangement of floors, and even the floor plan and the size of the rooms (except for the larger size of the central access hall) all correspond to the tower house type that is common throughout northern Yemen. The Samsarat al-Mansurah is thus of illustrative significance as a historic building and as a restoration object. Experiences gained during its restoration will be applicable to other buildings, and the restored *samsarah* provides local inhabitants and visitors with a typical and vivid example of traditional Yemeni architecture both inside and out. Its significance warrants the following more detailed description.

In the cities as well as in the villages of the northern Yemen highlands the free-standing tower building, rising above a relatively small surface area to a striking height of four to eight stories, was the most frequently built house type for a large family. In contrast to the spread-out courtyard house of the Mediterranean region, with rooms oriented around an inner, ground-floor court, the rooms and windows of the tower house have an out-

Turmhauses mit ihren Fenstern nach außen; die erforderliche private Abgeschlossenheit wird durch eine entsprechend raffinierte Konstruktion der Fenster erreicht. Diese hohen Häuser, die meistens frei stehen und nur bei starker städtischer Verdichtung wie in einigen Straßen von Sana'a aneinander gebaut werden, geben auch kleinen Dörfern in unseren Augen ein städtisches Gepräge und setzen sie damit, meist noch verstärkt durch ihre exponierte Lage, wie Kristallgruppen in Kontrast zu der umgebenden Landschaft. Die Turmhäuser werden in Größe und Dekor variiert und aus dem am jeweiligen Ort am leichtesten erhältlichen Material, also aus Kalkstein, Lavabasalt, gebrannten oder ungebrannten Ziegeln oder aus Stampflehm errichtet. – Neben dem Typus des Turmhauses tritt vor allem im nördlich gelegenen Sa'da, jedoch auch im ehemaligen Judenviertel von Sana'a, ein seltenerer Haustyp auf, der in den oberen Geschossen einen engen Lichthof und dementsprechend eine andere Raumeinteilung besitzt.

Die äußerlich ähnlichen Hochhäuser des Südens, vornehmlich des Hadramaut, sind noch höher (bis 12 Geschosse) und haben in der Regel größere Geschoßflächen mit mehr innenliegenden Räumen. Mit ihren einfacheren, undekorierten Fensterformen wirken sie strenger als die Häuser des Nordens. – Im Gegensatz zu diesen freistehenden Häusern Südarabiens erheben sich die Stadthäuser von Mekka dicht aneinandergelagert auf engen, tiefen Grundstücken und zeigen an ihrer schmalen Straßenseite reich geschnitzte Holzbalkons.

Ein ungelöstes Problem scheint bis heute die Datierung der jemenitischen Profanarchitektur zu sein. Bis auf wenige Angaben aus dem 20. Jahrhundert fehlen datierende Inschriften. Die Entwicklung der formal einfachen Fassadenornamentik läßt keine stilistische Reihenfolge zu. Lediglich die Fensterformen scheinen sich vom einfachen, dann verdoppelten Rundfenster mit Alabasterscheiben über schmale, hohe Bogenfenster zu breiten, halbkreisförmigen Lünetten (ab 19. Jahrhundert) entwickelt zu haben, obwohl auch hier mangels datierter Beispiele keine genauen Datumsangaben möglich sind. Da ferner die Bautechnik bis in die jüngste Zeit die gleiche geblieben ist, sind spätere Umbauten und Auswechslungen selbst in den Untergeschossen kaum zu unterscheiden. Turmhäuser werden schon in frühesten Beschreibungen der Stadt Sana'a erwähnt (5. Jh. AH/11. Jh. AD). Die erste eingehende Beschreibung des heute noch gebräuchlichen Haustyps stammt aus dem 18. Jahrhundert (C. Niebuhr). – R. Lewcock nimmt an, daß die unteren Geschosse in Einzelfällen bis ins 12. Jahrhundert zurückgehen können, während die oberen, fragileren Wohngeschosse, die bei einem Wandel des Geschmacks leichter umgebaut werden können, selten älter als 200 Jahre seien.

Die Samsarat al-Mansurah erhebt sich mit vier Geschossen über einem Sockelgeschoß. Die Hauptfassade des Gebäudes ist nach Osten dem *Suq* zugewandt; sie ist deutlich in vier Zonen gegliedert (Abb. 2): der in Quadern aus schwarzer Basaltlava ausgeführten Sockel- und Erdgeschoßzone, dem in hellem vulkanischem Tuff ausgeführten 1. Obergeschoß und zwei weiteren, in Ziegeln errichteten und mit Ziegelornamentik verzierten Geschossen (2. u. 3. Obergeschoß). Im Sockelbereich öffnen sich an der Ost- und Südseite zur Straße einräumige, ca. 2,20 m hohe und bis 1,80 m tiefe Läden mit, dem Gelände entsprechend, ungleich hoch liegenden Türen unter hölzernen, vergipsten Stürzen. Den hochgelegenen Haupteingang etwa in der Mitte der Ost-Fassade markiert ein kreisförmiger Blendbogen aus Keilsteinen, an dessen Schlußstein ein aus Stein gehauener Ring angebracht ist. Die abweisende Quaderfassade ist lediglich von

ward orientation. The requisite privacy is achieved through the ingenious construction of the windows. These tall buildings, only attached to one another in extreme urban concentrations such as on a few streets in Sana'a, lend an urban character even to small villages; the impression, generally intensified even more by the exposed town sites, is of crystal formations in contrast to the surrounding landscape. Tower houses, varying in size and decor, are constructed of the material that is most easily obtained at the particular place, that is of limestone, volcanic basalt, baked or unbaked bricks or tamped mud. In addition to the tower house, a more seldom house type with a narrow lightwell on the upper floors and, accordingly, a different room arrangement is also to be found, particularly in Sa'da in the north but also in the former Jewish quarter of Sana'a.

The tall buildings of the south, especially in Hadramaut, are similar on the exterior but are higher (up to 12 stories) and as a rule have larger floor areas and more inner-situated rooms. With their simpler, undecorated window forms they seem more austere than the houses of the north. In contrast to these free-standing houses of southern Arabia, the urban dwellings of Mecca abut one another densely on deep, narrow lots; their narrow street facades display richly carved wooden balconies.

The dating of profane architecture in Yemen appears to be an unresolved problem even today. Except for a few from the 20th century, there are no dated inscriptions. The development of the facade ornamentation, simple in form, does not allow a stylistic ordering. Only the window forms appear to have developed from single, then double, round windows with alabaster panes to narrow, tall arched windows and then to broad half-circular lunettes (from the 19th century onwards); but here, too, it is not possible to give exact dates because of an absence of dated examples. Moreover, since construction techniques have remained the same up until very recent times, later alterations and renewals are hardly distinguishable even on the lower floors. Tower houses are already mentioned in the earliest descriptions of the city (5th century AH/11th century AD). The first detailed description of the house type that is still common today is from the 18th century (C. Niebuhr). – R. Lewcock assumes that the lower floors could in some cases date back to the 12th century, whereas the upper, more fragile dwelling floors, which could be altered more easily according to changes of taste, are seldom more than 200 years old.

The Samsarat al-Mansurah rises four stories above a basement floor. The main façade, facing the *suq* on the east, is clearly divided into four zones (fig. 2) the basement and first floor, executed in ashlar of black volcanic basalt; the second floor in light-colored volcanic tuff; and two further stories built in brick and decorated with brick ornamentation. In the basement on the east and south sides one room stalls, c. 2.2 meters in height and up to 1.8 meters deep, open onto the street. The stall doors, below plastered wooden lintels, are at different heights off the ground because of changes in the street level. The raised main entrance, more or less in the middle of the east façade, is marked by a round blind arch of *voussoirs*; a ring carved out of stone is affixed to the keystone. The severe black ashlar of the first floor, breached only by a row of small, irregularly positioned ventilation openings, is terminated by a horizontal wall anchor made of squared wooden beams connected by half joints.

einer Reihe ungleichmäßig verteilter, kleiner Lüftungsöffnungen durchbrochen. Den Abschluß der schwarzen Sockel- und Erdgeschoßzone bildet ein aus rechteckigen, an den Enden überblatteten Balken gefügter Maueranker (Abb. 1).

Darüber folgt das 1. Obergeschoß aus hellen Quadern vulkanischen Tuffs. Der untere Streifen dieser Zone zeigt fünf in etwa symmetrisch angeordnete, größere Lüftungsöffnungen mit bündig in der Fassade liegenden Gipsgittern ohne Verglasung. Darüber sind – nicht ganz regelmäßig – zehn schmalere Lichtöffnungen verteilt, deren segmentförmig ausgeschnittener Sturz in einem schwarzen Basaltlavaquader besteht. Diese Öffnungen weisen teilweise innenbündige, also hinter der Fassadenebene liegende, verglaste Gipsgitter (*qamariya*) auf. Den Abschluß dieser Fassadenzone bildet ein Streifen aus schwarzen Basaltlavaquadern.

Der Brüstungsbereich des 2. Obergeschosses ist nach außen durch ein weißverputztes Ziegelornamentband aus übereck gestellten Quadraten verziert. Darüber, im Bereich der Fensterbänke, läuft wieder ein Ringanker aus Holzbalken um. Hierüber öffnen sich sieben leicht hochrechteckige Lüftungsfenster, deren Klapppläden hinter der Fassadenflucht an der Innenseite der Wand angebracht sind. Die Lüftungsfenster haben mit Gips überputzte Holzstürze, über denen je ein rundbogiges Gipsgitterfenster (*qamariya*) in einer wiederum rundbogigen Blendnische liegt. Zwischen den mittleren Fensterpaaren liegt außerdem je eine kleine Lüftungsöffnung mit spitzwinkeligem Abschluß; zwischen den äußeren Fensterpaaren wurde je ein zusätzliches Gipsgitterfenster angeordnet.

Der Brüstungsbereich des 3. Obergeschosses ist auf der Fassade wieder durch ein weiß verputztes Ziegelornamentband – hier ein doppelter Zickzack – gekennzeichnet. Darüber liegen mit abweichenden Achsen durch Blendnischen zusammengefaßte Fenstersysteme, hier noch durch ein Ornamentband zwischen unterem und oberem Fenster bereichert. Was fehlt, ist das bei Wohnhäusern über dem unteren Fenster übliche Schattenbrett. An einer Stelle krägt anstatt des Lüftungsfensters ein kleiner Kühlerker (*shubbaq*) vor die Fassade. Zusätzlich sind drei kleine Lüftungsöffnungen ebenfalls in Rundbogen mit kleinem Ornamentfeld angebracht. Den formalen Abschluß der Fassade bildet das mit weißem Gipsputz überzogene Ziegelornamentband, eckig stilisierte Schleifen darstellend, am Fuße der glatten Brüstungsmauer der Dachterrasse.

Die Südfassade an der Straße zur Großen Moschee zeigt im wesentlichen die gleiche horizontale Aufteilung und die gleichen Merkmale wie die Ostfassade (Abb. 8). Im 3. Obergeschoß entspricht die Art der Fensterausbildung und die Ornamentik denen der Ostfassade, nur sind hier je drei der sieben Fenstersysteme in zwei Gruppen zusammengefaßt.

Gliederung und Details der Hauptfassaden der Samsarat al Mansuriya entsprechen im Prinzip denen der Turmwohnhäuser, auch wenn die Fenster der oberen Wohngeschosse hier kleiner und nicht ganz so reich dekoriert sind: das weitgehend geschlossene Erdgeschoß, die Zunahme der Zahl der Fenster nach oben, die Baugruppe der Fenster aus unterem Lüftungsfenster und oberem Belichtungs- bzw. Zierfenster (*qamariya*), die Ornamentbänder im Bereich der niedrigen Brüstungen, auch die Ausführung der Ornamente mit vorgezogenen Ziegeln und weißen Putzstreifen. Auch der Ansatz der Ornamentik an konstruktiven oder funktionalen Elementen des Baus ist eine Grundregel dieser Baukunst.

Über die etwa in der Mitte der Ostfassade gelegene Freitreppe und den durch einen Bogen ausgezeichneten Haupteingang

The lower sector of the second floor shows five large, more or less symmetrically positioned ventilation openings with unglazed gypsum tracery flush with the façade. Arranged above them, not quite regularly, are ten narrower openings for light with segmental arched lintels carved in black basalt ashlar. Some of these openings display gypsum tracery (*qamariya*, without glazing) that is flush with the interior wall, and thus behind the surface of the façade. A strip of black basalt ashlar terminates this part of the façade (Fig. 1).

On the third floor the lowermost sector is decorated with an ornamental band of white-plastered brick, a design of squares placed on the diagonal. Another horizontal anchor made of wooden beams runs around the façade between the brick ornamental band and the window sills. Over the anchor ring are seven slightly vertical-shaped ventilation windows with folding shutters that are attached to the inner part of the windows behind the façade surface. These windows have wooden lintels plastered in gypsum; over each one there is a round-arched window with gypsum tracery (*qamariya*) in a round-arched blind niche. Between each of the two middle pairs of windows there also is a small ventilation opening with an acute-angled termination; an additional gypsum tracery window is positioned between each of the outer window pairs.

The lowermost zone of the fourth floor is also marked on the façade by an ornamental band of white-plastered brick, here a double zigzag. Above this band, the window axes, which deviate from the axes of the floor below, consist of openings grouped in a blind niche, enriched here by an ornamental field between the lower and upper windows. Missing is the shadow board above the lower windows common to dwelling houses. In place of one of the ventilation openings there is instead a small projecting window box (*shubbaq*) for cooling. In addition there are three small ventilation openings, likewise in round arches with small ornamental fields. A brick ornamental band of angular stylized ribbons covered with white gypsum plaster marks the formal termination of the façade at the foot of the smooth parapet wall of the roof terrace.

The south façade on the street toward the Great Mosque shows essentially the same horizontal articulation and the same features as the east façade (fig. 8). On the fourth floor the arrangement of the windows and the ornament corresponds to that of the east façade, except that here three each of the seven window axes are joined in two groups.

The articulation and details of the main façades of the Samsarat al-Mansurah correspond in principle to those of the tower houses (although here the windows in the upper dwelling stories are smaller and not quite so richly decorated): the largely closed first floor; the increase in the number of windows as the building rises; the grouping of a lower ventilation window with an upper light or decorative window (*qamariya*); the ornamental bands in the lowermost zones of the two upper floors and the roof parapet, and the design of the ornament with protruding bricks and white strips of plaster. The application of ornamentation to structural or functional elements of the building is also a basic rule for this architecture.

Entry to an interior central hall is gained via an exterior staircase in approximately the middle of the east façade and an



Abb. 2. Samsarat al-Mansurah; Ostfassade, Rolleimetric-Photogrammetrie; 1988
Fig. 2. Samsarat al-Mansurah; east façade; 1988



Abb. 3. Samsarat al-Majja; Ostfassade, Rolleimetric-Photogrammetrie; 1988
Fig. 3. Samsarat al-Majja; east façade; 1988



4

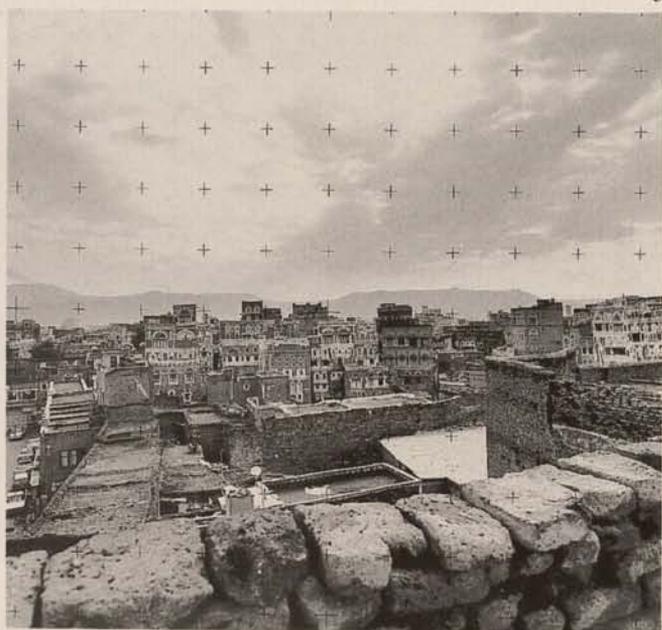


5



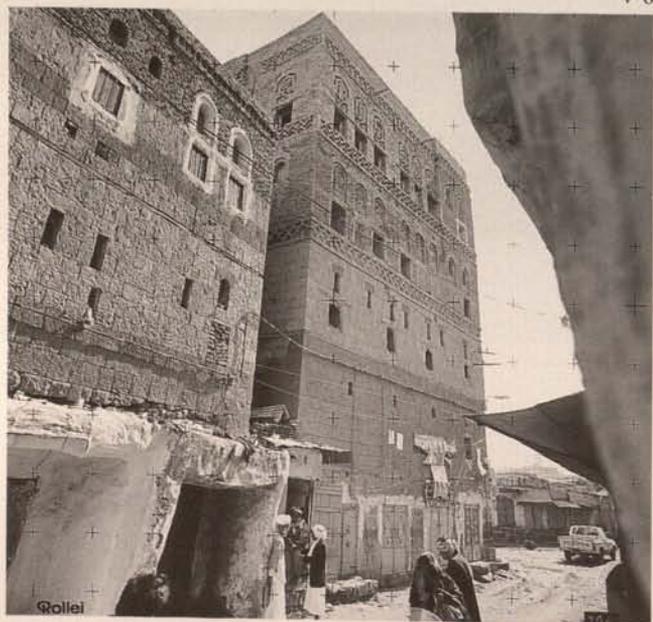
6△

▽8



9▽

△7



△ Abb. / Fig. 4. Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah nach Nordosten; 1988 / *Samsarat al-Mansurah; roof panorama, looking north-east; 1988*

Abb. / Fig. 6. Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah auf die Große Moschee im Südwesten; 1988 / *Great Mosque seen from the Samsarat al-Mansurah; 1988*

Abb. / Fig. 5. Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah auf den Suq; 1988 / *Samsarat al-Mansurah; roof panorama, Suq; 1988*



10

△

Abb. / Fig. 7. Blick vom Dach der Samsarat al-Mansurah nach Westen; 1988 / *Samsarat al-Mansurah; roof panorama, looking west; 1988*

Abb. / Fig. 9. Samsarat al-Mansurah; Westfassade; 1988 / *Samsarat al-Mansurah; west façade; 1988*

Abb. / Fig. 8. Samsarat al Mansurah; Südfassade; 1988 / *Samsarat al-Mansurah; south façade; 1988*

Abb. / Fig. 10. Samsarat al-Mansurah und Samsarat al-Majja; 1988 / *Samsarat al-Mansurah and Samsarat al-Majja; 1988*



Abb. 11. Samsarat al-Mansurah; Erdgeschoß, zentrale Halle, nördliche Bogenstellung; Zustand 1988
Fig. 11. Samsarat al-Mansurah; central hall on the 1st floor, north arch; 1988



Abb. 12. Samsarat al Mansurah; 1. Obergeschoß, Musterraum; 1988
 Fig. 12. Samsarat al-Mansurah; 2nd floor, sample room; 1988

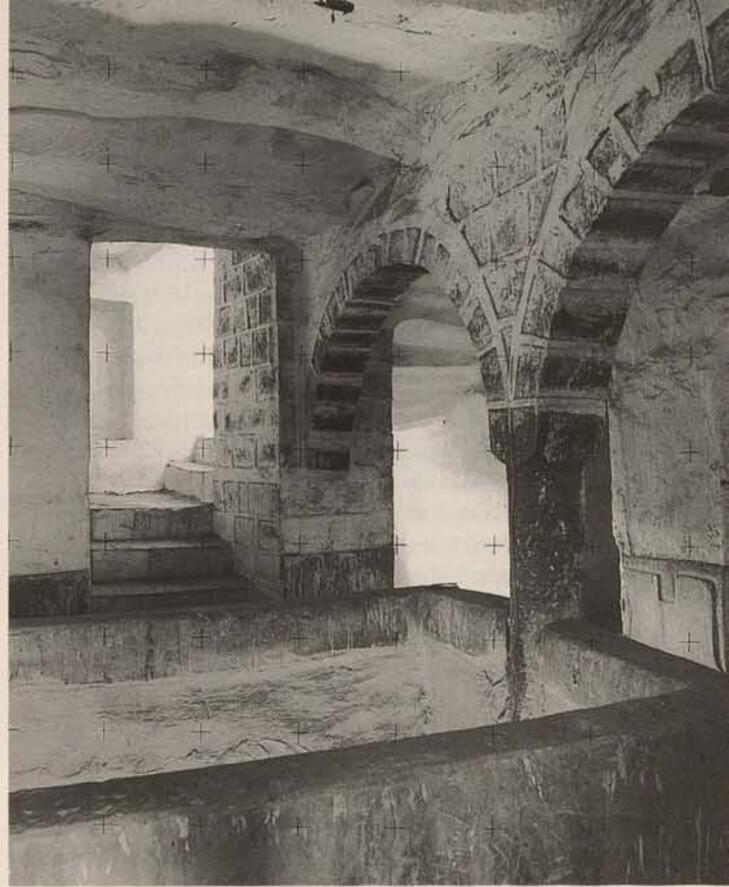


Abb. 13. Samsarat al-Mansurah; 2. Obergeschoß, Halle und Treppenhaus; 1988
 Fig. 13. Samsarat al-Mansurah; 3rd floor, hall and staircase; 1988

Abb. 14. Samsarat al-Mansurah; 1. Obergeschoß, Halle, Blick nach Süden; 1988
 Fig. 14. Samsarat al-Mansurah; hall on the 2nd floor looking south; 1988



Abb. 15. Samsarat al-Mansurah; Erdgeschoß, zentrale Halle, nördliche Bogenstellung und Anfang des Treppenhauses; 1988
 Fig. 15. Samsarat al-Mansurah; central hall on the 1st floor, north arch and the beginning of the staircase; 1988



gelangt man in eine zentrale Halle im Inneren, die sich auf jedem Stockwerk wiederholt und an deren Nordwestecke das für jemenitische Bauten typische, dreiläufige Treppenhaus liegt (Abb. 15). Um diese Mittelhalle sind an allen vier Seiten die kleinen Räume aufgereiht, deren Breite max. 2,00 m beträgt bei einer Länge von 2-3 m, max. 4 m. Ihre Höhe beträgt im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß nur 2,40-2,60 m, im 2. und 3. Obergeschoß 2,80-2,90 m. Die Räume des Erdgeschosses sind, wie bei den Turmhäusern üblich, durch kleine Löcher nach außen nur belüftet und dienen der Lagerung von Waren, die wohl zuerst auf einer umlaufenden Bank vor den Zugängen abgeladen wurden (s. Pläne S. 86 ff.).

Die Decken der drei übereinander liegenden, zentralen Hallen ruhen auf je 2 Bogen über runden Stützen. Die Halle des Erdgeschosses wird durch ein kleines Loch etwa in Deckenmitte entlüftet, die Hallen des 1. und 2. Obergeschosses sind durch eine größere mit einer Brüstung versehene Öffnung in der Decke verbunden. Die Fußböden dieser Flure bestehen aus länglichen Natursteinplatten, die Wände aus gebrannten Ziegeln mit Lehmörtel, sie sind mit einem freihändig aufgetragenen Gipsputz versehen; nur im 2. Obergeschoß weist die Wand der Halle einen Sockel aus hydraulischem, verdichtetem und geschliffenem Kalkmörtel (*qadath*) auf.

Die Decken sind im ganzen Haus aus kräftigen, als Balken verlegten Rundhölzern und darüberliegenden Packungen von dünnen Rundhölzern konstruiert, die unterseitig mit Häcksellehm verstrichen und anschließend mit glattem Gipsputz versehen sind, wobei die Rundhölzer in der Regel durch den Gipsputz zu unregelmäßigen, jedoch kantigen Balken geformt sind. Die nordwestlich am Flur gelegene Treppe geht durch alle Stockwerke in der im Jemen üblichen steilen dreiläufigen Bauweise um einen zentralen Pfeiler (die sog. *umm al-bayt*), der eine Grundfläche von in etwa einem Quadratmeter aufweist. Der Pfeiler besteht aus Quadern mit einigen flachen Holzankern, die Treppenläufe werden getragen von unregelmäßigen, kräftigen Rundhölzern, die dicht gelegt und unterseitig mit Gipsmörtel verputzt sind, die Stufen sind aus Natursteinquadern gemauert. Im 1. Obergeschoß haben die ebenfalls außen liegenden Räume größere Lüftungsfenster, die nach außen durch bündig in der Fassadenebene angebrachte Gipsgitter geschlossen waren, sowie – darüber – zusätzliche verglaste Gipsgitterfenster (*qamariya*), die sie spärlich belichten. Diese Fensteranordnung, ihre Ausstattung mit Wandborden und Boxen aus Gips sowie die niedrige Raumhöhe kennzeichnen auch diese Räume als Lagerräume. Das 2. Obergeschoß ist durch größere Raumhöhen, den *Qadath*-Sockel im Flur und durch zahlreichere Fenster der Zimmer ausgezeichnet. In diesem Geschoß sind Wohn- und Schlafräume für die durchreisenden Händler anzunehmen. Im 3. Obergeschoß mit seinem offenen Innenhof anstelle der zentralen Halle befinden sich einerseits Nebenräume wie die Küche mit fest eingebautem Herd, der Waschraum und Abort, andererseits jedoch die vergleichsweise größten Wohnräume (*mafraj*), davon einer mit 6,5 m Länge) mit der normalen jemenitischen Fensteranordnung an den Außenfassaden, wo diese Zone außerdem durch reichere Ornamentik zusätzlich ausgezeichnet ist.

Die Ausstattung aller Räume in der Samsarat al-Mansurah weist gleichartige Grundelemente auf und gleicht wiederum der der Wohnbauten: Die Böden der Räume bestehen, im Gegensatz zu den steingepflasterten Erschließungsbereichen, aus einem glatten Gipsestrich. Wände und Decken sind mit frei angetragenen und geglättetem Gipsputz versehen. Zur Raumausstattung gehören meist über eine oder mehrere Wände durchgehen-

arched main entrance. The central hall, with rooms arranged around all four sides, is repeated on each floor, becoming an open court on the fourth story; the staircase is located in a vestibule at its northwest corner (fig. 15). The small rooms around the first floor hall have a maximal width of two meters and a length of two to three meters (four at the maximum). The height of the ceilings is only 2.4-2.6 meters on the first and second floors, and 2.8-2.9 meters on the third and fourth floor. As was common with tower houses, the rooms of the first floor are ventilated to the exterior only by means of small openings; they were used to store goods, which probably were first unloaded onto a bench that ran along the wall in front of the storage room doors (cf. plans p. 86 sq).

The ceilings of the three superimposed central halls each rest on two arches with round columns. The first floor hall is ventilated by means of a small hole more or less in the middle of the ceiling. The halls on the second and third floors are joined by means of a larger opening in the ceiling, surrounded by a balustrade. The floors of these halls consist of longitudinal stone slabs; the walls are of baked brick with clay mortar, covered with a gypsum plaster applied free hand. Only in the hall on the third floor there is a wall dado of pounded and smoothed hydraulic lime mortar (*qadath*).

The ceilings throughout the building are constructed of sturdy round timbers laid as joists with bundles of thin round brushwood laid over them. The underside is spread with clay with chaff and then covered with smooth gypsum plaster; as a rule the round timbers are formed into irregular but angular joists by means of the gypsum plaster. The staircase rises through the building with three steep flights per floor built around a central pier (the so-called *umm al-bayt*), a design that is common in Yemen. The pier, with a surface area of about one square meter, consists of ashlar with several flat wooden anchors. The stair flights are carried by irregular, sturdy round timbers that are densely laid and are plastered with gypsum mortar on the underside. The steps are laid in cut stone.

The rooms on the second floor have larger ventilation openings that were closed to the outside by means of gypsum tracery attached flush to the surface of the façade; above these are in addition glazed gypsum tracery windows (*qamariya*) that light the rooms meagerly. The window arrangement, the interior features (including plaster shelves and boxes built into the walls), and the low ceiling height characterize these spaces as storage rooms like those below. The third floor is distinguished by higher ceilings, the *qadath* dado in the hall, and by the more numerous windows in the rooms. It can be assumed that this floor provided living and sleeping rooms for traveling merchants. The fourth floor with its open inner court in place of the central hall includes on the one hand the auxiliary rooms (the kitchen with a built-in oven, the bathroom and the lavatory) but also the largest living rooms (*mafraj*), one of them with a length of 6.5 meters. They exhibit the typical Yemeni window arrangement on the exterior façade, where this floor moreover is further distinguished by richer ornamentation.

The interior features of all the rooms of the Samsarat al-Mansurah have similar basic elements and resemble in turn the features of dwelling houses. The floors of the rooms, in contrast to the stone-paved circulation areas, are in a smooth gypsum screed. Walls and ceilings are covered with a freely applied, smoothed gypsum plaster. The room fittings usually include shelves formed out of gypsum and built into the wall plaster,

de, in etwa zwei Drittel Raumhöhe angebrachte, aus Gips geformte in den Wandputz eingelassene Borde sowie einzelne, ebenfalls aus Gips geformte kleine Boxen, die ehemals durch Holztüren verschließbar waren. Es fehlt allerdings die Stuckornamentik, die die großen Wohnräume (*mafraj*) der Wohnhäuser oft bereichert.

Die ein- oder zweiflügeligen Türen sind mit schmiedeeisernen Kegeln und Bändern in den eingegipsten, gesteckten Rahmen aus Kanthölzern angebracht und sind in der Regel aus Brettern auf Leisten zusammengesetzt, wobei die Leisten einfachen Schnitzdekor tragen können. Die Verriegelung, ja auch das Türschloß bestanden ursprünglich aus Holz.

Charakteristisch für den jemenitischen Hausbau sind die Fenstersysteme, die an dieser *samsarah* in relativ einfacher Form ausgeführt sind. Stets wird ein unteres, zu öffnendes Lüftungsfenster mit einem oberen, fest verglasten Gipsgitterfenster (*qamariya*) kombiniert, zu dem zusätzliche kleine seitliche Lüftungsöffnungen treten können. Die Lüftungsfenster waren hier, anders als im Wohnbau, zunächst unverglast; innenbündig war lediglich ein gesteckter Rahmen eingegipst, der zwei kleine Brettläden mit stets gleichartigen, schlichten geschmiedeten Beschlägen trägt; er wurde bei der Restaurierung durch einen weiteren Rahmen mit verglasten Fensterflügeln ergänzt.

Die gesamte ebene Dachfläche, die in der Höhe geringfügig differenziert und nach außen durch Brüstungen, nach innen durch knapp über die Fläche hochgezogene Wände begrenzt wird, war in Qadath-Technik ausgeführt und teils über Wasserspeier, teils über Rinnen zum Abort hin entwässert.

Folgende traditionelle Baumaterialien sind an der Samsarat al-Mansurah zu beobachten: schwarze Basaltlava, gelblicher Lavatuff und heller Kalkstein; gebrannte, in etwa quadratische Ziegel von 15-18 cm Seitenlänge und 5-6 cm Dicke. Gipsmörtel

running along one or more walls at a height of about two-thirds of the wall. There are also individual small boxes, likewise formed out of gypsum, that formerly could be closed by means of wooden doors. Missing, however, is the stucco ornamentation that often enriches the large living rooms (*mafraj*) of Yemeni dwellings. Single or double doors are attached with wrought iron bands and hooks to jointed wooden frames set in the plaster. In general the doors are made of boards on battens; the latter sometimes have simple carved decoration. The bolts and even the door locks were originally made of wood.

The fenestration that is characteristic for Yemeni house construction is executed in a relatively simple form in this *samsara*. A lower ventilation window that can be opened is always combined with an upper, gypsum tracery window with immovable glazing (*qamariya*); there are sometimes additional small ventilation openings on the sides. Unlike in dwelling houses, the ventilation windows here were originally unglazed; there was only a jointed wooden frame fitted into the plaster, flush to the inside, that carried two small board shutters always with the same plain handwrought hardware. During the restoration this configuration was supplemented by an additional frame with glazed window sashes.

The entire roof surface, which varies only a little in height and is bordered by a parapet to the outside and a wall just barely higher than the roof surface itself to the inside, was made of *qadath*. The roof was drained partly by waterspouts and partly by gutters leading to the lavatory.

The following traditional materials are found in the Samsarat al-Mansurah: black volcanic basalt, yellowish volcanic tuff and light-colored limestone; baked bricks more or less square in shape with a length of c. 15-18 cm. and a thickness of 5-6 cm.;

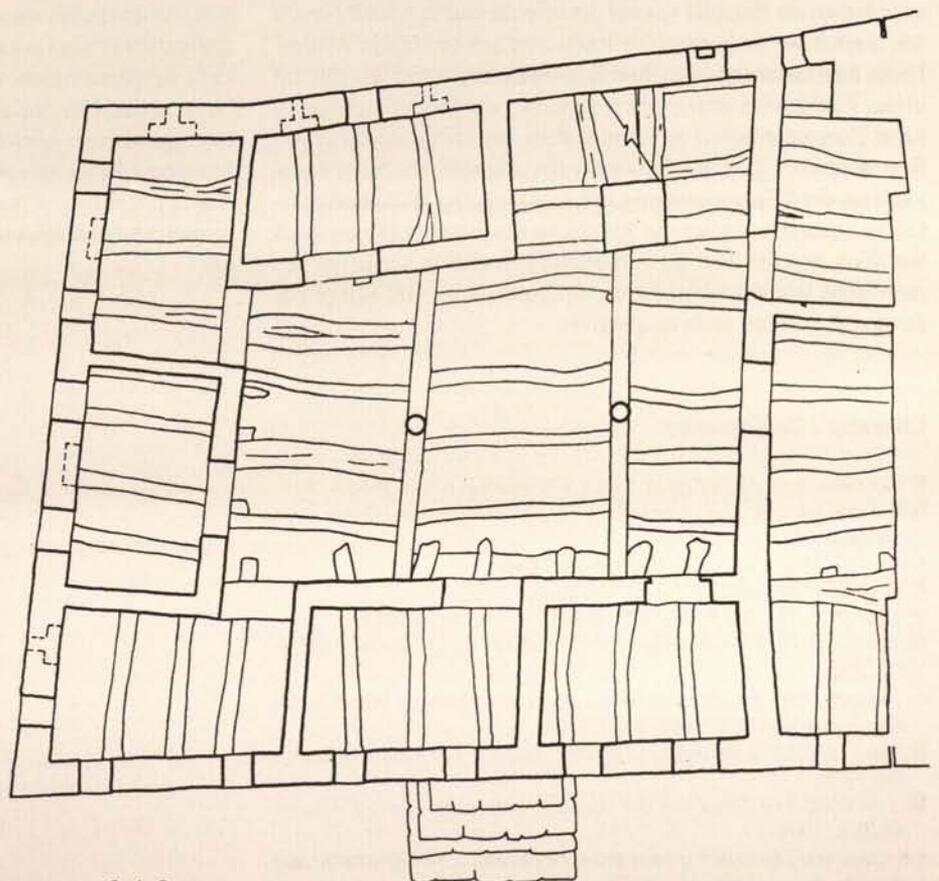


Abb. 16. Samsarat al-Mansurah; 2. Obergeschoß, Decke

Fig. 16. Samsarat al-Mansurah; 3rd floor, ceiling

CEILING 3rd floor

sowohl als Fugenmörtel im Natursteinbereich wie auch als Putzmörtel und Tünche im gesamten Innenbereich und auf der Ziegelornamentik der Fassade; ein sehr schwach offenbar durch Gips gebundener, sandiger Lehmörtel als Fugenmörtel im Ziegelbereich; Lehm mit Häcksel bildet die unterste Putzlage auf den Deckenbalken und Rundholzlagen; ferner besteht die Ausgleichsschicht unter den Fußbodenbelägen aus Lehm. Schließlich wurde der harte und glatte Qadath-Mörtel, ein durch Zufügung von gestoßenem Vulkanstein hydraulisch wirkender Kalkmörtel, der eine glatte, an Sockeln auch ornamentierte Oberfläche erhält, für wasserfeste Flächen verwendet. Holz in Form dicker Rundhölzer kommt als Deckenbalken vor, als Lagen von dünnem Rundholz bildet es auch die Deckenfelder selbst; Fenster und Türstürze sind aus behauenen bzw. gesägten Balken gearbeitet. Ferner kommen Maueranker in Form von Holzbalken mit rechteckigem Querschnitt vor. Die Türen und Fensterläden der beschriebenen Form sind selbstverständlich ebenfalls aus Holz. Eisen wird in sparsamer Weise, stets handgeschmiedet, für Beschläge der Fenster und Türen verwendet.

Die Samsarat al-Mansurah ist also in ihrer städtebaulichen Lage, ihrer Baugestalt und ihrer Technik ein beispielhaftes Zeugnis für die traditionelle Architektur des Jemen. Die Voraussetzungen für eine denkmalpflegerisch einwandfreie Instandsetzung waren sehr gut: Der politische Wille, die Altstadt von Sana'a zu erhalten, ist vorhanden und wird international unterstützt und gefördert; der Bau selbst wies Schäden, aber keine entstellenden Veränderungen auf; und – das Wichtigste – die dort angewendeten handwerklichen Verfahren sind zwar heute vielfach durch moderne Technik verdrängt, aber noch nicht in Vergessenheit geraten; schließlich fand sich mit der Künstlergruppe um Fuad al-Futaih eine Nutzung, die dem Bauwerk angemessen ist und die in Zukunft ein gewisses Maß an Öffentlichkeit zuläßt. Die restaurierte Samsarat al-Mansurah kann also jederzeit als Beispiel sowohl der Architektur der Stadt Sana'a wie auch einer fachgerechten Restaurierung besichtigt werden. Diese Restaurierung ist in ihrer Durchführung – und das soll mit dieser Publikation demonstriert werden – ein Modell internationaler Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Denkmalpflege mit dem doppelten Ziel der Erhaltung der Altstadt von Sana'a und zugleich der Pflege einheimischer, traditioneller Handwerksverfahren. Damit soll über die Erhaltung der Formen hinaus auch der Wert und die heutige Anwendbarkeit dieser Verfahren demonstriert werden, ohne die die Instandhaltung und Pflege der Bauten des Jemen nicht möglich ist.

Literatur / Bibliography

- F. VARANDA, *Art of Building in Yemen*, Cambridge, Mass. 1982.
 R.B. SERJEANT / R. LEWCOCK (eds.), *Sana'a, an Arabian Islamic City*, London 1983.
 J. GOLVIN / M.C. FROMONT, *Thula*, Paris 1984.
 E. NIEWÖHNER-EBERHARD, *Sa'da*, Wiesbaden 1985.
 R. LEWCOCK, *The Old Walled City of Sana'a*, UNESCO 1986.
 R. LEWCOCK, *Wadi Hadramaut and the Walled City of Shibam*, UNESCO 1986.
 G. WRIGHT, *Mud Building in Yemen*, in: *Archäologische Berichte aus dem Jemen (DAI)*, 4, 1988, S. 203-217.
 H. KOPP / E. WIRTH, *Beiträge zur Stadtgeographie von Sana'a*, Wiesbaden 1990.
 W. LINGENAU, *Die Erhaltung des Altstadtmarktes von Sana'a*, Jemen-Studien, 1994.
 S.S. DAMLUJI, *The Valley of Mud Brick Architecture, Shibam, Tarim and Wadi Hadramaut*, Reading 1992.

gypsum mortar used for joints where there is stonework as well as for plaster mortar and whitewash throughout the interior and on the brick ornamentation on the façade; a very weak, sandy clay mortar, apparently bonded by means of gypsum, used as a joint mortar for brick; clay with chaff used on the undermost plaster layer on the ceiling joists and on the layers of thin round brushwood; clay used for leveling under the floor coverings; and finally, for waterproof surfaces, the hard, smooth *qadath* mortar, a hydraulic lime mortar made by adding crushed volcanic stone which has a smooth surface that is sometimes ornamented (on the dado). Wood is found in the form of thick round timbers used as ceiling joists and thin round brushwood in layers that make up the fields between the joists. Window and door lintels are made of hewn or sawn beams. There are also wall anchors in the form of wooden beams with a square cross section. The doors and window shutters of the types described are of course likewise of wood. Iron (always hand-forged) is used in a sparing manner for hardware on the windows and doors.

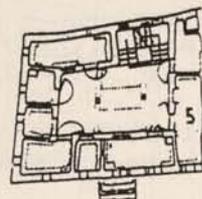
In terms of its urban design, architecture and building technology, the Samsarat al-Mansurah is exemplary for the traditional architecture in Yemen. The prerequisites for carrying out a renovation project that meet sound preservation criteria were very good: the political will to preserve the Old City of Sana'a is present and is supported and encouraged internationally; the building itself exhibited damage but no disfiguring alterations; most important of all, although the craft practices used in such buildings may have been supplanted by modern technology in many cases, they have not yet been lost; and finally, with the group of artists centered around Fuad al-Futaih a use could be found that was appropriate to the building and that in the future allows a certain degree of public access. The restored Samsarat al-Mansurah can thus be seen as an example of the architecture of the city of Sana'a and also as a professionally-sound restoration. As this publication is intended to indicate, execution of this restoration project is a model for international cooperation in the field of preservation with the double objective of preserving Sana'a's Old City and simultaneously fostering local, traditional craft practices. Above and beyond the preservation of one building's forms, this project demonstrates the value and the current applicability of these craft practices, without which the renovation and maintenance of the buildings of Yemen is not possible.

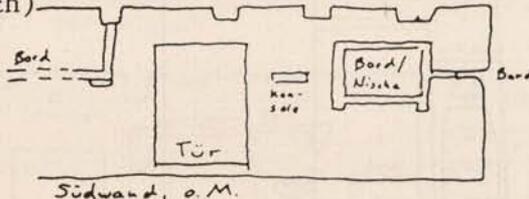
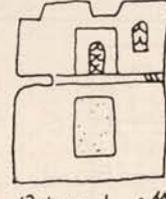
Sana'a Samsarat al-Mansuriyyah	DESCRIPTION IVENTORY	Page: A 2.5
-----------------------------------	-------------------------	----------------

floor : second floor
 roomno.: 5; 10,0 sq.m.

inspec.: Kö/Knü/K1
 date : 6/1990

plans : ground plan, reflected ceiling plan 1:50
 photos : FTB/10/15A,16A,17A



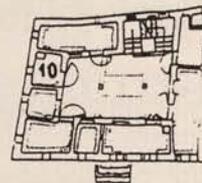
component	substance (struct. elements, materials)	construct.faults, defects
internal walls	coarse plaster (S.i.w.: see face scetch) 	
external walls	N.e.w.Al-Majja: recess (see ground plan; E.e.w. see face scetch) 	crack in N.E. corner; construction joint
doors	single-winged; 3 boards; 3 laths; wooden lock (old); frame sticked; plastered; threshold: stone slabs with calcium sulfat plaster screed	
windows	E.e.w.: gypsum lattice ornamental window with fixed glazing in niche; ditto but flush with wall; plastered sticked frame with shutter (unglazed); outside flush gypsum lattice window	glazing destroyed
ceiling	coarse plaster; change of joist direc- tion in W.part	
floor	calcium sulfat plaster screed	damaged; rises slightly towards E.
special elements		
equipment/ inventory	E., N. and W.wall: continuous shelve; S.wall: shelves	slightly damaged
remarks/ indications		

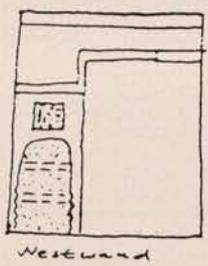
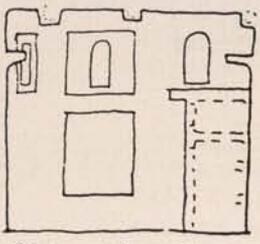
Sana'a Samsarat al-Mansuriyyah	DESCRIPTION IVENTORY	Page: A 2.10
-----------------------------------	-------------------------	-----------------

floor : second floor
roomno.: 10; 4,0 sq.m.

inspec.: GK/Knü/K1
date : 6/1990

plans : ground plan, reflected ceiling plan 1:50
photos : FTB/11/9A-11A



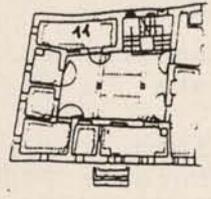
component	substance (struct. elements, materials)	construct.faults, defects
internal walls	coarse plaster 	E.p.w.: gap to e.w. cir.5cm; W.p.w.: gap to e.w. cir.3cm and walled up window
external walls	coarse plaster 	ring beam in e.w. inside interrupted
doors	single-winged; 3 boards; 4 laths with pointed ends; plastered sticked wooden frame; wooden lock	
windows	window unit with lower vent window; outside flush gypsum lattice; inside one of two shutters preserved; above gypsum lattice window inside flush	outside gypsum lattice com- pletely taken away
ceiling	round beam end from connecting wall from R11 reaches into room and serves as stabilizer for the shelve on W.p.w.	
floor	coarse calcium sulfate plaster screed	strongly repaired; rises emensly towards S.E.
special elements		
equipment/ inventory	W.p.w.: 2 boxes and 1 shelve; E.p.w.: shelve	
remarks/ indications		

Sana'a Samsarat al-Mansuriyyah	DESCRIPTION IVENTORY	Page: A 2.11/1
-----------------------------------	-------------------------	-------------------

floor : second floor
 roomno.: 11; 9,3 sq.m.

inspec.: GK/Knü/K1
 date : 6/1990

plans : ground plan, reflected ceiling plan 1:50
 photos : KB/6/19/20; FTB/11/12A,13A

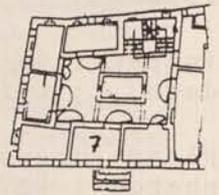


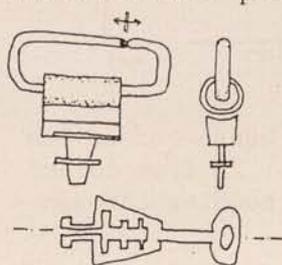
component	substance (struct. elements, materials)	construct.faults, defects
internal walls	<p>coarse plaster; N.staircase wall of ashlar interspersed with bricks; E.p.w.: see scetch</p>	<p>E.p.w.: gap to S.e.w. cir. 3cm; N.p.w.: gap to W.e.w.: cir. 4cm</p>
external walls	<p>coarse plaster; S.W. house corner bonded at inside; W.e.w.: 2m from corner consructional joint; bonding through small wooden ties</p>	<p>small crack: 0,5cm; W.e.w. very humped</p>
doors	<p>single-winged; 3 boards; 3 laths; locking mechanism; wooden lock</p>	<p>wooden lock damaged</p>
windows	<p>S.e.w.: beneath bord vent window; inside doppel-winged shutter with profiled rabbet ledge; plastered sticked frame; above gypsum lattice window in almost square blind niche; W.e.w.: gypsum lattice window in flat blind niche</p>	<p>outside rest of a gypsum lattice window</p>
ceiling	<p>room center top: wall from 3.floor underpinned by joist</p>	

floor : third floor
roomno.: 7; 5,9 sq.m.

inspec.: Kö/Knü/K1
date : 6/1990

plans : ground plan, reflected ceiling plan 1:50
photos : FTB/12/10



component	substance (struct. elements, materials)	construct.faults, defects
internal walls	coarse plaster; S.p.w.: wooden tie all along up to e.w.	W.i.w.: minimal bulging due to southern arch support; N.p.w.: at top gap to e.w. 2cm; S.p.w.: at top gap to e.w. 2-5cm
external walls	coarse plaster	
doors	2 boards; 3 laths with wooden look; laths carved; old traditional padlock (see scetch) 	
windows	on the bottom 2 vent windows; each 2 shutters with carved rabbet ledge and traditional fittings: on top hook, on bottom sash fastener, middle rings; above 2 glazed gypsum lattice windows (tulip motif)	at the bottom the gypsum lattices are missing
ceiling	coarse plaster; joists plastered cornered	all joists bent slightly upwards, due to eccentric wall of 4th floor
floor	calcium sulfate plaster screed; relatively even; plastered sole runner (h =13cm)	damaged
special elements		
equipment/inventory		
remarks/indications		

Planung und Ausführung der Restaurierung

Notwendig für die gezielte Planung der Restaurierungsmaßnahmen zur Samsarat al-Mansurah war es zunächst, umfassende und genaue Kenntnis über das Gebäude zu erhalten. Ein präzises, verformungsgerechtes Bauaufmaß mit allen Grundrissen, Ansichten und wichtigen Schnitten war zu erstellen. Ebenso waren Untersuchungen zur Beschaffenheit der Bausubstanz, deren Konstruktionsverhalten und ihre Belastbarkeit vorzunehmen.

Als Grundlage für die denkmalpflegerische Arbeit waren in den Jahren 1987 und 1988 von verschiedener Seite¹ bereits umfangreiche Vorarbeiten zur Dokumentation und Planung geleistet und mit einer jemenitischen Künstlergruppe erste verbindliche Nutzungsüberlegungen angestellt worden.

Die im Herbst 1989 – entsprechend dem Kooperationsgedanken eines Gemeinschaftsprojektes – vereinbarte partnerschaftliche Zusammenarbeit der deutschen und jemenitischen Architekten und Denkmalpfleger in einer gemeinsamen Projektgruppe erwies sich für die Restaurierungsaufgabe als der geeignete Weg, das unterschiedliche Wissens- und Erfahrungspotential zu aktivieren und zu bündeln. Gemeinsam wurden in fruchtbarer Auseinandersetzung die richtigen Entscheidungen zur denkmalpflegerischen Zielsetzung gesucht und der praktisch machbare Weg zur Realisierung durch das örtliche Handwerk beschrieben.

Lagen die Schwerpunkte des deutschen Beitrags eher in der Vermittlung von systematischer Arbeitsmethodik und fachtechnischem modernem Know-how sowie in der Anwendung unverzichtbarer Prinzipien der Denkmalpflege, so brachten die jemenitischen Kollegen vor allem ihr umfangreiches Wissen zur örtlichen Bautradition, zu den Baumaterialien und zu den Handwerkstechniken ein.²

Planning and Execution of the Restoration

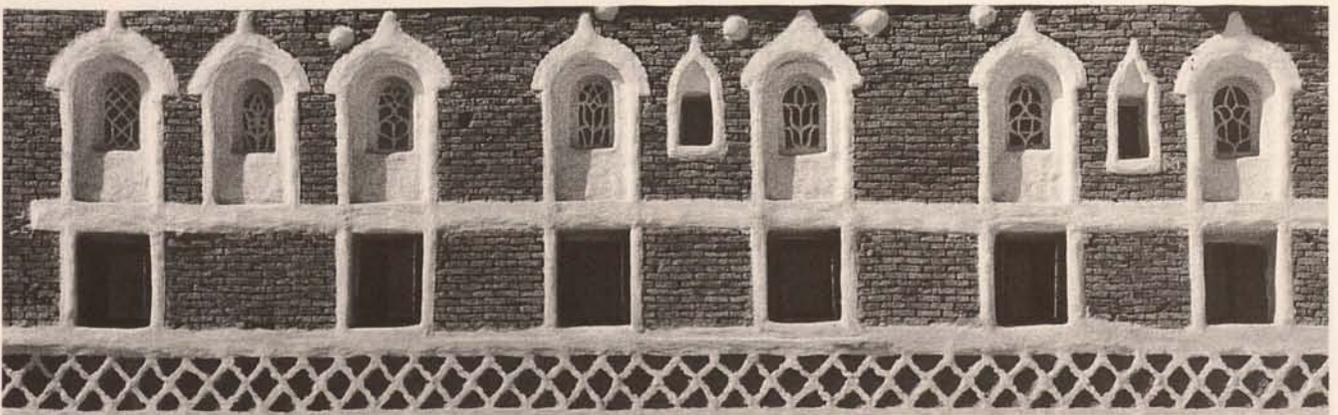
For the careful planning of restoration measures for the Samsarat al-Mansurah it was necessary to first acquire comprehensive and exact information on the building. Precise measurements, reflecting all deformations of the building over time, had to be taken so that floor plans, elevations and the important cross sections could be drawn up. Investigations on the nature of the building fabric, its structural behavior and its load-bearing properties had to be carried out.

A foundation for the preservation efforts already existed in the form of extensive preliminary work on documentation and planning that had already been carried out in 1987 and 1988 by various project participants;¹ the first binding discussions with a group of Yemeni artists concerning use of the building had also been conducted at that time.

The partnership-like cooperation of German and Yemeni architects and preservationists in a joint project group, agreed upon in the fall of 1989 in accordance with the concept of a common undertaking, proved to be the appropriate way to activate and focus the different potentials in terms of knowledge and experience needed for the task of restoration. In fruitful joint discussions the correct decisions for establishing the project's preservation goals were sought, and the practical means to realize these goals using local building skills and crafts were drawn up.

If the emphasis of the German contribution was more on the imparting of systematic work methods and specialized modern know-how as well as on the application of indispensable principles of preservation, the Yemeni colleagues contributed above all their extensive knowledge of local building traditions, building materials and craft practices.²

Abb. 1. Samsarat al-Mansurah; Westfassade, restauriertes Fensterband im 3. Geschoß
Fig. 1. Samsarat al-Mansurah; Westside, restored windows on the 3rd floor



Bestand und Analyse (Abb. 2-7)

Zur zeichnerischen, verformungsgerechten Erfassung des Bauwerks wurde bewußt auf einfache, klassische Methoden des Handaufmaßes mittels Dreiecksmessung, Schlauchwaage und Loteinschnürung zurückgegriffen. Wie bei fast allen anderen Planungs- und Realisierungsaspekten sollten einfache, jederzeit mit geringem Aufwand von örtlichen Architekten wiederholbare Techniken beispielhaft Anwendung finden. Die Hauptaufmerksamkeit galt dem konsequent systematischen Vorgehen und der Qualität der erzielbaren Ergebnisse. Teure und technisch sensible Ausrüstung sollte die Arbeit vor Ort nicht unnötig komplizieren.

Versuchsweise kam in der Vorkampagne im Sommer 1988 das Rollei-Metric-System des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zur photogrammetrischen Vermessung der Ostfassade zum Einsatz, welches dann allerdings nur durch Fachpersonal in Deutschland über Fotolabor- und computerbestimmte Auswertung in maßstabgetreue Fassadenzeichnungen im Maßstab 1:25 umgesetzt werden konnte.³

In einfacherem Verfahren wurden von der Süd-, West- und Nordfassade die oberen Bereiche mit einer herkömmlichen Kamera photographisch in Abschnitten erfaßt und später im Fotolabor für die zeichnerische Umsetzung maßstäblich vergrößert und entzerrt, wobei für die Aufnahme am Gebäude angebrachte Lote und Horizontalschnüre als Hilfsraster dienten.⁴ Die unteren Fassadenteile konnten nach Handaufmaß zeichnerisch ergänzt werden. Durch innere und äußere Lotachsen wurden die Schnittebenen definiert, in denen zeichnerisch Verformungen und Problemzonen der Konstruktion festgehalten werden sollten.

Alle weiteren Beobachtungen und Informationen zur Bauwerkssubstanz wurden in Ergänzung zur zeichnerischen Dokumentation mit kurzen Beschreibungen und den jeweiligen Fotos der wichtigen Details in bewährter Systematik im Raumbuch mit Baubeschreibung zusammengetragen.⁵ Zwar war die Anlage des Raumbuchs als Planungs- und Kontrollinstrument während der Realisierung – gemessen an dem relativ einfachen Innenausbau-Standard – nicht unbedingt erforderlich, doch erwies sich der mit der Raumbucherstellung verbundene Disziplinierungs- und Trainingsprozess im genauen Beobachten und Erkennen als sehr hilfreich für den Einstieg in die denkmalpflege-richtige notwendige Arbeitstechnik.

Unverzichtbar für die Planung der konstruktiven Instandsetzung des Gebäudes waren eingehende Untersuchungen der Bauwerkssubstanz auf Schäden mit Analysen und Vorschlägen zur Verbesserung des beschädigten Konstruktionsgefüges. Richtiges Begutachten von Konstruktion und Schadensursachen in historischen Bauten setzt viel Einfühlungsvermögen in die örtlich bestimmten Gegebenheiten und umfassende Erfahrung und Kenntnis in der Beurteilung historischer Konstruktionsprinzipien voraus. Auch hier muß vor allem mit System untersucht und hinter den Putz geschaut werden, um den Schadensursachen auf die Spur zu kommen. So wurden im Gebäudeinneren an ca. 110 ausgewählten Stellen, meist Eckverbindungen bzw. Deckenanschlüssen, der Putz abgenommen, Materialbeschaffenheit und Konstruktionsgefüge geprüft und die vielfach vorhandenen Schadensbilder und -symptome (Risse, Fäulnis, Ausbeulen usw.) durch Photo und Kurzbeschreibung dokumentiert.⁶

Condition and Analysis (Fig. 2-7)

To record the building graphically a conscious choice was made of simple, standard methods of hand measurements using triangulation, a tube level and plumb lines. As with practically all other aspects of planning and realization of this project, simple techniques that could be repeated by local architects at any time with minor expenditures were to be used in an exemplary manner. Primary attention was paid to consistent systematic procedure and to the quality of the obtainable results. Expensive and technically sensitive equipment was not to make the site work unnecessarily complicated.

In an initial campaign in the summer of 1988 the Rollei-Metric-System of the Bavarian State Conservation Office was used experimentally for photogrammetric measurements of the east façade. However, only specialized personnel back in Germany could convert the data into scaled façade drawings (1:25) using photo laboratory and computer-determined analyses.³

In a simpler procedure the upper zones of the south, west and north façades were recorded in sections with a conventional camera. Plumbs and horizontal lines were put on the building to serve as an auxiliary grid for the photos, which were later enlarged and rectified to scale in the photo lab for conversion into drawings.⁴ The lower portions of the façades could be completed in drawings using measurements made by hand. The levels for the cross sections were defined using interior and exterior vertical axes; deformations and problem zones in the structural system were recorded in these drawings.

As a supplement to this drawn documentation all further observations of and information on the building fabric were compiled with short descriptions and photos of the most important details using the time-tested methodology of the *Raumbuch* (a systematic room-by-room documentation of the building).⁵ Although the *Raumbuch* was not absolutely necessary as a planning and control instrument during project realization – given the relatively simple standard of the interior finishings – the discipline and the training in precise observation and recognition involved in its preparation did indeed prove to be very helpful as an introduction to the techniques necessary in preservation work.

Indispensable for planning the building's structural repairs were the detailed investigations of the building fabric for defects, with analyses and proposals for correction of the damaged structural system. Accurate appraisal of a structural system and of the causes of defects in historic buildings presupposes a very good understanding of local conditions as well as extensive experience and knowledge in the assessment of principles of historic construction. Here, too, the examination must be conducted systematically; it is necessary to look behind the plaster to identify the causes of damage. In the interior of the building the plaster was removed at c. 110 selected spots (mostly corner or wall/ceiling connections), the nature of the materials and the structural system was investigated, and in many places where problems were found the damage scene and its symptoms (cracks, rot, bulges, etc.) were documented with photos and short descriptions.⁶

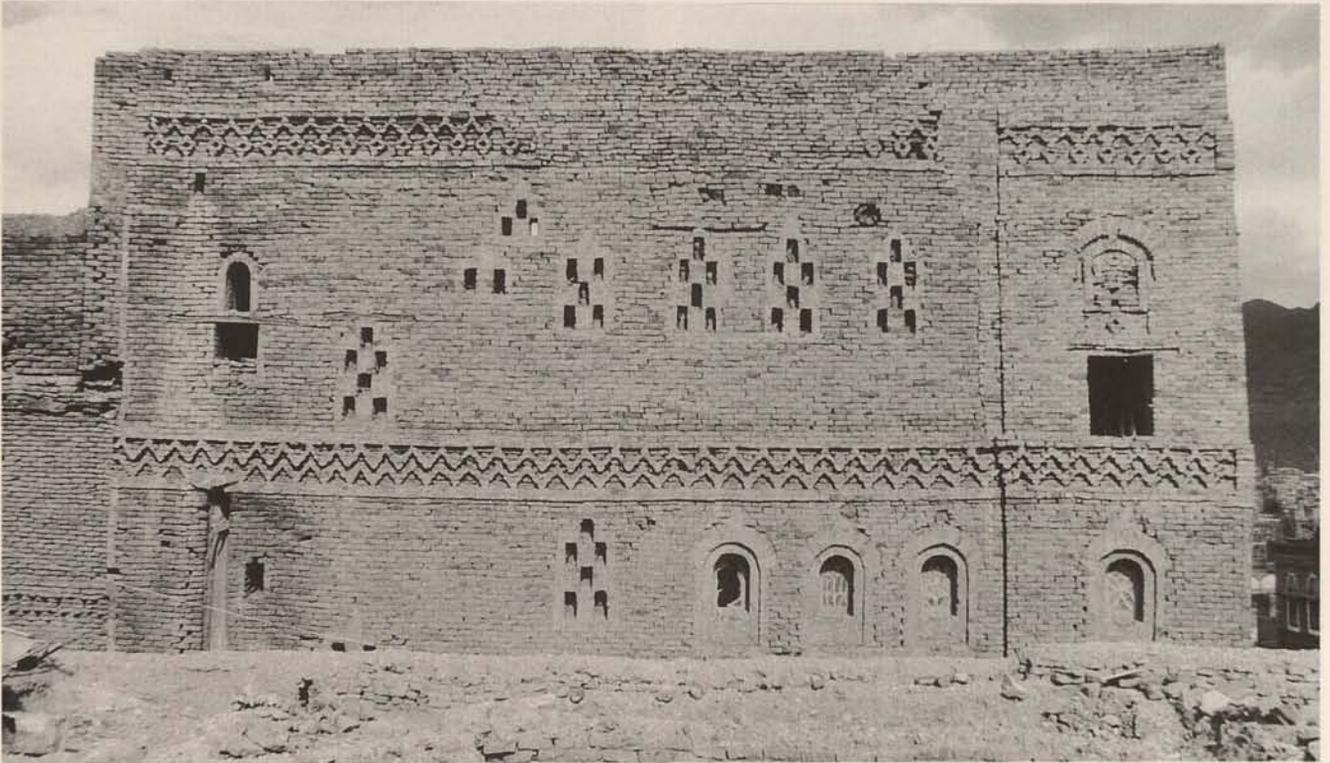


Abb. / Fig. 2. Westfassade; Ziegelwand des 3. und 4. Geschosses / Westside; brick wall on the 3rd and 4th floors

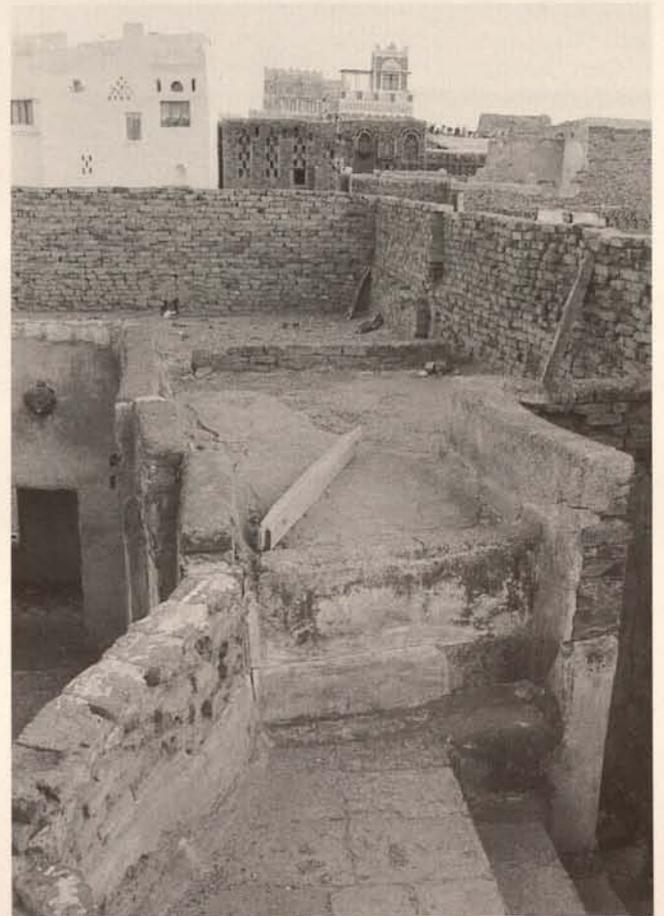
Abb. 3. Flickung im Mauerwerk

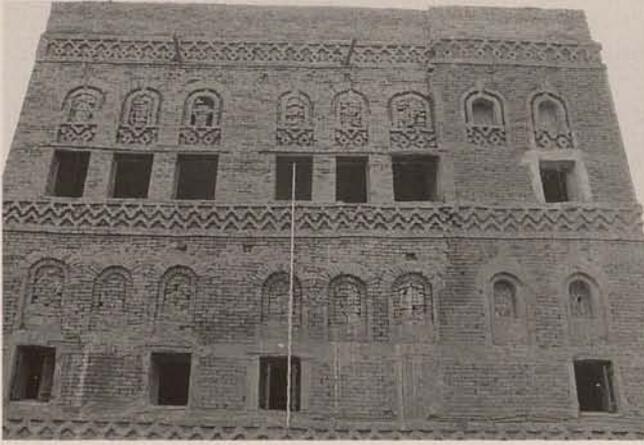
Fig. 3. Patching in the masonry on the 3rd floor



Abb. 4. Marodes Mauerwerk und Böden beim Treppenaustritt auf die Dachzone

Fig. 4. Decayed masonry and floor where the steps lead onto the roof





5

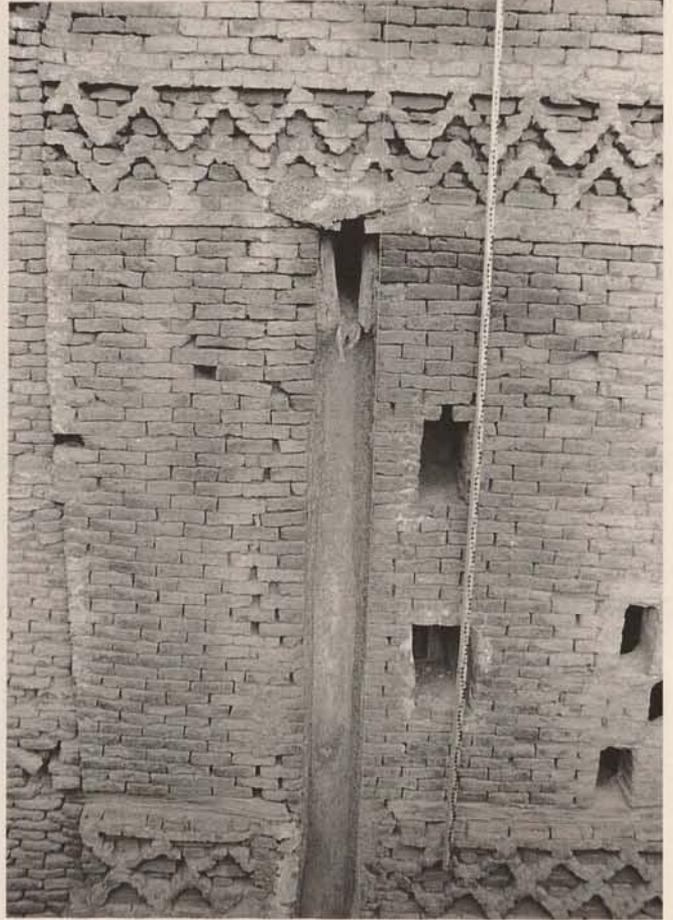


6

Abb. 5. Südfassade; Ziegelwand des 2. und 3. Obergeschosses, Bestand

Abb. 6. Westfassade; verrottetes Fundament bei Abwasserrinne

Abb. 7. Westfassade; defekte Abwasserrinne



7

Fig. 5. Southside; brick wall on the 3rd and 4th floors

Fig. 6. Westside; decayed foundation at the end of the waste water channel

Fig. 7. West side; defective waste water channel

Konzept und Realisierungsplanung (Abb. 8-16)

Es waren jedoch nicht nur konservatorisch physische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, sondern natürlich für eine gelungene Revitalisierung des Gebäudes auch funktionale und technische Aspekte zum Betrieb als Kunstzentrum. So wurden zusammen mit den Künstlern die notwendigen konzeptionellen Kompromisse erarbeitet, welche sowohl für das Baudenkmal verträglich waren als auch einen – zumindest in bescheidenem Rahmen – modernen technischen Ansprüchen genügenden Betrieb zuließen:

- Abstimmung der Platzerfordernisse auf die vorhandene, kleinteilige Raumstruktur durch geschoßweise Trennung der Funktionsschwerpunkte:
 1. Geschoß: Empfang, Werkstätten und Workshops, Depot
 2. Geschoß: Ausstellung, Halle und Rundgang
 3. Geschoß: Ateliers verschiedener Ausstattung
 4. Geschoß: Café, Kommunikation, Verwaltung
- vertikale Konzentration der neu zu installierenden Frisch- und Abwasserversorgung im Bereich der Nordwestecke, die traditionell seit jeher durch den Toilettenschacht und Bad-

Overall Concept and Planning for Project Realization (Fig. 8-16)

Of course, for a successful revitalization not only the physical aspects of conservation had to be considered but also the functional and technical aspects of operating the building as an art center. The necessary conceptual compromises were worked out together with the artists in a manner that was tolerable for the historic building but allowed an operation that satisfactorily met modern technical demands, at least on a modest scale:

- Coordination of the spatial demands put on the existing system of small-scale rooms through floor-by-floor separation of the main functions:
 - 1st floor: reception, workshops, depot
 - 2nd floor: exhibition, hall and circular tour
 - 3rd floor: ateliers with differing equipment
 - 4th floor: cafe, communication, administration.
- Vertical concentration of the fresh and waste water supply systems which were to be newly installed in the northwest corner, which had always traditionally been the location for

Abb. 8. Westfassade; Sockel der neuen Abwasserrinne

Fig. 8. West side; base of the new water channel

Abb. 9. Ostfassade; restauriertes Fensterband im 4. Geschoß

Fig. 9. East side; band of restored windows on the 4th floor

Abb. 10. Ostfassade; restauriertes Fenster im 3. Geschoß

Fig. 10. East side; restored window on the 3rd floor

Abb. 11. Ostfassade; Gipsarbeiten am Fenstergewände

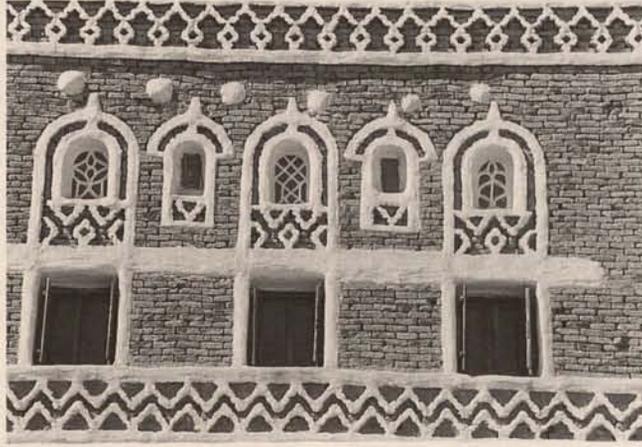
Fig. 11. East side; gypsum work on the windows

Abb. 12. Gipshandwerker auf dem „Fliegenden Stuhl“

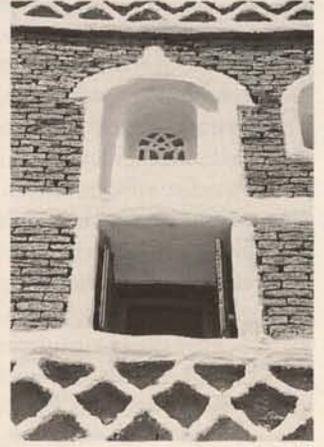
Fig. 12. Plasterer on a hanging platform



8

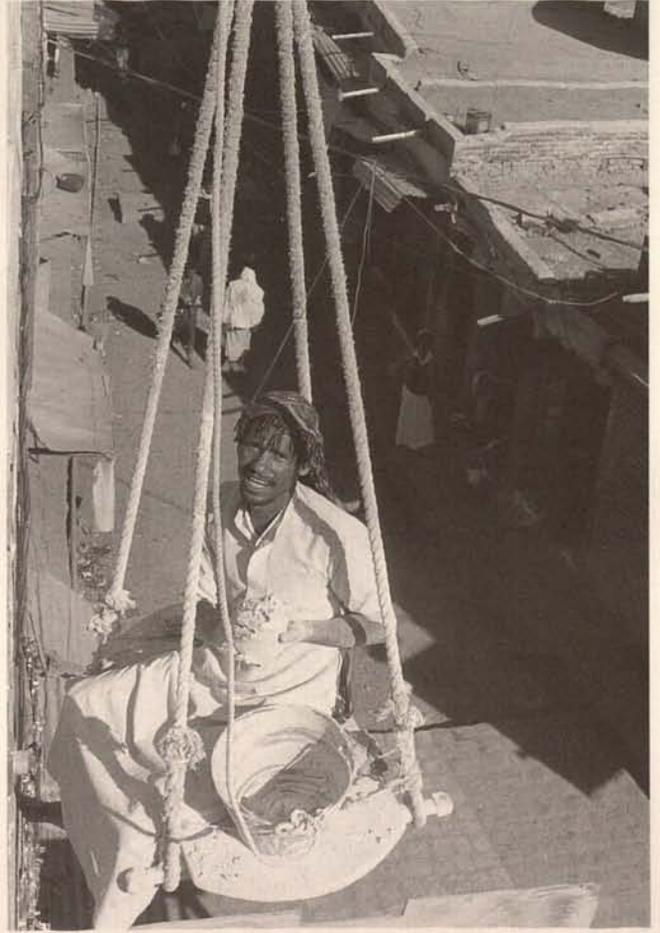
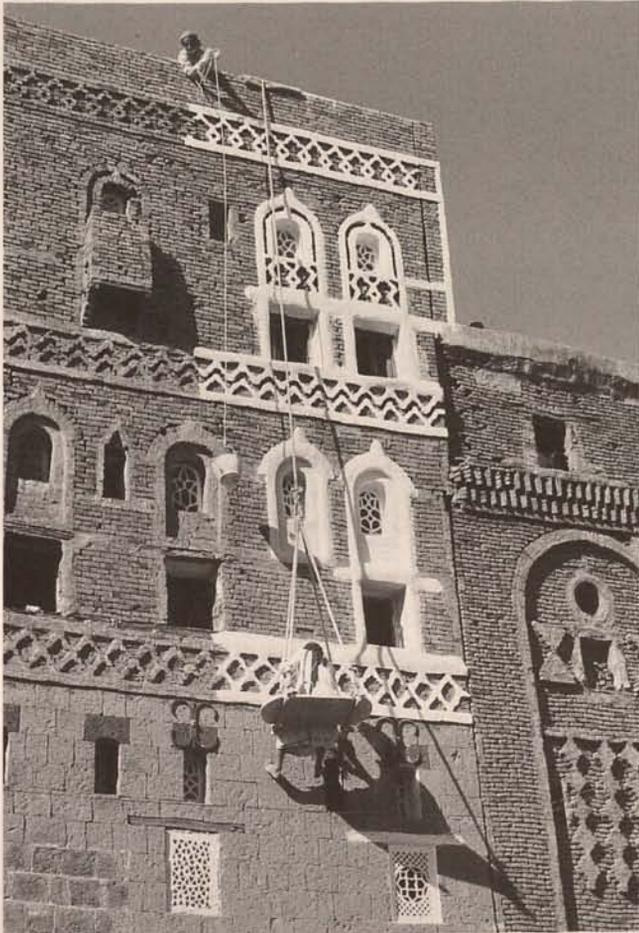


9



10

11



12

Funktionen bestimmt war. Der gesamte Bereich war infolge der starken Abwasserschäden aus konstruktiven Gründen bis in die Fundamente zu erneuern, so daß technische Installationen modernen Standards mit den nötigen Dichtungsmaßnahmen integriert werden konnten.

- differenziertes Versorgungskonzept für unterschiedliche elektrische Ausstattung der Räumlichkeiten mit Ausstellungsleuchtörpern, Arbeitslampen und für Gerätebetrieb.⁷ Leitungsführung und technische Machbarkeit hatten sich an der Maxime der größtmöglichen Unversehrtheit der originären Bausubstanz zu orientieren.

Für die Realisierung kamen entsprechend dem vorgeschriebenen Rahmen für staatliche Projekte dieser Größenordnung als Firmen zur Ausführung nur Generalunternehmer in Betracht, die die notwendigen Kapazitäten und Sicherheiten nachweisen konnten sowie das Know-how für moderne Buchhaltung mitbrachten. Da Firmen dieser Charakteristik fast ausschließlich in der boomenden Neubaubranche arbeiten und kaum Erfahrungen im Restaurierungsbereich haben, die vorzunehmenden Restaurierungsarbeiten aber praktisch nur durch das traditionelle Handwerk, welches meist familiär bzw. lokal organisiert ist, geleistet werden können, schien ein Dilemma vorprogrammiert. Dieses wurde lösbar, indem dem Generalunternehmer im Rahmen der Leistungsbeschreibung die Auflage gemacht wurde, für jedes einzelne Restaurierungsgewerk in Absprache mit der Bauleitung nur nachweislich qualifizierte traditionelle Handwerker als Subunternehmer einzusetzen.

Es erweist sich als sehr wichtig, solche gangbaren Lösungen zu finden, die einerseits Projektabwicklung mit modernem Management und Controlling ermöglichen, zum anderen das traditionelle Handwerk zum Einsatz bringen und so durch Erhaltung und Förderung seiner wirtschaftlichen Grundlagen zu dessen unbedingt notwendiger Wiederbelebung beizutragen. Ohne diese wäre eine ansatzweise flächendeckende Erhaltung der Altstadtbauten in Sana'a nicht vorstellbar.

Da bis dato kaum Erfahrungen mit „Leistungsstandards“ in der denkmalpflegerischen Praxis vorlagen, wurde der mühsame Weg beschritten, beispielhaft für alle in Frage kommenden Gewerke die jeweiligen Arbeitstechniken und -schritte dem Sinn nach zu beschreiben, insbesondere für die Maßstäbe des traditionellen jemenitischen Handwerks die geeigneten Formulierungen zu (er-)finden, um eine aussagefähige Grundlage für quantifizierbare und qualifizierbare Leistungsverzeichnisse zu bekommen. Bei Unstimmigkeiten auf der Baustelle bildeten die möglichst genau vorgenommenen Leistungsbeschreibungen und -verzeichnisse später oft die notwendige und auch einzige Basis für einforderbare Handlungsdirektiven.

Als besonders wichtig erwies es sich, gerade auf die traditionell handwerklichen Arbeitstechniken verstärkt hinzuweisen, um schnellen „modernen“ Pfusch zu vermeiden: kein Maschineneinsatz zur Holzoberflächenbearbeitung, kein unnötiges Schlitzen für elektrische Leitungsführung, keine Verwendung von angeblich stabilisierendem Zement, kein Verbau von gesägten Natursteinen u. ä.

Die nicht sehr zahlreich eingegangenen Angebote von Bauunternehmen wurden im Sommer 1991 nach genauer rechnerischer und fachlicher Prüfung in mehreren Instanzen evaluiert und entsprechend der Empfehlung für den geeigneten, aber nicht preiswertesten Bieter, vom „High Committee“ entschieden. Den Zuschlag erhielt die Yemen Development and Constructing Company, eine Baufirma mit immerhin einigen nachgewiesenen Erfahrungen im Bereich der Altstadtsanierung.

the toilet shaft and bathing functions. As a result of severe damage from waste water the entire area had to be renewed for structural reasons down to the foundation, so that mechanical installations of a modern standard could be integrated with the necessary waterproofing measures.

- Differentiated plan for supplying the various electrical equipment, including exhibition lighting fixtures, work lamps and current to operate machines.⁷ Placement of the conduits and the technical feasibility of the installations had to be oriented to the maxim of leaving the original building fabric as intact as possible.

In accordance with stipulations for government projects of this size, only general contractors that could furnish evidence of the necessary capacities and securities and that had the know-how for modern bookkeeping came under consideration for execution of the work. A dilemma seemed to be preprogrammed since firms of this type work almost exclusively in the booming branch of new construction and seldom have experience in the field of restoration, yet the restoration work that was to be undertaken could only be achieved by means of traditional building skills and craftsman's trades which mostly are organized on a family or local basis. The problem was solved by obligating the general contractor in the plans and specifications for the building to use only provenly qualified traditional craftsmen as sub-contractors for each individual restoration measure, always in consultation with the project manager.

Finding such workable solutions proves to be very important because they make it possible on the one hand to carry out a project using modern management and controlling methods but on the other hand to deploy traditional craft practices, thus contributing to their urgent revitalization by the preservation and support of their economic base. Without this revitalization a more or less comprehensive preservation of the buildings in the Old City of Sana'a would be inconceivable.

Because practically no experiences with "standards of achievement" in preservation work were available, the difficult course was followed of describing in an exemplary manner the specific work practices and steps for each of the measures involved. Above all this meant finding (or inventing) appropriate formulations for standards for traditional Yemeni craft practices, in order to have a meaningful basis for quantifiable and qualifiable bids. Drawn up as precisely as possible, the descriptions and specifications subsequently often represented a necessary (or sometimes even the only) basis for binding work directives to settle disagreements arising on the building site.

It proved to be especially important to refer with added emphasis to the traditional skilled craftsman's practices in order to avoid quick "modern" shoddy work: for instance, no use of machines for reworking wooden surfaces, no unnecessary slit work for electrical conduits, no use of supposedly stabilizing cement, no construction using sawn stone, etc.

Only a small number of bids were received from general contractors. These were evaluated in several phases in the summer of 1991 after precise mathematical and professional review. The selection was made by the "High Committee" in accordance with a recommendation for the appropriate but not the cheapest bidder. The award went to the Yemen Development and Construction Company, a firm that could at least demonstrate some experience in the field of urban rehabilitation.



Abb. 13. Ostfassade; verrottetes Steinmauerwerk neben der Abwasser-
rinne
Fig. 13. East side; decayed stone masonry adjacent to the waste water
channel

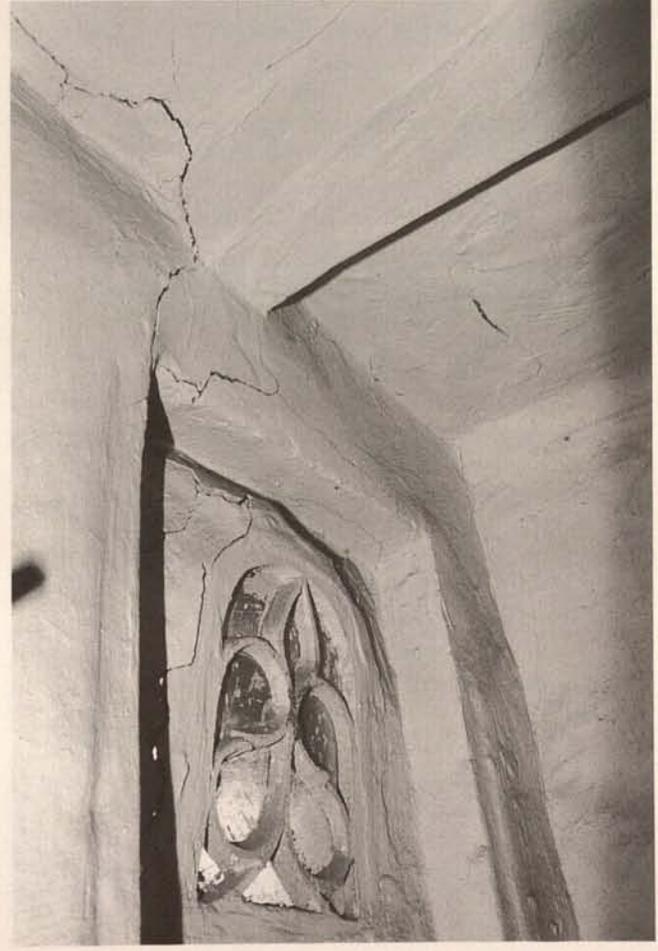


Abb. 14. Verrottetes Brüstungsmauerwerk und undichter Boden in der
Dachzone
Fig. 14. Decayed masonry on the parapet wall and leaky floor on the
roof

Abb. 15. Südfassade; Riß im Steinmauerwerk
Fig. 15. South side; crack in the stone masonry



Abb. 16. Riß infolge eines defekten Fenstersturzes
Fig. 16. Crack resulting from a defective window lintel



Konstruktive Sicherungs- und Rohbauarbeiten (Abb. 17-21)

Mit Baubeginn im September 1991 wurde das Gebäude eingestrichelt. Diese in der Altstadt für Instandsetzungsarbeiten bis dahin wenig übliche Praxis war notwendig, da konstruktive Sicherungsarbeiten an der Außenfassade vorgenommen werden mußten, die von Leitern bzw. Hängeplattformen aus nicht zu erledigen waren.

Die Konstruktionsanalyse zeigte, daß bei dem vorhandenen, in Material und Gebäudestruktur gut aufeinander abgestimmten Konstruktionssystem, die Standsicherheit der Samsarat al-Mansurah, trotz ihres Alters nicht grundsätzlich in Frage zu stellen war,⁸ die im Laufe von 250 Jahren Nutzungsdauer jedoch erlittenen konstruktiven Beeinträchtigungen und Schäden – z.B. durch Materialverwitterung, Erschütterungsdeformation und mangelnde Bauhaltung – machten eine Vielzahl von aufeinander abgestimmten statisch-konstruktiven Einzelmaßnahmen erforderlich, die insgesamt das Tragvermögen der Gebäudestruktur verbessern und einzelne aufgetretene Schäden an Bauteilen reparieren sollten.

Alle statisch-konstruktiven Maßnahmen und Eingriffe in die Bausubstanz hatten sich an den besonderen konstruktiven Gegebenheiten der Baustruktur zu orientieren, d.h. hier, dessen relative „Weichheit“ zu berücksichtigen. Die traditionelle Verwendung weicher Lehmörtel, Ziegel und durchgehender Holzlagen in Mauerteilen läßt die plastische Verformung von Bauteilen bis zu einer gewissen Grenze zu. Der Einbau von neuen, steifen Bauteilen, bzw. die Verwendung von zu harten Materialien würde das vorhandene Tragverhalten im kritischen Belastungsfall (Erdbeben) empfindlich stören und auf Dauer größere Schäden verursachen als die zu deren Behebung ergriffenen Maßnahmen. Zudem galt es, die Reparaturen in einfacher, im Jemen verfügbarer Technologie auszuführen, einmal, um im Kostenrahmen zu bleiben, zum anderen, um modellhaft Wege zur Nachahmung aufzuzeigen.

In der Reihenfolge der Sicherungsarbeiten ging der Weg über die schrittweise Stabilisierung des Gesamtgefüges zur Reparatur der einzelnen Bauteile und Problemzonen, d.h., zunächst wurden die sich z.T. nach außen neigenden Außenwände durch Rückverhängung an die einbindenden und durch die Wandausbeulung sich teilweise ablösenden Deckenbalkenköpfe stabilisiert.

Jeweils geschoßweise wurden rundum in verschiedenartiger Ausführung – je nach örtlich vorhandenem Mauerwerk – außenliegende oder integrierte Maueranker über Stahlzugstäbe und stabile Schraubverbindungen in Abständen an den Deckenbalken befestigt, so daß der Ablösungsprozeß der Außenwände durch die Anbindung an die – im Prinzip durch Knüppellagen und Lehmverpackung wie eine steife Scheibe wirkende – Geschoßdecke nicht weiter fortschreiten konnte und bei Erschütterungen das Gebäude durch die eingespannten Außenwände wie mit einer Klammer fester zusammengehalten werden sollte. Die im Natursteinwandbereich außen liegenden Maueranker wurden als technologisch wie formal neu hinzugekommene Elemente in der Formgebung den traditionell am Gebäude vorkommenden Dekor-Mustern angepaßt. So wurde zum Beispiel das Rautenmotiv, welches bei fast allen Ziegelornamenten das Grundmuster bildet, in verschiedener Ausformung verwendet.

Structural Stabilization Measures and Shell Work (Fig. 17-21)

A scaffold was erected around the building with the start of construction work in September 1991. This practice, up to then uncommon for repair work in the Old City, was necessary because structural stabilization measures had to be undertaken on the façade that could not have been carried out from ladders or from a hanging platform.

The analysis of the existing structural system, which reflects effective coordination between materials and construction, showed that the stability of the Samsarat al-Mansurah was not essentially jeopardized, despite its age.⁸ However in the course of 250 years of use the structural impairments and damages that had been suffered – for instance form weathering, deformation from vibrations and lack of building maintenance – made necessary a number of individual structural measures that had to be coordinated with one another. Together they would improve the load-bearing capacity of the structure and remedy individual defects on building components.

All the static measures and interventions in the building fabric had to be oriented to the particular structural characteristics of the building, specifically taking into consideration its relative “softness”. The traditional use of soft clay mortar, bricks and layers of wood within parts of the masonry permits a certain degree of plastic deformation of building components. The insertion of new, rigid building components or the use of materials that are too hard would severely disturb the existing load-bearing behavior in a critical case of stress (such as an earthquake) and in the long run would cause greater damage than would the measures otherwise needed for repair. Moreover it was essential to carry out the repairs using simple technology available in Yemen in order to keep within the cost framework on the one hand and to provide a model procedure that could be imitated on the other.

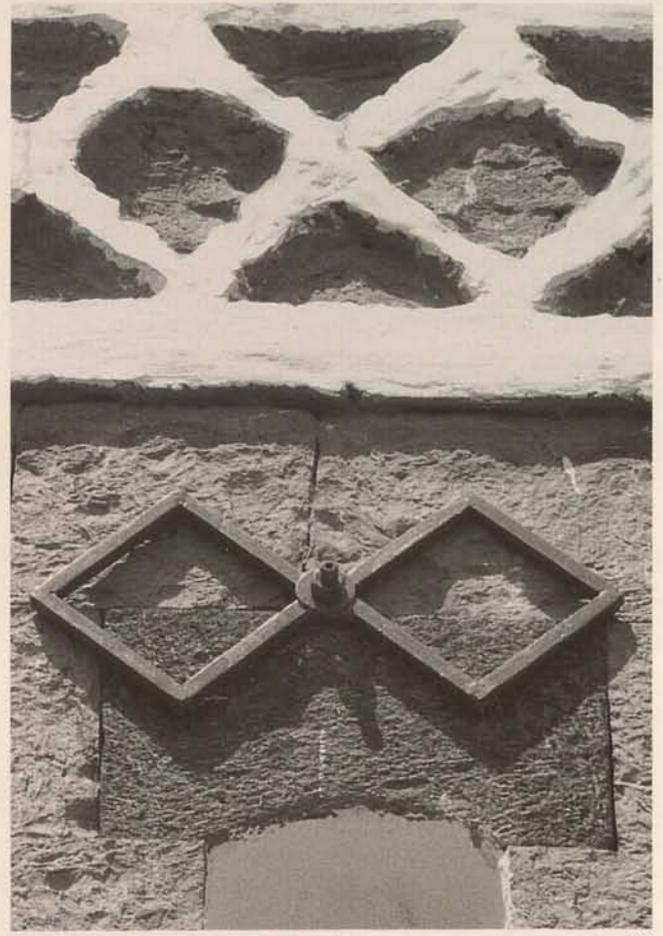
The sequence of measures ran from step-by-step stabilization of the entire structural system to repair of individual building components and problem zones. First the outer walls, which to some extent were leaning outward, were stabilized by rehangng them on the ends of the ceiling joists, which because of the wall bulges had in part become detached from their position within the masonry.

Working floor by floor external or integrated wall anchors of various types (depending on the masonry at that particular spot) were fastened with steel tie rods and stable screwed joints at intervals onto the ceiling joists. By fastening the walls to the ceilings, which in principle function as a rigid plate through their layer of brushwood covered with a clay “packing”, the process of detachment of the outer walls could no longer progress. In case of vibrations the building ought to be held together more firmly, as with a clamp, because of the restrained external walls. As new elements technically and formally, the wall anchors placed on the stone parts of the exterior masonry were adapted in design to the traditional decorative patterns that existed on the building. The diamond motif that makes up the basic pattern in almost all the brick ornamentation was used in various forms.



17

Abb. 17, 18. Westfassade; neue Maueranker im Steinmauerwerk
 Fig. 17, 18. West side; new wall anchor on the stone masonry



18

Abb. 19. Ostfassade; restauriertes Steinmauerwerk mit Qamariyas
 Fig. 19. East side; restored masonry with qamariyas

Abb. 20, 21. Anbindung der Maueranker an der Innenseite der Deckenbalken, 4. Geschöß
 Fig. 20, 21. Interior connection of the wall anchor to the ceiling joists, 4th floor



21 ▽

△ 19



Dort wo Teile der Außenwände entweder durch Zerrüttung (Rißscharen) bzw. lang durchlaufende Vertikalrisse im Gefüge keinen tragenden Verbund aufwiesen, wurden sie im Anschluß an die Rückverhängung durch behutsamen, schrittweisen Austausch der maroden Wandteile wieder gefestigt. Im Einzelnen ausgeführt wurden:

- Abriß und Wiederaufbau der ausbeulenden nördlichen Außenwand im 4. Geschoß
- Ausflickung der Mauerschäden in den Anschlußwinkeln der östlichen Außenwand des 3. und 4. Geschosses an das al-Majja-Gebäude.
- Ausflickung bzw. Neuaufmauerung von verzogenen Mauer teilen der westlichen Außenwand und der sich stark nach außen neigenden Südostecke im 4. Geschoß.
- Erstellen der äußeren Brüstungsmauern auf den Dachterrassen mit neuem Versatz des umlaufenden obersten Ziegeldekor-Gürtels im traditionellen Setzmuster. Die Mauerdicke der Brüstung wurde auf eineinhalb Ziegelbreiten erhöht, als Bindemittel wurde wiederum traditioneller Lehmörtel gewählt.

Parallel zu diesen Maurerarbeiten waren die durch jahrelange Undichtigkeit zum Teil ausgefaulten Deckenbalken der abschließenden Decke über dem 4. Geschoß und im Hofbereich zu erneuern. Das Mauerwerk wie der Deckenauftrag wurden abgebaut, die Mauerkronen in der Auflagerebene gerichtet und unter Wiederverwendung des noch gut erhaltenen Materials in traditioneller Technik – naturbelassene Rundhölzer als Deckenbalken mit Knüppelaufgabe und entsprechender Überfüllung – verwendet. Die Absicht, durch umlaufend gleichförmige Neigung zur Nordwestecke einen konzentrierten Regenwasserablauf über Außengerinne vorzusehen, konnte schon im Rahmen der Deckenerneuerung durch entsprechende geringfügige Änderungen in der Höhenentwicklung der Balkenaufleger Rechnung getragen werden und war somit ohne überproportional starke Auffüllungen zu erreichen. Gleiches gilt für die Deckenerneuerung des Hofbereiches.

Weitere Sicherungs- und Rohbauarbeiten im Gebäudeinneren konzentrierten sich auf folgende Schwerpunkte:

- Ausbesserungsarbeiten an verschiedenen Rißbildungen und Schadstellen des Ziegelmauerwerkes der tragenden Innen- und Außenwände in den oberen Geschossen.
- Verfüllen klaffender Stoßfugen zwischen inneren Trennwänden und Außenwand mittels flüssig eingebrachtem Gipsmörtel
- Einsetzen bzw. Schließen von Türöffnungen nach Plan
- Herausnahme von spät eingezogenen, nicht tragenden, störenden Zwischenwänden

In der Halle des 2. Geschosses mußte der nordöstliche Bogen ausgebessert werden, da sein ausweichendes Wandaufleger größere Risse verursacht hatte. Zu diesem Zweck wurde die betroffene Bogenreihe durch eine lehmgebundene Ziegelmauer provisorisch unterfangen, anteilige Lasten des darüberliegenden 3. Geschosses durch beidseitige Stützkonstruktionen auf die Deckenbalken des 1. Geschosses abfangen und durch den Austausch einiger Bogensteine sowie die Neuaufmauerung des maroden Wandauflegers der Kraftschluß in der Lastabtragung wieder hergestellt.

After the exterior walls were rehung, those parts that showed no bearing strength because of either groups of cracks or long continuous vertical cracks in the structure were consolidated once again through careful, step-by-step exchange of the deteriorated elements. In particular the following work was carried out:

- Demolition and reconstruction of the bulging north exterior wall on the fourth floor.
- Repair of the damaged masonry on the east exterior wall of the third and fourth floors where it abuts the al-Majja building.
- Patching or rebuilding of distorted masonry elements on the west exterior wall and on the southeast corner of the fourth floor, which was leaning severely outward.
- Reconstruction of the exterior parapet wall on the roof terrace with a relaying of the continuous brick decorative band in the traditional bond pattern. The thickness of the parapet wall was increased to a width of one and a half bricks; traditional clay mortar was chosen as the binding agent.

Parallel to this masonry work the ceiling joists of the roof over the fourth floor and around the court, rotted in places because of years of leakage, had to be renewed. The masonry and the roof cover were taken up and the wall crown was repaired at the level of the supports. Reusing the materials that were still good, the roof was rebuilt according to traditional practices using untreated round timbers as ceiling joists with a layer of brushwood and the appropriate in-fill. The plan to concentrate the rainwater disposal into a single outlet over an external gutter by means of a uniform incline toward the northwest corner could already be fulfilled as part of the roof renewal work. The necessary slant was achieved through minor alterations in the heights of the joist supports, with no need to use an excessive amount of in-fill. The procedure was also followed for the ceiling renewal around the court zone.

Further stabilization measures and shell work in the interior were concentrated on the following points:

- Repair work on various crack formations and damaged places in the load-bearing inner and outer walls on the upper floors.
- In-fill of gaping head joints between interior partition walls and the external wall using liquid gypsum mortar.
- Insertion or closing off of door openings according to the restoration plan.
- Removal of obtrusive, non-load-bearing partition walls that had been added later.

In the hall on the second floor the northeast arch had to be repaired because its wall support yielded, causing large cracks. For this purpose the affected row of arches was temporarily underpinned by means of a clay-bonded brick wall, the loads from the third floor above were intercepted by support structures placed on the ceiling joists of the first floor, and the controlled load transfer was reconstituted by exchanging several stones of the arch and relaying the deteriorated wall support.



Abb. 22. Einbringen der Knüppelauflage, 4. Geschloß
 Fig. 22. Installation of the brushwood layer, 4th floor



Abb. 23. Knüppelauflage von unten, 4. Geschloß
 Fig. 23. Brushwood layer seen from below, 4th floor



Abb. 24. Aufbringen der feuchten Lehmdecke, 4. Geschloß
 Fig. 24. Installation of the damp clay ceiling for the 4th floor



Abb. 25. Trockenschüttung auf feuchter Lehmdecke, 4. Geschloß
 Fig. 25. Loose fill on the damp clay ceiling of the 4th floor

Abb. 26. Balkenaufleger mit Horizontalausgleich, 4. Geschloß
 Fig. 26. Joist support with horizontal adjustment, 4th floor



Abb. 27. Rohdeckenaufbau: Rundhölzer, Knüppel, Lehm, Trockenschüttung
 Fig. 27. Construction of the ceiling: round timbers, brushwood, clay, loose fill



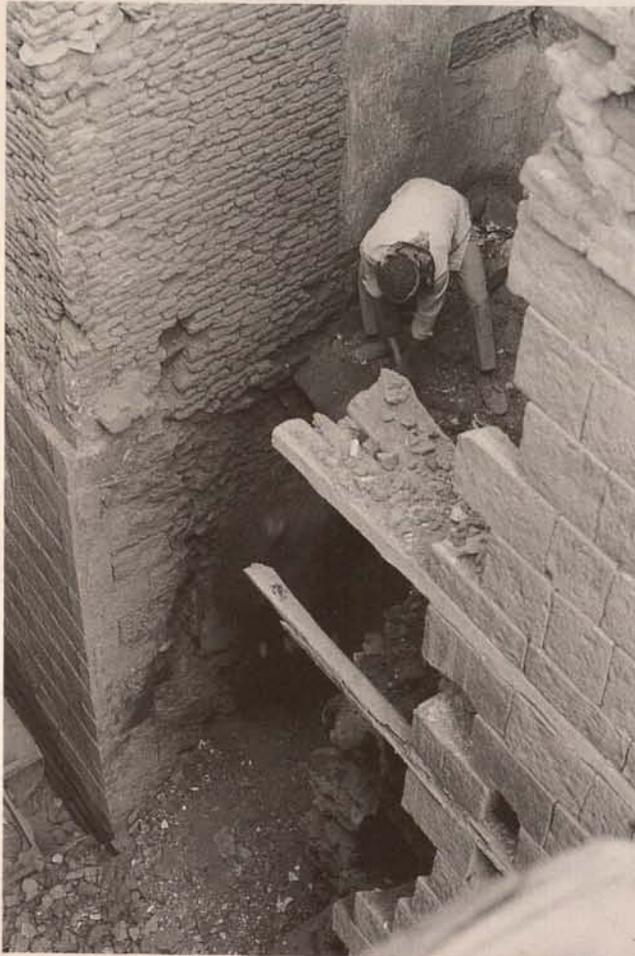
Im Anschluß wurden Fundamentsicherungsarbeiten an der westlichen, im Sockelbereich ausbeulenden Außenwand vorgenommen, leider wegen des Verbleibs des dortigen Qatladens nur rudimentär. Die Sicherung geschah durch paralleles Abgraben bis auf Fundamentsohle – aus sicherungstechnischen Gründen abschnittsweise versetzt – Ausputzen der Fundamentaußenschale, und Einbringung einer soliden, außen vorgelegt einbindenden, ca. 90 cm starke Mauerpackung (hier ausnahmsweise mit Zementbindung). Ab Pflasterniveau wurde dann auch die beulende Außenwandschale teilweise bis zu einer Höhe von ca. 1,50 m über Niveau in Abschnitten abgebaut, schadhaftes Quadermaterial ersetzt und auf dem nun stabilisierten Fundament im Lot neu errichtet.

Abb. 28. Abriß des Mauerwerks, Nordwestecke
Fig. 28. Demolition of the masonry in the northwest corner

Abb. 29. Westfassade; Sondage zur Fundamentreparatur
Fig. 29. West side; probe made for repair of the foundation

Abb. 30. Austausch defekter Steinquader im Sockelbereich
Fig. 30. Replacement of defective ashlar in the basement

Abb. 31. Fundamentarbeiten
Fig. 31. Foundation work



Stabilization measures for the foundation were undertaken subsequently on the external west wall, which was bulging in the basement zone; unfortunately this work could only be rudimentary because the qat stall there remained in place. The work consisted of digging down to the foundation sill (for safety reasons done in stages), cleaning out the exterior shell of the foundation, and introducing a solid masonry "packing" about 90 cm. thick, laid on the outside and bonded to the wall (as an exception cement bonding was used here). Starting at the level of the plaster the partially bulging exterior wall shell was dismantled in stages to a height of up to 1.5 meters, damaged ashlar was replaced, and the wall was re-erected in plumb on the newly stabilized foundation.

Abb. 32, 33. Westfassade; Mauerarbeiten an der Außenwand des 3. und 4. Geschosses
Fig. 32, 33. West side; masonry work on the exterior wall of the 3rd and 4th floor

Abb. 34. Ostfassade; ausgetauschte Steinquader im 2. Geschoß
Fig. 34. East side; replaced ashlar on the 2nd floor

Abb. 35. Westfassade; Aufmauerung eines Ziegelornamentgürtels
Fig. 35. West side; bricklaying for an ornamental band



◁ 28
30

29
31 ▷



Bei Erneuerungen im Bereich des Abortschachts in der Nordwestecke erwies es sich im Verlauf der Abrißarbeiten als unumgänglich, alle benachbarten Wandteile neu zu gründen bzw. abzusichern. Die Mauerwerkssubstanz insbesondere im Fundamentbereich war durch Fäkalieinsickerung stark zersetzt. Nach Abbau der in Betracht kommenden Wände und Aushebung des gesamten Nordwestbereichs bis auf Fundamentsohle wurde – auch unter dem Aspekt der Sicherung gegen Druck aus Lastanfall durch das benachbarte al-Majja-Gebäude über die ehemalige Kommunwand – eine flächige Betonfundamentpackung von mind. 80 cm Dicke eingebracht. Hierauf wurden die umgebenden tragenden Wände vom al-Majja-Gebäude konstruktiv getrennt sowie der nun als Installationsschacht dienende ehemalige Abortschacht in der früheren Dimension mit Lehmörtel errichtet.

Der konstruktive Verbund der Mauern wurde durch geschossgeweis eingelegte Holzanker in traditioneller Technik gewährleistet, die neuen Geschoßdecken zur Aufnahme der geplanten Naßräume wurden sukzessive mit der Errichtung der Wände eingezo-gen. Ebenso wurden die zuvor abgebauten nördlichen Treppenläufe in traditioneller Technik auf Knüppeldecken neu eingesetzt.

Abb. 36. Fenster mit Ziegelbogen auf Lehrgerüst im 3. Geschoß
Fig. 36. Window with brick arch on a construction scaffold on the 3rd floor



32
34

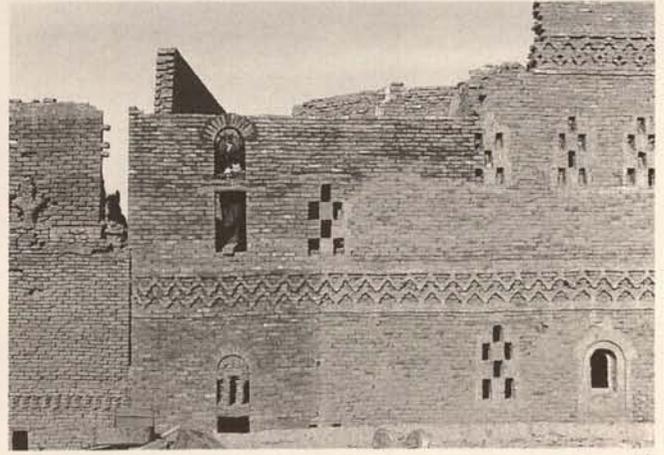


35

In the course of demolition work undertaken on the northwest corner for renewal of the area around the lavatory shaft, it proved unavoidable to newly found or secure all parts of the wall adjoining the shaft. The masonry in the foundation zone in particular was strongly eroded by the infiltration of excrement. After the affected walls were dismantled and the entire northwest area was dug out down to the foundation sill, a planar concrete foundation "pack" at least 80 cm. thick was inserted. A further aspect of this work was the need to secure the wall against pressure from the load from the neighboring al-Majja building over the former communal wall. After completion of the foundation work the surrounding bearing walls, structurally separated from the al-Majja building, and the former lavatory shaft, now serving as a shaft for mechanical installations, were re-erected in their previous dimensions using clay mortar.

The structural system of the walls was secured by means of wooden anchors placed on each floor in the traditional technique. The new flooring needed to accommodate the planned wet rooms was inserted successively as the walls were erected, and the northern stair flights that had been dismantled were rebuilt on layers of brushwood using traditional practices.

Abb. 37. Fenster mit Quadersturz im neuen Steinmauerwerk, 2. Geschoß
Fig. 37. Window with ashlar lintel in the new stone masonry on the 2nd floor



36



33
37

Ausbau und Reparatur

Bodenarbeiten (Abb. 38-43)

Zur Abdichtung der offenliegenden Hof- und Dachflächen in den oberen Geschossen kamen zwei unterschiedliche Ausführungen der bekannten traditionellen Qadath-Technik zur Anwendung.

- Auf den Dachterrassen über dem 4. Geschoß wurde in aufwendigen, mehrphasigen Arbeitsgängen ein zweilagiger Qadath-Estrich auf den vorbereiteten, mit Gefälle zur Regenwasserableitung versehenen Unterboden aufgetragen, geschlänmt, geglättet und mit Öl getränkt.
- Im Hofbereich des 4. Geschosses wurde auf gleich vorbereitetem Unterboden lediglich die gröbere 1. Lage Qadath-Estrich aufgebracht. Diese dient als dichtender Untergrund für das später darauf in Kalk-Mörtelbett verlegte Natursteinpflaster, welches besser geeignet ist, den mechanischen Beanspruchungen aus der künftigen Nutzung als Hof-Café zu widerstehen als die empfindliche Oberfläche der Qadath-Deckschicht.
- Auf gleiche Weise wurden die Treppenauftritte der Treppe zum Dach vorbereitet. Die Wand- und Brüstungssockel im offenen Bereich auf beiden Ebenen wurden ebenso behandelt wie die Oberflächen der Dachterrassen.
- Mit neuem Qadath-Estrich versehen wurden – nach Verlegung der Rohrinstallationen – weiterhin die Wandsockel der NaBräume in allen Geschossen: Dunkelkammer, Toiletten und Küche. Zusätzlich wurden die Sockel mit einfachen, traditionellen Dekormotiven rhythmisiert und gefaßt.
- Das vorhandene Qadath-Becken im Waschraum des 4. Geschosses wurde restauriert, ebenso die Wandsockel und die Brüstungsmauer zur Galerieöffnung im 3. Geschoß. Auch der in größeren Teilen schadhafte Qadath-Estrichboden in der Halle des 3. Geschosses konnte restauriert und erhalten werden.

Am Nordende der westlichen Außenwand wurde eine bis zum Dachauslaß führende, offene vertikale Abflußrinne aus Qadathestrich aufgetragen, die das an diesem Punkt zusammenlaufende Regenwasser der Dachterrassen nach unten als offenes Gerinne abführt. Die sukzessiven Ausführungen aller Qadath-Estriche nahmen einen längeren Zeitraum in Anspruch und haben in Qualität und Erscheinungsbild einen sehr hohen Standard erreicht.

Da in den äußeren Räumen des 2., 3. und 4. Geschosses die meisten vorhandenen Gipsestriche in zu kleine Teile zu zerbröseln drohten, konnte nur ca. der dritte Teil erhalten und restauriert werden. Im 4. Geschoß war es aus statischen Gründen sinnvoll, die im Laufe der Zeit auf bis zu 50 cm angewachsene Höhe des Deckenauftrages oberhalb der Balkenebene zu vermindern. Zum Teil waren hier mehrere Estriche mit jeweiligem Unterbau übereinanderverlegt worden. So wurden zunächst die vorhandenen maroden Estriche und das überflüssige Füllmaterial abgetragen, eine dünne Schicht neuer Unterbau aus Bauschutt und Splitt aufgebracht und darüber ein neuer Gipsestrich gezogen, so daß die Höhe des neuen Deckenaufbaus oberhalb der Balken maximal ca. 20-25 cm erreichten.

In den zukünftigen Künstlerateliers des 3. Geschosses wurde ca. die Hälfte der Bodenflächen aus Gründen der zu erwartenden mechanischen Beanspruchung mit Steinboden aus porösem (warmem) vulkanischen Naturstein auf Vulkankies neu verlegt. Ebenso die Hälfte der äußeren Räume des Eingangsgeschosses.

Finishing and Repair Work

Floors (Fig. 38-43)

To waterproof the exposed surfaces of the court and roof on the upper floors two different types of the customary, traditional *qadath* technique were used.

- On the roof terraces over the fourth floor a two-layered *qadath* screed was applied in a multi-phased process to a prepared subfloor which had been constructed with an incline for rainwater runoff; the *qadath* was then whitewashed, smoothed and impregnated with oil.
- In the court on the fourth floor only a coarser first layer of *qadath* screed was applied to a subfloor prepared in the same manner. This served as a waterproof ground for the stone paving later laid in a lime underbed; the stone flooring is more suitable for withstanding the mechanical demands from future use of the area as a cafe court than would be the sensitive surface of the *qadath* finish layer.
- The treads of the staircase to the roof were prepared in the same manner. The dado and the socle of the parapet wall in the open areas on both levels were treated in the same manner as the surface of the roof terrace.
- After installation of the pipes, the dados in the wet rooms on all the floors (the dark room, the toilets and the kitchen) were also fitted with a new *qadath* screed, which was then decorated in a rhythmical manner with simple traditional motifs.
- The existing *qadath* basin in the bathroom on the fourth floor was restored, as were the wall dado and the parapet wall around the gallery opening on the third floor. Although large parts of it were damaged, the *qadath* screed floor in the hall on the third floor could also be restored and preserved.

At the north end of the western external wall an open vertical gutter was constructed of *qadath* screed to take water downward from the roof outlet, the collecting point for rainwater from the roof terrace. The gradual construction of all the *qadath* screed required a relative long period of time; a very high standard was achieved in terms of quality and appearance.

In the outer rooms on the second, third and fourth floors most of the existing gypsum screed threatened to crumble into small pieces, so that only about a third could be preserved and restored. On the fourth floor it made sense for structural reasons to reduce the height of the floor covering above the joists which in the course of time had increased to 50 cm. in places where several screeds, each with a subfloor, had been laid one on top of the other. First the existing deteriorated screeds and the superfluous fill material were removed. A thin sublayer consisting of construction rubble and chippings was put down and a new gypsum screed was laid so that the height of the new floor reached a maximum of 20-25 cm. above the joists.

On the third floor about half of the floor surfaces in the future artist ateliers were newly laid with stone floors made of a porous (warm) volcanic stone on top of volcanic gravel, because of the anticipated mechanical stress. The same was done in about half of the outer rooms on the first floor. All door thresholds in the interior were newly worked and for the most part were covered with stone plates for durability. The existing, slightly warped stone floor in the hall on the second floor could be restored in appearance with limited effort: larger uneven places were remedied by taking up and leveling individual stones, broken stones were replaced.



Abb. / Fig. 38. Restaurierte Bogenreihe und Steinboden in der Halle des 2. Geschosses / Restored arches and stone floor in the hall on the 2nd floor

Sämtliche Türschwellen im Gebäudeinneren wurden neu gearbeitet und aus Gründen der Trittfestigkeit größtenteils mit Natursteinplatten belegt.

Der vorhandene, leicht verworfene Natursteinboden in der Halle des 2. Geschosses konnte mit geringem Aufwand im selben Erscheinungsbild restauriert werden, d.h. größere Unebenheiten wurden durch Aufnahme und Nivellieren einzelner Steine beseitigt, gebrochene Steine ersetzt.

Der stark gestörte und sehr unebene Natursteinbelag im Eingangsbereich und in der Halle des Erdgeschosses mußte doch in größeren Teilen nach Dokumentation abgenommen und nach bestehendem Muster auf neuem Unterbau mit zum Teil neuem, gleichartigem Spolienmaterial auf korrigiertem Niveau neu verlegt werden.

Ebenso wurde ein Großteil der Trittstufen und Podeste der zentralen Treppe aufgenommen, und mit geringfügigen Korrekturen und stabilem Unterbau neu verlegt. Dabei konnten größere Fugenbildungen an den Kontaktstellen zu den umlaufenden Wänden geschlossen und allzu große Unterschiede im Steigungsverhältnis des zweiten Laufes ausgeglichen werden.

Die Außentreppe wurde zunächst provisorisch wegen eines hier noch offen liegenden Hauptrohrs der städtischen Frischwasserversorgung als einfacher dreistufiger Sockel aus den vorhandenen ehemaligen Treppensteinen neu gesetzt.

Following documentation the badly damaged, very uneven stone floor in the entryway and in the first floor hall did have to be taken up in most places and newly laid at a corrected level on top of a new subfloor. The preexisting pattern was followed and in part similar materials found elsewhere were used.

A majority of the steps and landings of the central stair was taken up and newly laid with minor corrections on a stable substructure. At the same time larger open joints at the contact points with the surrounding walls could be closed and the excessive variations in the rise/run ratios in the second flight could be adjusted. Because of a still-open main pipe from the city's fresh water supply, the exterior stair was temporarily remade from the existing former stair stones as a simple, three-step socle.

Abb. 40. Neu versetzte Steinbänke im Erdgeschoß
Fig. 40. Rebuilt stone benches on the 1st floor

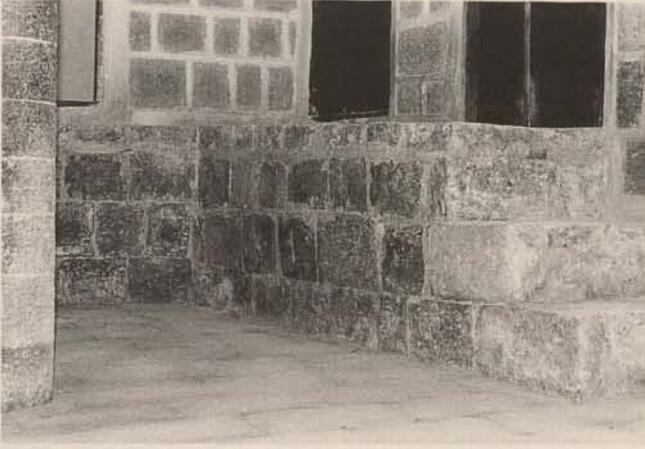
Abb. 41. Schwelle und Bodeneinlauf in neuverlegtem Steinboden, Hof, 4. Geschoß
Fig. 41. Threshold and floor drain in the newly laid stone in the court on the 4th floor

Abb. 42. Treppenaufgang zum Dach mit Qadathsockel
Fig. 42. Staircase to the roof with gadath dado

Abb. 43. Neue Unterbodenschüttung für Gipsestrich aus schwarzem Vulkansplit, Mafraj, 4. Geschoß
Fig. 43. New fill of black, volcanic chips for the subfloor below the gypsum screed in the mafraj on the 4th floor

Abb. / Fig. 39. Steinpflasterarbeiten in Westpassage / Stone panning work in the west passageway

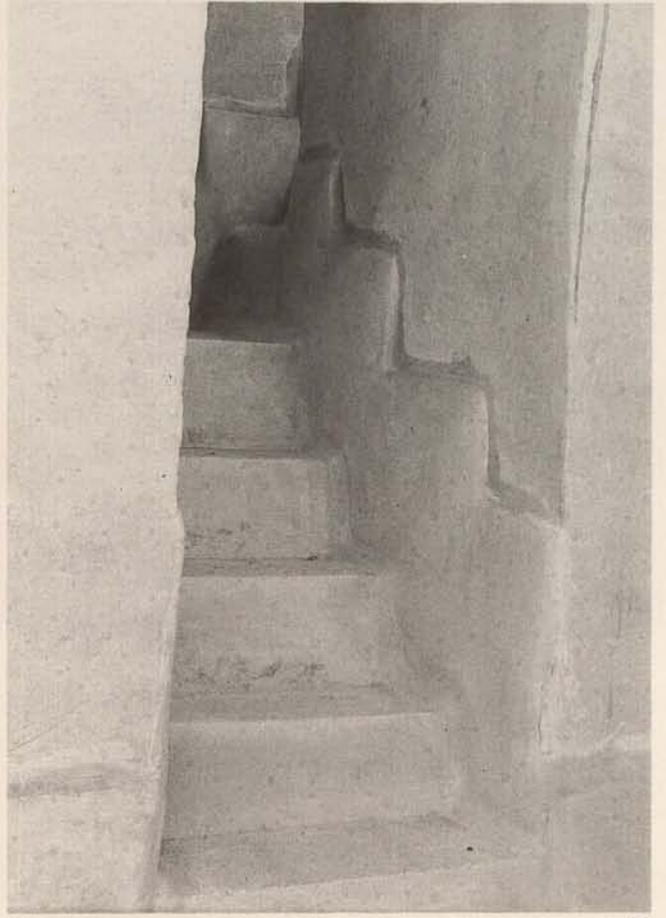




40



41



42



43

Im Volumen aufwendiger als vorgesehen gestalteten sich die Arbeiten zur Restaurierung der Wandinnenputze. Es erwies sich als notwendig, ca. drei Viertel der vorhandenen Gipsputzflächen abzutragen, zum einen, da beträchtliche Putzteile hohl auf der Wand lagen, zum anderen, da durch Flickungen am Mauerwerk, Türversatz und Schlitzarbeiten die verbleibenden Restflächen nicht zusammenhängend zu restaurieren waren und zum dritten, da es wegen Unverträglichkeiten von neu angesetzten und vorhandenen Putzflächen in den Kontaktbereichen zu Abplatzungen und nicht homogenen Oberflächenstrukturen kam. Aus denkmalpflegerischer Sicht scheint der Verlust eines Großteils der vorhandenen Putzsubstanz zwar bedauerlich, doch handelt es sich weder um hochwertigen Putzdekor, noch in den meisten Fällen um besonders alte Putze. Der jemenitischen Bautradition entspricht es durchaus, bei den in Abständen erfolgenden Sanierungs- bzw. Erneuerungsmaßnahmen mit geringem Kostenaufwand vorhandene Gipsputze (wie in Europa die Tapete) komplett abzunehmen und durch Neuputz zu ersetzen. In der Putztechnik wurde bei den Restaurierungsarbeiten traditionell verfahren, d. h. die Putzoberflächen wurden durch Handabstrich geglättet und so in ihrem unregelmäßigen Erscheinungsbild dem zuvor vorhandenen angenähert.

Fast komplett verblieben und restauriert sind alle im Gebäude befindlichen Gipsborde und Schrankeinbauten aus Gips.

Die verbliebenen Deckenputze konnten weitgehend erhalten und restauriert werden. Bei den neu eingezogenen Deckenteilen des 3. und 4. Geschosses unter den neuen Treppenläufen wurde, nach traditionellem Verfahren, zunächst auf die Knüppellagenunterseiten und Deckenbalken eine ca. 1-3 cm dicke, mit Häcksel vermischte Lehmschicht feucht aufgetragen und nach dem Austrocknen und Aushärten, wie die Wände, mit Gipsputz von Hand abgestrichen.

Die Reinigung der sichtbaren Natursteine im Gebäudeinneren an Treppenhausepfeilern, Bögen, Stützen und Wandteilen wurde, vor der Restaurierung der Fugenstege aus Gips, sukzessive von oben nach unten vorgenommen. Es zeigte sich, daß der trockene, jedoch aufwendige Einsatz von Metallbürsten die besten Ergebnisse brachte. Die steinmetzmäßige Überarbeitung wurde streng untersagt. Abschließend wurden alle schadhafte Fugenstege ausgebessert bzw. durch neue, in gleichem Bild geschnittene, ergänzt.

Abb. 44. Westseite; restaurierter Gipsputz in einem Raum mit Öffnungen und Gipsborden, 2. Geschoß

Abb. 45. Durchblick durch die restaurierte Galerieöffnung in der Halle zwischen 2. und 3. Geschoß

Abb. 46. Treppenausgang in den Hof mit neuem Gipsputz, 4. Geschoß

Abb. 47. Gipsdekoration auf der Ostwand, 4. Geschoß, konstruktive Trennfuge zur Nordwand

Work on the restoration of the interior wall plasters was more extensive in volume than anticipated. For three reasons it proved necessary to remove about three-quarters of the existing gypsum plaster surfaces: considerable parts of the plaster were separated from the wall; because of repairs to the masonry, the relocation of doors, and the slit work, the remaining surfaces could not be restored in a coherent manner; and, because of the incompatibility of newly applied plaster with existing surfaces, flaking developed in the areas of contact and no homogeneous surface structure was achieved. From a preservation viewpoint although the loss of a great amount of the existing plaster was regrettable, it involved neither plaster decoration of a high quality nor in most cases even particularly old plaster. It is quite in keeping with Yemeni building traditions to completely remove the gypsum plaster and replace it with new at a limited cost in the course of periodic rehabilitation and renewal measures (as in Europe wallpaper is replaced). Traditional practices were followed for the plaster work done for the restoration: the plaster surfaces were smoothed manually and thus approximate in their irregular appearance what was there before.

Almost all the gypsum shelves and built-in gypsum cupboards in the building were retained and restored. The remaining ceiling plaster could to a large extent be preserved and restored. Traditional practices were used to treat the newly laid ceilings under the new stair flights on the third and fourth floors: first a clay layer, 1-3 cm. thick and mixed with chaff, was applied wet to the underside of the brushwood and the ceiling joists; after this had dried and hardened it was smoothed manually with gypsum plaster, as were the walls.

Cleaning of the interior exposed stonework on the stair pier, the arches, the columns and parts of the walls was carried out successively working from top to bottom, before the gypsum joints were restored. It became evident that dry metal brushes brought the best results although their use was time-consuming. Reworking using stonecutter methods was strictly forbidden. Finally all the damaged joints were repaired or were replaced by new ones in the same form.

Fig. 44. West side; restored gypsum plaster in a room with openings and gypsum shelves, 2nd floor

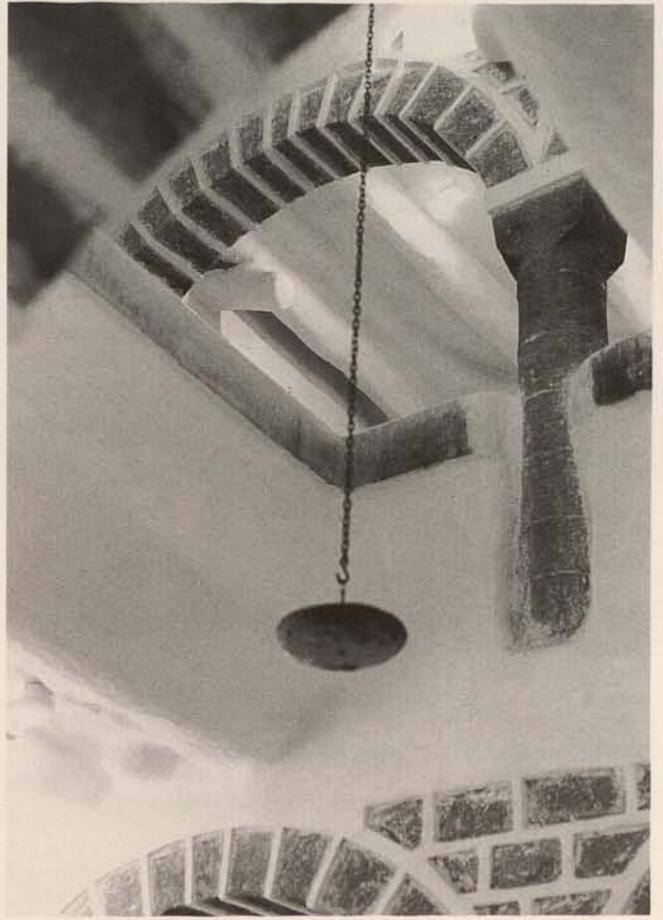
Fig. 45. View through the restored gallery opening in the hall between the 2nd and 3rd floor

Fig. 46. Stair into the court on the 4th floor with new gypsum plaster

Fig. 47. Gypsum decoration on the east wall of the 4th floor, structural separation joint to the north wall

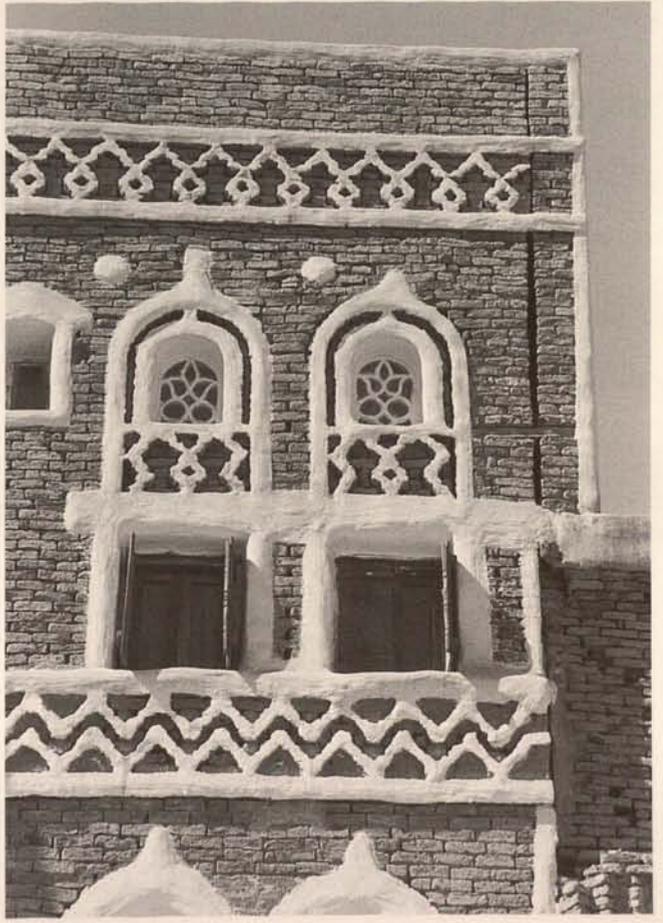
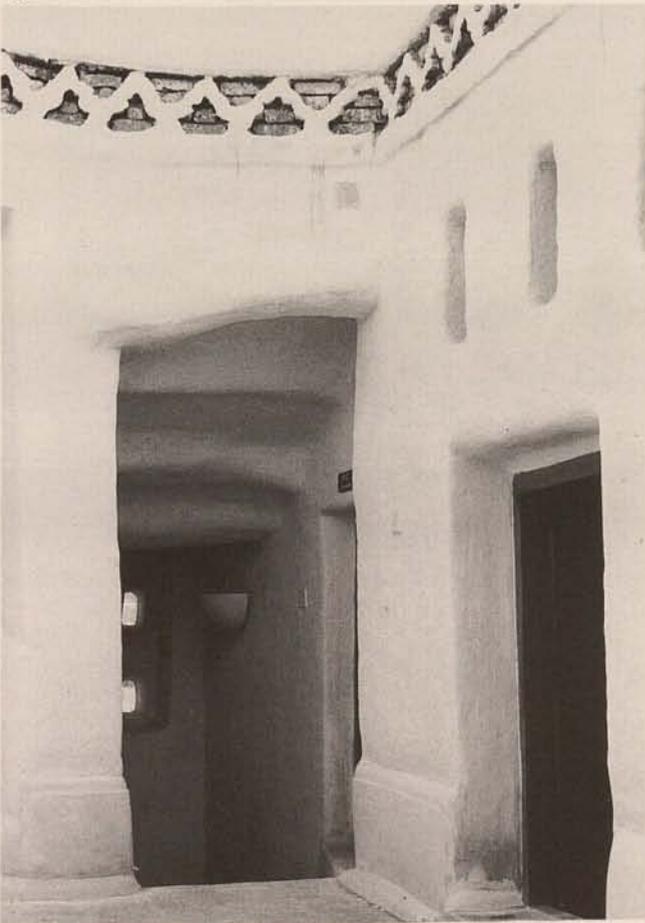


44



45

46



47

Qamariyas (Abb. 48-51)

Kunsthandwerklich ausgezeichnete Arbeit leistete der Qamariya-Macher (Gipsfenster). In den zwei oberen Geschossen konnten die vorhandenen, verglasten Qamariya-Oberlichter größtenteils restauriert werden. Fehlende Qamariyas wurden in gleichartiger Technik unter Verwendung der vielfach im Gebäude erhaltenen Dekormotive nachgebaut und neu eingesetzt. Die unverglasten Gipsgitter vor den unteren Lüftungsöffnungen des 2. Geschosses waren dagegen nur noch rudimentär vorhanden. Hier wurden zum Teil die Dekormotive aus den Resten der erhaltenen Gitter zeichnerisch rekonstruiert und nachgebaut bzw. im Ersatz für fehlende Gitter zeitgleich verwandte Stilelemente von Qamariyas vergleichbarer Gebäude im Motiv übernommen und nachgebildet.

Abb. 48. Qamariyas; unten unverglastes neues Lüftungsgitter, oben verglastes restauriertes Belichtungsfenster

Abb. 49. Restaurieren eines verglasten Gipsgitterfensters

Abb. 50. Unverglastes Lüftungsgitter, nachempfundenes Motiv

Abb. 51. Verglastes Gipsfenster, nachempfundenes Motiv

Qamariyas (Fig. 48-51)

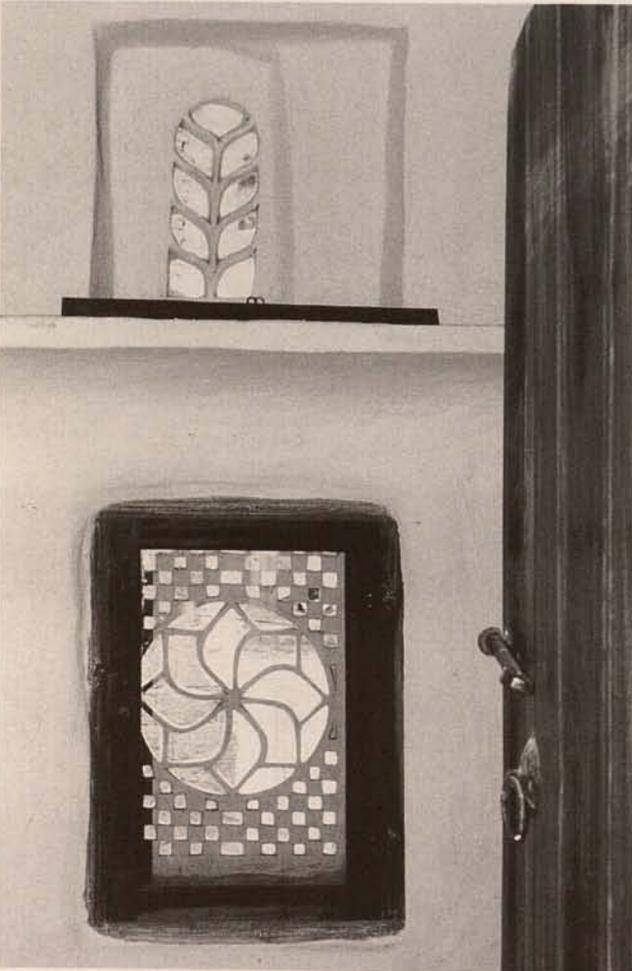
Excellent handicraft work was rendered by the maker of the *qamariyas* (gypsum windows). In the two upper stories the existing glazed *qamariya* upper windows could to a great extent be repaired. Missing *qamariyas* were reproduced in the traditional technique, using decorative motifs preserved in many places around the building, and were installed anew. In contrast only remnants of the unglazed gypsum tracery in front of the lower ventilation openings on the second floor were preserved. To some extent decorative motifs from the remains of the preserved tracery were reconstructed in drawings and replicated; as a substitute for missing tracery stylistic elements from *qamariyas* of comparable buildings from the same period were taken up in motif and reproduced.

Fig. 48. *Qamariyas*; unglazed new ventilation tracery (below) and restored glazed window (above)

Fig. 49. Restoration of a glazed gypsum tracery window

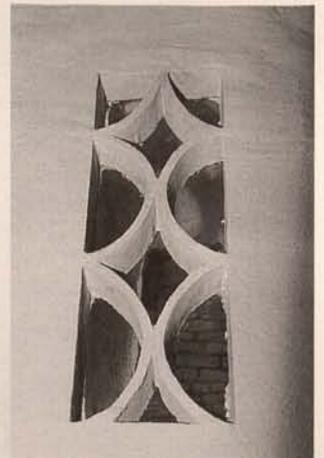
Fig. 50. Unglazed ventilation tracery, modelled on an old motif

Fig. 51. Glazed gypsum window, modelled on an old motif



48
50

49
51



Mit den umfangreichen Restaurierungsarbeiten an den zahlreichen Türen und Fenstern konnte erst im dritten Anlauf, nach jeweiliger Musteranfertigung, ein geeigneter Schreiner beauftragt werden. Bis auf zwei Ausnahmen wurden sämtliche vorhandenen großen Fensterrahmen mit Holzklappläden wiederverwendet. Alle Rahmen wurden ausgebaut, gerichtet und zum Teil neu verleimt. Auf der Innenseite wurde jeweils ein zweiter schmaler Rahmen in vergleichbarer Machart zur Aufnahme der neu vorzusehenden Glasfensterflügel befestigt. Diese schlagen parallel zur Innenwandseite auf. Alte Beschläge wurden nach Möglichkeit wiederverwendet, neue nach den vorhandenen einfachen Mustern gefertigt. Nicht immer zur vollen Zufriedenheit wurden die Säuberungsarbeiten an flächigen Holzteilen wie Klappläden

A suitable carpenter for the extensive restoration work on the many doors and windows could be contracted only on the third try, each time after production of sample work. With two exceptions all the existing large window frames and folding wooden shutters were reused. All the frames were removed, repaired and in part reglued. On the inner side a second narrow frame made in the same manner was mounted to hold the newly planned glass window sash. These open up parallel to the interior wall. Old fittings were reused if possible; new ones were produced according to the existing simple patterns. The cleaning work on the planar wooden components such as the folding shutters and the doors was not always carried out to complete satisfaction. Despite intensive instruction and controls hand machines were

Abb. 52. Restauriertes Eingangstor von innen

Abb. 53. Dekor und Beschläge oberhalb der Schlupfporte im Eingangstor, von außen

Abb. 54. Holzriegel am Eingangstor, unterer Teil von innen

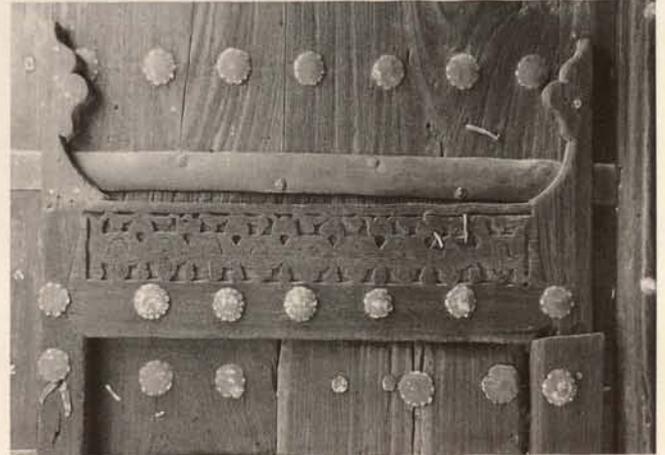
Abb. 55. Beschläge an Schlupfporte von außen

Fig. 52. Restored entrance door from inside

Fig. 53. Ornamentation and hardware on the exterior of the entrance door above the wicket

Fig. 54. Wooden bolt on the interior of the entrance door, lower part

Fig. 55. Hardware on the exterior of the wicket



◁ 52
54

53
55



und wiederzuverwendenden Türblättern ausgeführt. Trotz intensiver Anleitung und Kontrolle kamen immer wieder Handmaschinen aus Gründen der Zeitersparnis und aus einem noch vorhandenen gewissen Mangel an Feingefühl im Umgang mit dem Material zur Anwendung. Trennscheibenschleifspuren sind so an manchen Stellen, trotz Nacharbeiten von Hand, sichtbar geblieben.

Die Behandlung der Innentüren wurde geschoßweise unterschiedlich gehandhabt:

- Im 3. Geschoß wurden alle wiederverwendbaren Hölzer nach Reinigen und Richten entweder in der alten Türdimension oder zweiflügelig neu geschnitten, als Zusammenbau, in die Halle öffnend, eingesetzt.
- Im obersten Geschoß mußten alle Türen komplett neu gefertigt werden; dies geschah in zweiflügeliger Ausfertigung nach innen aufschlagend.
- Ebenso wurden, bis auf eine Ausnahme, im Ausstellungsgeschoß alle Türen zweiflügelig nach innen aufschlagend in die Wandöffnung gesetzt, hier allerdings unter Verwendung der noch brauchbaren Holzteile.
- Gleiches gilt für das Erdgeschoß. Neue Anschlagleisten wurden im Dekor entsprechend den vorhandenen gefertigt, vorhandene Holzkastenschlösser und Holzriegel wurden gerichtet bzw. neu angebracht.
- Dort, wo aus konstruktiven Gründen die recht starken Holzriegel nicht nachträglich eingefügt werden konnten, kamen vereinzelt einfache Metallbeschläge zur Anwendung. Auf Betreiben der späteren Nutzer wurden die Türen des Ateliers mit einfachen, handgeschmiedeten Rundriegeln zum Verschießen mittels Vorhängeschloß ausgestattet.

Alle Holzteile, Fenster wie Türen, wurden abschließend mit Leinöl eingelassen, wodurch die farblichen Kontraste zwischen helleren und dunkleren Hölzern stärker hervortreten und insgesamt die Oberflächen recht frisch und neu wirken, ein Eindruck der nach kurzer Zeit jedoch durch Austrocknung und Patina wieder aufgehoben wird.

Besondere Aufmerksamkeit galt der Restaurierung der schweren Eingangstür, welche untere nachdrücklicher Vermeidung von Maschineneinsatz sorgfältig von Hand gereinigt und ausgebessert wurde. Weiterhin wurde nach dem Muster der zwei noch vorhandenen, äußeren Ladentüren im Sockelgeschoß alle Metalltüren gegen Neuanfertigungen aus Holz ausgetauscht. Über den Ladentüren ersetzen neu angebrachte, schmale hölzerne Vordächer in üblichem Erscheinungsbild die vor der Restaurierung montierten Wellblechplatten.

Abb. 56. Fenster mit restaurierten Rahmen und Holzläden und neu eingesetztem verglasten Lüftungsflügel

Abb. 57. Restaurierter Fensterrahmen mit geschlossenen Holzläden von außen

Abb. 58. Aufgesetzter neuer Fensterrahmen mit verglasten Flügeln von innen

Abb. 59. Nachgebaute Türecke mit Beschlag

Abb. 60. Restauriertes Holzkastenschloß

Abb. 61. Tür vor der Restaurierung von innen

Abb. 62. Nachgebaute Tür mit Zierleiste und Riegelbeschlag von außen

used again and again in order to save time and because there is still a certain absence of sensitivity in the handling of materials. Traces of sanding with a disc remain visible in some places, despite reworking by hand.

The interior doors were handled differently on each floor:

- On the third floor all the reusable wood was, after cleaning and repair, either mounted in the old door openings or, having been recut and joined together, used as two-leaf doors opening into the hall.
- On the uppermost floor all the doors had to be completely remade; they are inward-opening, two-leaf doors.
- The same was true, with one exception, on the exhibition floor where inward-opening, two-leaf doors were placed in the wall openings; on this floor, however, pieces of wood that were still good were reused.
- The same was true on the first floor. New rebate strips were made according to the decor of the existing ones, existing wooden rim locks and wooden bolts were repaired and newly affixed.
- Where for structural reasons the relatively strong wooden bolts could not be installed, simple hardware was used in a few cases. At the instigation of the future users the doors of the ateliers were equipped with simple, hand-forged round bolts closed with a padlock.

All the wooden components – windows as well as doors – were finally treated with linseed oil, causing the color contrasts between light and dark woods to appear more strongly and the outer surfaces to seem rather fresh and new. However, this impression is neutralized again after a short time as the wood dries out and a patina forms. Special attention was paid to restoration of the heavy entrance door which was carefully cleaned and repaired by hand (the use of machines being emphatically avoided). Using two still extant exterior stall doors on the basement floor as models, all the metal doors were exchanged for new doors made of wood. Over the stall doors newly installed narrow wooden roofs, typical in appearance, replace the corrugated metal panels from before the restoration.

Fig. 56. Window with restored frame and wooden shutters and newly mounted sash for ventilation

Fig. 57. Restored window frame with closed wooden shutters, from the exterior

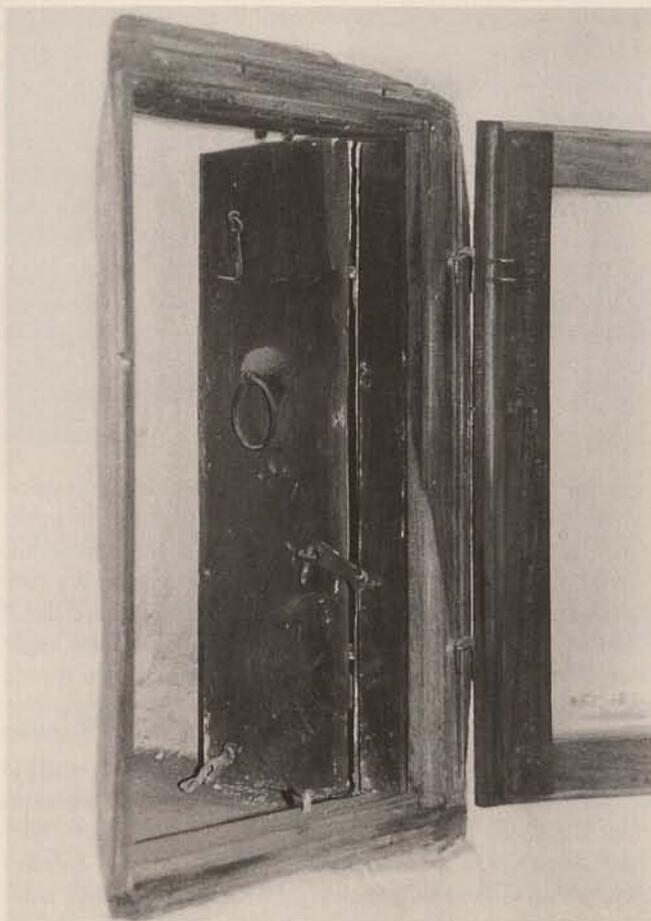
Fig. 58. Newly mounted window frame with glazed sash, from the interior

Fig. 59. Newly built corner of a door with hardware

Fig. 60. Restored wooden lock

Fig. 61. Door before restoration, from the inside

Fig. 62. Replicated door with decorative vertical element and bolt hardware, from the outside



56



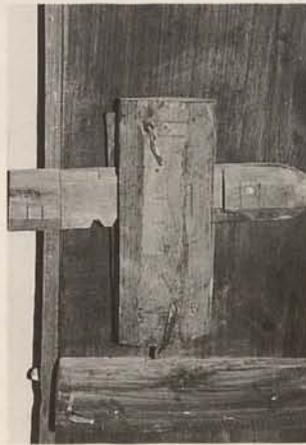
57



58

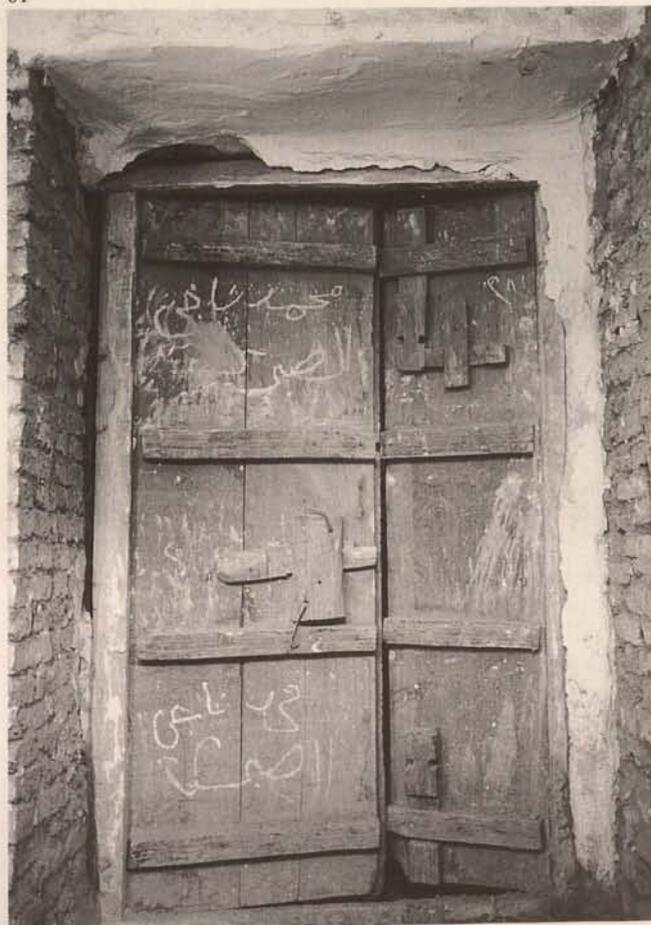


59

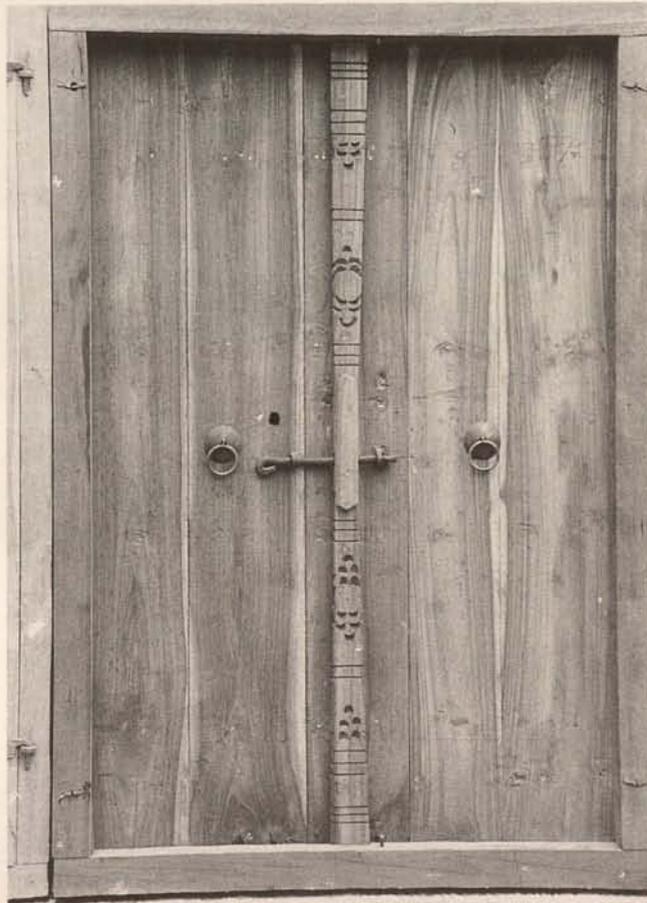


60

61



62



Qadath, Beschreibung eines traditionellen Handwerks (Abb. 63-73)

Bei Qadath⁹ handelt es sich um einen wasserfesten, estrichartigen Boden- bzw. Wandbelag, der außer als Schmuck- und Dekorationselement hauptsächlich dort eingesetzt wird, wo Decken bzw. Wandteile gegen Durchfeuchtung geschützt werden sollen. Ausgangsmaterialien bei der Zubereitung sind, neben wenig Wasser, ca. 40% Kalk, der üblicherweise direkt vor Ort abgelöscht wird, und ca. 60% schwarzer Vulkanstein. Diese Bestandteile sind spezifisch für Sana'a und differieren je nach Vorkommen in den verschiedenen Landesteilen. So ersetzt z. B. in Aden Bims die in Sana'a vorherrschende schwarze Basaltlava, wodurch das spezifische Gewicht der fertige Mischung erheblich reduziert wird.

Eine günstige Eigenschaft des Qadath ist neben seiner hohen Elastizität (Schwingungen der manchmal auf Holzbalken von erstaunlich geringen Dimensionen ruhenden Decken werden sehr gut aufgenommen, Dehnfugen wie in Beton oder Zement sind selbst bei großen Flächen nicht notwendig), seine, bei relativ geringem Pflegeaufwand, lange Lebensdauer.¹⁰ Einmal im Jahr wird das Dach begutachtet und evtl. aufgetretene Haarrisse mit Kalkmilch überstrichen und anschließend mit erhitztem Fett nachbehandelt.

Nachteilig wirkt sich die geringe mechanische Beanspruchbarkeit des Qadath aus. Aus diesem Grund wurde der Innenhof im 4. Geschöß der Samsarat al-Mansurah, dessen Bodenbelag ursprünglich aus Qadath bestand, wegen der zu erwartenden, erhöhten Besucherzahl mit modernem Schuhwerk über einer wasserführenden Qadathschicht mit einem Belag aus widerstandsfähigem Habash-Stein belegt.

Leider ist mit Qadath, der aufgrund seiner arbeitsaufwendigen Herstellung – und daher im Zuge der steigenden Lohnkosten – vergleichsweise teuer geworden ist, der traditionelle jemenitische Estrich stark im Rückgang begriffen.¹¹ Laut Auskunft des über siebzigjährigen Qadath-Usta (Meisters) Mohammed Seid, der als einer der wenigen diese Arbeit noch beherrscht und die Ausführung in der Samsarat al-Mansurah übernahm, hat er das letzte Mal eine Sahel (Qadathabwasserrinne an der Außenfassade des Gebäudes) kurz nach der jemenitischen Revolution, also in den sechziger Jahren ausgeführt. Da er bei seiner Arbeit im Gebäude von einem Stab junger Mitarbeiter assistiert wurde, welche die Arbeit bei ihm neu erlernten, ist die Überlieferung dieser Technik glücklicherweise für eine weitere Generation gesichert. Ein weiterer Qadath-Usta, Achmed, ein Schwager und Mitarbeiter Mohammed Seids, verstarb während der Bauarbeiten 1992 fast achtzigjährig.

Der Herstellungsprozess von Qadath läßt sich am Beispiel der Samsarat al-Mansurah folgendermaßen beschreiben:

In der zentralen Halle des 1. Geschosses mit ihrem Habbash-Steinbelag sind in einer Ecke zwei große Haufen schwarzen Vulkangesteins und gelöschter Kalk aufgeschichtet worden. Davor sitzen sich sechs bis acht Arbeiter in Hockstellung in zwei Reihen paarweise gegenüber. Ein Arbeiter schiebt mit einem Blechschaber Portionen von jedem Haufen im Mischungsverhältnis von ca. 60% Asche und 40% Kalk zum ersten Paar. Diese beiden sind, wie die nachfolgenden, mit je einem ca. 1-2 kg schweren, grob birnenförmig zugehauenen Handfäustel aus Habash ausgerüstet und beginnen, ihre Portionen zu zerkleinern und gleichzeitig zu mischen, so daß ein mehr oder weniger homogenes Gemenge entsteht. Hat dieses Gemenge eine bestimmte Körnung erreicht, wird es, wieder mittels eines Blechschabers, zum nächsten Paar weitergeschoben, bis es, am Ende der

Qadath, Description of a Traditional Craftsman's Practice (Fig. 63-73)

Qadath⁹ refers to a waterproof screed-like roof, floor or wall covering that, aside from its use as a decorative element, is mostly employed where there is a need for protection from moisture penetration. The basic material for its preparation is, in addition to a little water, c. 40% lime, which usually is slaked where the work is to be carried out, and c. 60% black volcanic rock. These components are specific for Sana'a and vary according to what is available in different parts of the country. Thus in Aden the black volcanic basalt that predominates in Sana'a is replaced by pumice, which reduces the specific weight of the finished mixture considerably.

A favorable characteristic of *qadath*, besides its high elasticity (vibrations are taken up very well from floors which sometimes rest on wooden joists of surprisingly slight dimensions; expansion joints as in concrete or cement are not necessary even for large surfaces), is its longevity with relatively little care.¹⁰ Once a year the roof is appraised; any hairline cracks that might have developed are recoated with lime milk and then treated with heated fat.

A disadvantage is the limited ability of *qadath* to withstand mechanical stress. For this reason the interior court on the fourth floor of the Samsarat al-Mansurah, which originally had a floor made of *qadath*, was covered with a robust paving of *habbash* stone over a waterproof *qadath* layer, because of the large number of visitors anticipated wearing modern shoes.

Unfortunately because *qadath* has become relatively expensive – its production is work-intensive and thus its cost is coupled with rising wages – this traditional Yemeni screed is in sharp decline.¹¹ According to information from the *qadath usta* (master) Mohammed Seid, who took over the work on the Samsarat al-Mansurah and at more than 70 years of age is one of the few that still has command of this craft, he had last made a *sahel* (a rainwater gutter on the exterior of a building) shortly after the Yemeni revolution, that is in the 1960s. Because he was assisted with his work in the building by a group of young men who newly learned the craft from him, the passage of this practice down to a further generation is happily assured. (Another *qadath usta*, Achmed, Mohammed Seid's brother-in-law and co-worker, died at the age of almost 80 during the course of construction work in 1992).

Using the Samsarat al-Mansurah as an example, the production of *qadath* can be described as follows: In one corner of the central hall on the first floor with its *habbash* stone floor two large piles of black volcanic stone and slaked lime are made. Six to eight laborers squat in pairs in two rows in front of the piles. With a metal scraper a worker pushes portions from each pile in a ratio of c. 60% ash to 40% lime to the first pair. These two, each equipped like the others with a roughly pear-shaped, hewn hand mallet made of *habbash* which weighs c. 1-2 kilos, begin to crush and at the same time mix their portions, so that a more or less homogeneous mixture results. When this mixture reaches a certain grain size, it is pushed with a metal scraper to the next pair until, at the end of the line, it has become a creamy, relatively dry paste. It takes about an hour for one portion (about a



63



64

Abb. / Fig. 63. Flußkieselunterboden, gepackt für 1. Qadathaufrag / Subfloor of river pebblestone, packed for the 1st application of qadath

Abb. / Fig. 64. Glattstrich des 2. Qudathaufrages / Smoothing of the 2nd application of qadath

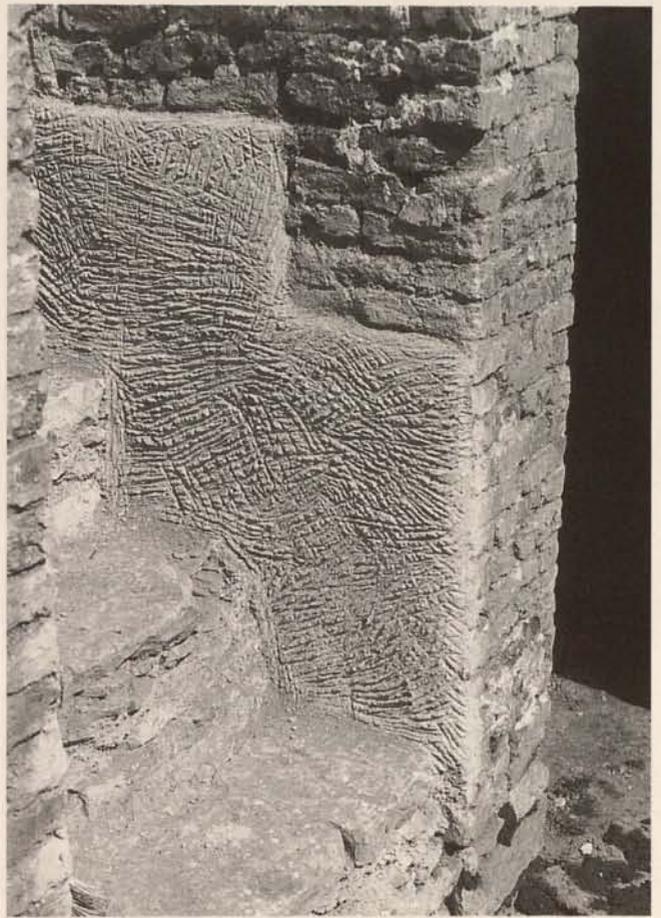
Abb. / Fig. 65. Treppensockel, 1. Qadathaufrag mit Schlagspuren / Staircase dado with pounding marks from the 1st application of qadath

Abb. / Fig. 66. Steinstöbel zur Zerkleinerung des Vulkansplitts zu Rohmasse / Stone mallet for breaking down the volcanic chips into a raw mass

Abb. / Fig. 67. Aufbringen und Schlagen der 1. Qadathschicht mit dem Schlagstein / Application and pounding of the 1st layer of qadath with the pounding stone

Abb. / Fig. 68. Schlagen und Glätten der 2. Qadathschicht / Pounding and smoothing of the 2nd layer of qadath

Abb. / Fig. 69. Schlagen einer Qadathschicht auf die Hofbrüstung / Pounding of a qadath layer applied to the parapet in the court



65



66



67

68

69 ▷



Kette angelangt, zu einem sämigen, relativ trockenen Brei geworden ist. Für den Durchlauf einer Portion (ca. eine Schaufel voll) muß man mit ungefähr einer Stunde rechnen. Begleitet wird der monotone Klopfrythmus vom Geschichtenerzählen oder, häufiger, vom Wechselgesang der Arbeiter untereinander mit Liedern meist religiösen Inhalts.

In Eimern wird die Qadath-Masse dorthin getragen, wo sie verarbeitet werden soll. Zunächst wird soviel Wasser zugefügt, daß das graue Gemisch gerade noch nicht zu fließen beginnt. Dann wird mittels Kelle die erste Schicht auf den angefeuchteten Untergrund in einer Stärke von ca. 3 cm, bei Verwendung als Wandbelag von ca. 2 cm, aufgetragen.

Bei der Präparation des Untergrundes wurde im Fall der Samsarat al-Mansurah mit verschiedenen Materialien experimentiert. So wurden Areale mit Qarrie (grobkörniger Kies, Korngröße ca. 2 cm), Helsin (feiner schwarzer Kies, Korngröße ca. 3-5 mm), Bruchstücken von gebrannten Lehmziegeln und rundgeschliffenen Kieselsteinen aus dem Wadi Sailah (Ø 6-10 cm) ausgeschüttet bzw. ausgelegt. Schon beim Auftragen des Qadaths zeigte sich jedoch, daß sich der Flußkieseluntergrund am besten eignet, da sich der Qadath beim Verdichten optimal mit dieser Grundlage vermischt (aufgrund seiner „Zähflüssigkeit“ dringt der Qadath nur schwer in die Hohlräume der Kies- oder Ziegelbruchschüttung ein).

Fünf bis sechs Arbeiter hocken in der typischen Haltung auf dem Boden und verdichten den eingebrachten Qadath durch intensives Klopfen mit ca. 30 cm langen, klingenartig scharfkantig zugehauenen Steinriemchen in halbkreisförmigen Mustern, wobei die Rohmasse ständig mit der Meknesse (einem ca. 60 cm langen Handbesen aus Stroh) mit Wasser bespritzt wird. Dieser Verdichtungsvorgang durch Schlagen dauert bei Bearbeitung durch einen Mann ca. zwei Stunden pro m². Bei zu großer Sonneneinstrahlung wird zur Vermeidung von Schwundrissen unter einer Plane als Sonnensegel gearbeitet. Die Oberfläche dieser ersten Schicht ist rau und vom Muster des Verdichtungsklopfens gekennzeichnet. Nach einer Trocknungszeit von zwei bis drei Tagen wiederholt sich das ganze beim Einbringen der zweiten Schicht. Diese erhält jedoch als Abschluß einen Glatzstrich mit der Kelle. Während des sieben- bis zehntägigen Abbindevorgangs wird die Oberfläche des öfteren mit Kalkmilch (zwei Hände voll Kalk werden in einem Eimer Wasser gelöst) mittels der Meknesse bestrichen. So werden evtl. aufgetretene Haarrisse geschlossen. Nach dem endgültigen Abbinden wird die Fläche mit ungefähr handtellergrößen Steinen poliert, die jeweils seit Generationen in der Familie weitervererbt wurden und eine absolut glatte Oberfläche aufweisen.

Um dieser, in ihrem trockenen Zustand nun fast weißen Qadathoberfläche ihren endgültigen, wasserfesten und mattglänzenden Anstrich zu geben, wird sie eingeölt. Handelsübliches, auf pflanzlicher Basis hergestelltes Speisefett wird auf einem Spirituskocher bis zum Siedepunkt erhitzt. Tücher werden in diesem heißen Öl getränkt und damit der Qadath gründlich abgerieben. Hierbei konnte immer wieder beobachtet werden, wie der Meister seine Leute zum „Zähnezusammenbeißen“ anhalten mußte, da die Verarbeitung des heißen Öls ungemein schmerzhaft ist, trotz der Schutz bietenden Handschuhe. Jedoch gewährleistet nur das Aufbringen des Fettes in sehr heißem Zustand das Eindringen in die Qadathoberfläche und bringt somit den gewünschten Schutz gegen Feuchtigkeit. Hat sich das Öl während der Verarbeitung schon zu weit abgekühlt, bildet sich im Gegensatz zum sonst typischen Ockerton ein weißer, schmieriger, im Laufe der Zeit recht übelriechender Oberflächenfilm.

shovel full) to run through this course. The monotone pounding rhythm is accompanied by storytelling or, more frequently, by the worker's antiphonic singing (mostly of songs with a religious content).

The *qadath* paste is carried in buckets to wherever it is to be used. Just enough water is added so that the gray mixture does not quite begin to flow. Then the first layer is applied by trowel to the moistened underground in a thickness of c. 3 cm (or c. 2 cm. when used for a wall covering).

In the Samsarat al-Mansurah project various materials were experimented with for preparation of the underground. Different areas were poured or laid out with *qarrie* (a coarse-grained gravel, grain size c. 2 cm.), *helsin* (a fine black gravel, grain size c. 3-5 cm.), broken pieces of baked clay bricks, and round polished pebblestones from the Wadi Sailah (with a diameter of about 6-10 cm.). When the *qadath* was applied it was immediately clear that the river stones were best suited, because as the *qadath* compressed it blended optimally with this underground. (Because of its viscosity the *qadath* penetrates only with difficulty into the hollow spaces of the gravel or brick in-fill.)

Five or six workers squat in the typical posture on the floor and compress the *qadath* by means of intensive pounding in a half-circular pattern with a razor-like, sharp-edged strap of hewn stone c. 30 cm. long. Meanwhile the raw mass is constantly sprayed with water using the *meknesse* (a straw hand broom about 60 cm. long). This procedure of compression by means of pounding takes one man about two hours per square meter. If the sun is too strong the work is done under an awning to avoid shrinkage cracks. The surface of this first layer is rough and is characterized by the pattern of the compression pounding. After a drying time of two to three days the whole process is repeated with application of a second layer. This layer, however, is finished with a smooth coat applied with the trowel. During the seven to ten day setting process the surface is often coated with lime milk using the *meknesse* (two handfuls of lime are slaked in a bucket of water). Thus any hairline cracks that might have appeared are closed. After the final setting the surface is polished with a stone about the size of the palm of the hand that has been passed down in the family for generations and has an absolutely smooth surface.

Almost white in its dry state, the *qadath* surface receives its final waterproof, dull-finished coating by being rubbed with oil. Commercial vegetable oil is heated to the boiling point on a spirit stove. Cloths are dipped in this hot oil and used to rub the *qadath* thoroughly. It could be observed at this point again and again that the master had to urge his workers to "grit their teeth" because the work with the hot oil is tremendously painful despite the protection offered by gloves. However, only application of the fat in a very hot state guarantees its penetration into the *qadath* surface and thus brings about the desired protection against moisture. If the oil has already cooled too much during the application process, instead of the typical warm ochre tone a white, smeary surface film is formed that in time becomes rather foul smelling.

Abb. 70. Verrotteter Treppenaufgang zum Dach mit Qadathresten vor Arbeitsbeginn, von Norden

Fig. 70. Deteriorated staircase to the roof with remnants of qadath before work began, from the north

Abb. 71. Treppenaufgang nach konstruktiver Mauersanierung vor Qadathauftrag

Fig. 71. Staircase after structural repair of the masonry, before the application of qadath

Abb. 72. Treppenaufgang nach der Restaurierung, von Süden

Fig. 72. Staircase after restoration, from the south

Abb. 73. Treppenaufgang nach neuem Qadathauftrag

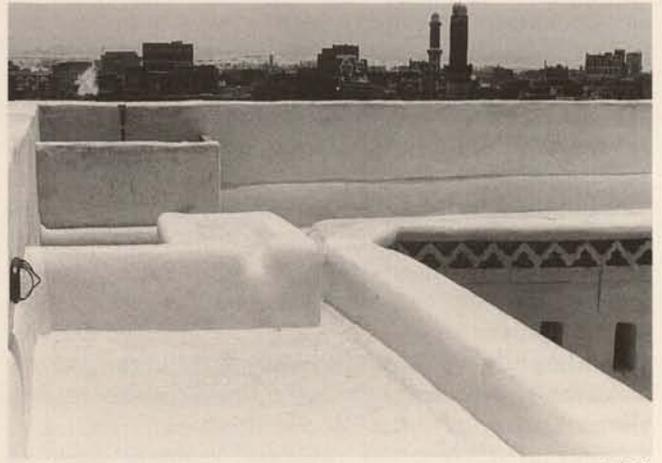
Fig. 73. Staircase after new application of qadath



70

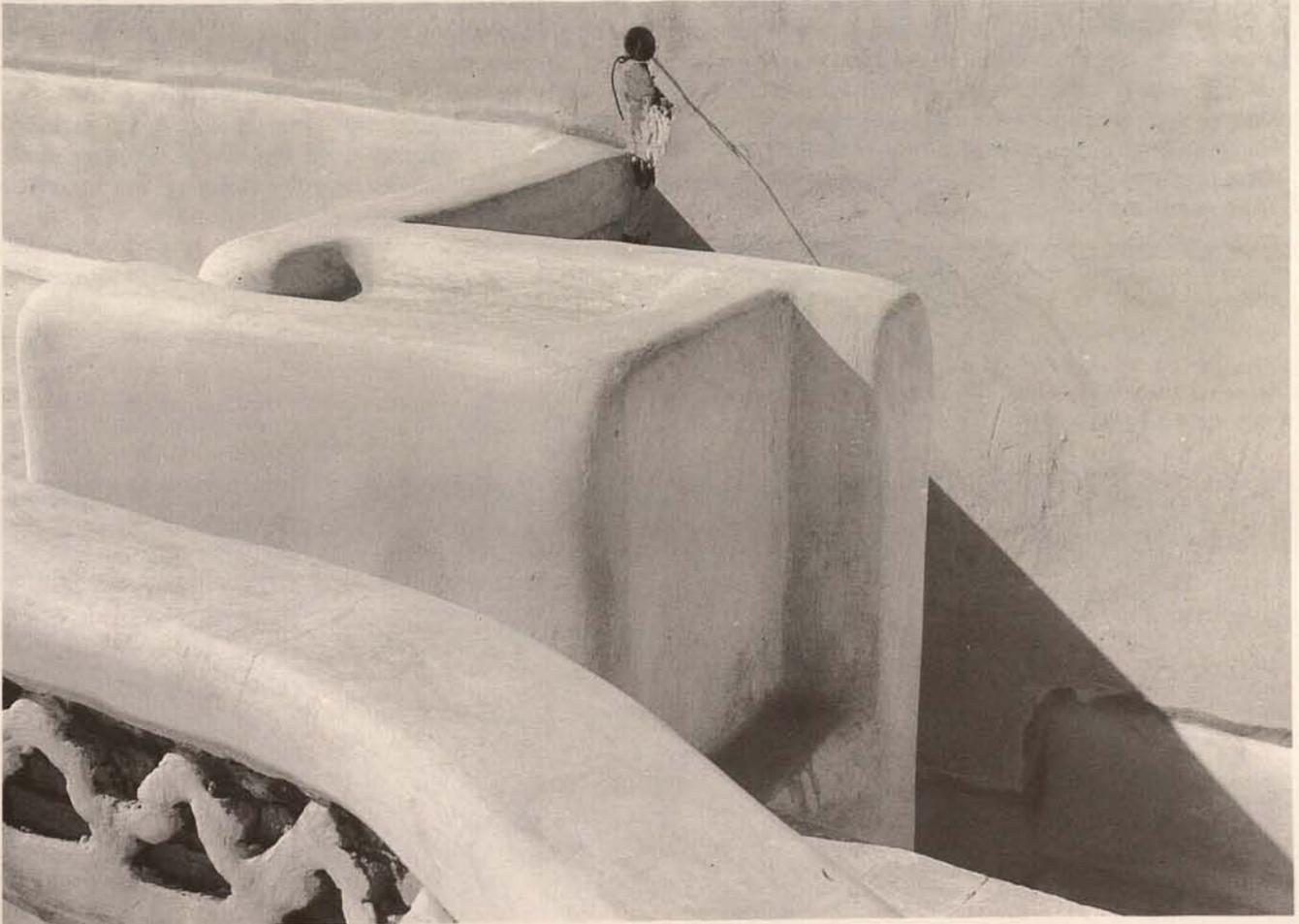


71 Δ



72 Δ

▽ 73



Modernisierung mit neuer Technik

Sanitärinstallation (Abb. 74-76)

Dem Bedürfnis, in einem halböffentlichen Gebäude in der technischen Ausführung einwandfrei funktionierende Wasch- und WC-Anlagen modernen Standards zur Verfügung zu halten, mußte entsprochen und besondere Sorgfalt gewidmet werden. Zur Vermeidung von gefährlichen Durchfeuchtungsschäden war die Abdichtung in den Naßräumen mit modernen Materialien unerlässlich. Hier wurde grundsätzlich über einem bewehrten Zementestrich mehrlagig mit Folie und Asphalt gearbeitet. Darüber wurde eine Trockenschüttung aus vulkanischem Kies eingebracht, in die zuvor die horizontale Abwasserverrohrung mit Gefälle zum Fallrohr im Schacht verlegt worden war. Alle Naßräume wurden mit einem Bodeneinlauf ausgestattet. Als Belag wurde aus hygienischen Gründen ein glatt gesägter, unporöser Naturstein in Zementmörtel auf dem Vulkankiesbett verlegt. Die Frischwasserzuleitungen wurden vertikal offen im wiederhergestellten, innen mit Zement verputzten, Schacht und horizontal unter Putz bzw. Qadath zum Geräteanschluß geführt. Die Sanitäreinrichtung besteht aus weißem Porzellan bzw. aus funktionalen Gründen in der Küche aus modernen Edelstahlbecken. Die Ausführungsqualität der verdeckten Wasserinstallationen und Abdichtungen entspricht zufriedenstellend dem europäischen Standard. Der nicht unproblematische Anspruch, in den Sanitäräumen sowohl den nötigen technischen Anforderungen zu genügen als auch in denkmalpflegerischem Sinne das räumliche Erscheinungsbild durch traditionelle Ausstattungselemente zu prägen, konnte hier ohne Bruch erfüllt werden.

Ein zentraler Wassertank passenden Volumens wurde im Raum unter der Treppe, welcher mit einer Zementestrichwanne und einem Ablauf in die 1. Abwasserkammer im Schacht ausgestattet ist, untergebracht. Die zur Druckerzeugung notwendigen, kleineren Tankspeicher sind auf dem Dach oberhalb des Versorgungsschachtes in der Nordwestecke installiert.

Die Wasserver- und entsorgung des Gebäudes von außen wurde auf der Westseite unter Pflaster verlegt. Das Abwassersammelrohr ist an das städtische zentrale Kanalsystem angeschlossen. Das im Westen über die vertikale Qadath-Rinne abfließende Regenwasser wird in offenem Gerinne über Pflaster auf die Straße abgeführt.

Abb. / Fig. 74. Toilettenraum mit Qadathsockel, Steinboden, Abtritt, Bodeneinlauf und Wasserhahn / Toilet room with qadath dado, stone floor, toilet, floor drain and water faucet

74



Modernization with New Technology

Sanitation System (Fig. 74-76)

The need to provide flawlessly functioning washing facilities and lavatories of a modern standard in a semi-public building had to be met and to be given particular attention. In order to avoid dangerous moisture penetration damage it was imperative to waterproof the wet rooms with modern materials. Basically this was done using multiple layers of foil and asphalt over a reinforced cement screed. The horizontal waste water disposal pipes were laid with an incline to the fall pipe in the service shaft and then covered with dry rubble of volcanic gravel. For hygienic reasons a floor of smooth, sawn non-porous stone was laid in cement mortar on top of the volcanic gravel bed. All wet rooms were equipped with a floor drain. The fresh water pipes were run openly in the reconstructed vertical service shaft, which is plastered on the inside with cement. Horizontally they were laid under plaster or *qadath* to their fixture connections. The sanitary equipment is of white porcelain, except in the kitchen where for functional reasons modern stainless steel sinks were used. The quality of workmanship on the concealed water pipe installations and the waterproofing meets satisfactory European standards. The not unproblematical challenge to fulfill the necessary technical demands for the wet rooms but also to have their appearance marked by traditional design elements could be met here without a breach.

A central water tank of the appropriate volume was placed in the space under the staircase, which is equipped with a cement screed tub and a run-out into the first waste water chamber in the service shaft. The small reservoir tanks necessary to produce sufficient pressure are installed on the roof above the service shaft in the northwest corner.

The external water supply and disposal for the building is laid under paving on the west side. The waste disposal collection pipe is connected to the city's central canalization system. The rainwater that flows through the vertical *qadath* gutter on the west side is led in an open channel over paving onto the street.

Abb. / Fig. 75. Spülkasten, Gußstahl gestrichen / Flush cistern, painted mild steel

Abb. / Fig. 76. Porzellanwaschbecken, Qadathsockel / Porcelain wash basin, qadath dado

75



76



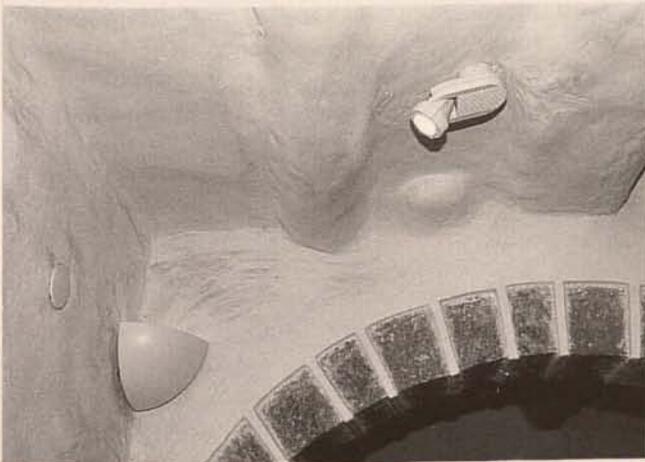
Vorbild für die Elektroinstallation konnte nicht das in Altbauten gewohnte, meist „irgendwie“ funktionierende, aber auch gefährliche Chaos frei geführter Leitungen sein. Die deshalb mit besonderer Sorgfalt nach modernen Standards geplante elektrische Leitungsführung ist in ihrer Kapazität daher auch für nicht vorhersehbare Eventualitäten in der Nutzung großzügig, aber nicht überdimensioniert ausgelegt.¹²

Die Vertikalversorgung geschieht vom Hausanschlußraum im 1. Geschöß an der Westseite zentral über einen Kabelschacht in der südlichen Treppenmauer. Die horizontale Versorgung wird jeweils geschoßweise über Ringleitungen in der Halle im oberen Wandbereich geführt. Geschaltet sind in jedem Geschöß mehrere Stromkreise zur Versorgung mit Raumbeleuchtung, Objektbeleuchtung und Stromabnahme über Steckdosen. Bis auf wenige Ausnahmen im Bereich der Wände mit sichtbarem Quadermauerwerk sind alle Zuleitungen grundsätzlich in Leerrohren unterschiedlichen Durchmessers verlegt. Dem orthogonalen System im Plan entsprechend, wurden sie nach vorausgegangenen Schlitzarbeiten, welche nur geringfügig in die Mauersubstanz eingriffen, unter Putz gelegt. In ständiger Abstimmung mit der Bauleitung wurde technisch einwandfrei gearbeitet und das Erscheinungsbild der restaurierten Räumlichkeiten nicht durch aufdringlich störende Kabelinstallation beeinträchtigt.

Zur Raumausleuchtung in den auch tagsüber relativ dunklen Hallen wurden – auch wegen der niedrigen Raumhöhen – blendfreie, indirekt nach oben abstrahlende, einfache weiße Leuchtkörper an ausgewählten Punkten montiert. Durch das nach oben gerichtete Licht zeichnen sich an der Deckenunterseite die Konturen der unregelmäßigen Deckenbalken und des handverstrichenen Putzes in lebhaftem Schattenspiel ab und betonen durch diesen Effekt eine der Eigentümlichkeiten der jemenitischen Architektur.

Für die Ausleuchtung der Ausstellungsobjekte wurden in den Hallen und Ausstellungsräumen der drei unteren Geschosse Stromkreise für Niedervoltstrahler vorgesehen. Die an der Decke montierten Strahler einfacher Bauart sind beweglich ausrichtbar und über einen eingebauten Transformator geregelt. In den Werkstatträumen des 1. Geschosses wurden zusätzliche Anschlüsse für Drehstrom installiert.

Abb. 77. Niedervoltstrahler und Viertelkugelelement als Raumleuchte
Fig. 77. Low voltage spot and quarter globe element as lighting fixtures



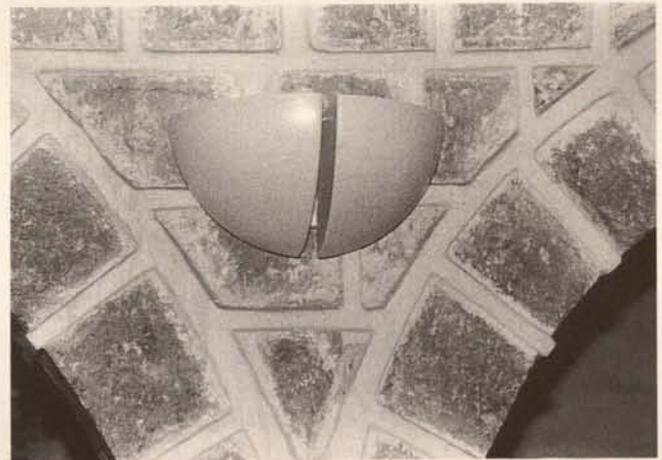
The model for the electrical system could not be the usual “somehow-or-other” functioning – but also dangerous – chaos of freely laid conduits commonly found in old buildings. The electrical system, planned with particular care according to modern standards, is generous in its capacities in order to cover as yet unanticipated contingencies, but it is not overdimensioned.¹²

The vertical supply runs centrally from the building’s branch room on the west side of the first floor over a cable shaft in the southern staircase wall. The horizontal supply is run around the hall on each floor through ring conduits placed in the upper part of the wall. On each floor several electric circuits supply room lighting, object lighting and current for sockets. With a few exceptions where the walls are of exposed ashlar, all feed lines are basically put in empty ducts of varying diameter. According to the rectangular system in the plan, they were placed under plaster following slit work which intervened only minimally in the masonry. Subject to constant coordination with the project management, the work was carried out faultlessly in a technical sense, and the appearance of the restored spaces was not impaired by obtrusive, disturbing cable installations.

For room lighting in the halls, which are relatively dark even during the day and have low ceilings, simple, white anti-glare fixtures with indirect lighting emitted upwards were mounted at selected points. Because of the upward-directed light the contours of the irregular ceiling joists and the manually applied plaster emerge in a lively play of shadows, emphasizing through this effect one of the special traits of Yemeni architecture.

In the halls and exhibition rooms on the three lower floors electric circuits for low-voltage spots were planned for the lighting of the exhibition objects. The simply built, ceiling-mounted spots can be adjusted in direction and are regulated over a built-in transformer. In the workshop spaces on the first floor additional lines for three-phase current were installed.

Abb. 78. Halbkugelelement als Raumleuchte
Fig. 78. Half globe element as lighting fixtures



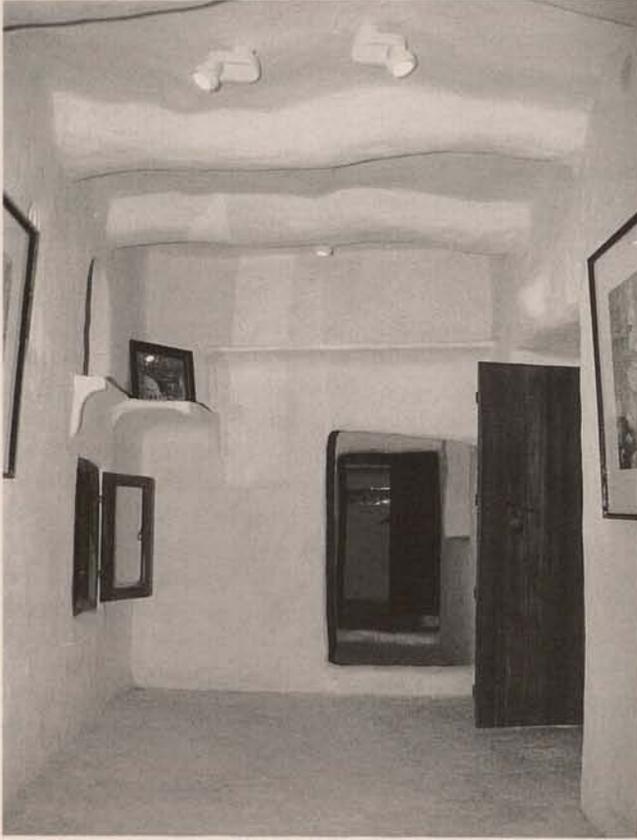


Abb. 79. Ausstellungsraum mit Deckenstrahler
 Fig. 79. Exhibition room with ceiling spots

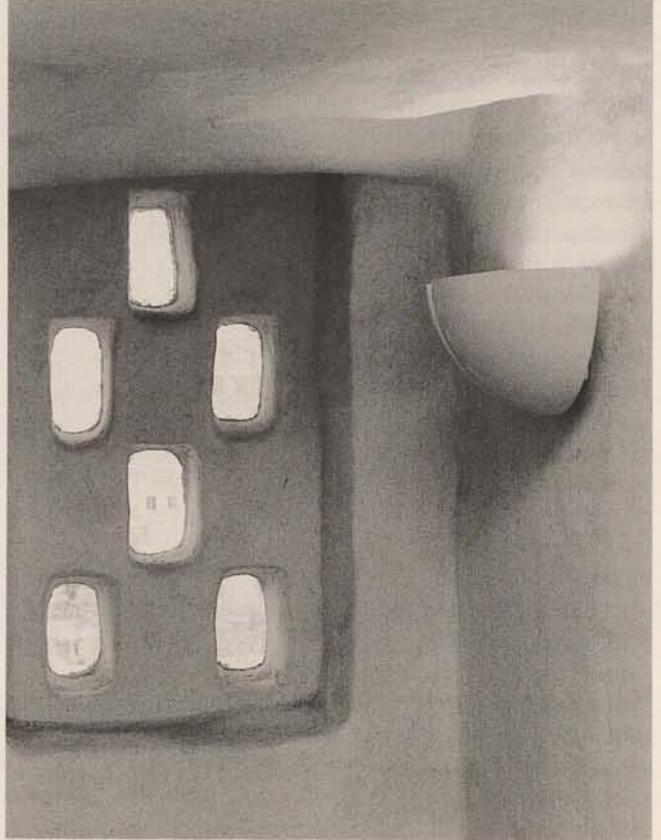


Abb. 80. Treppenraum mit Raumleuchte
 Fig. 80. Lighting in the staircase

Der Einsatz traditioneller Handwerkstechniken und die Wiederverwendung alter Materialien als Leitziel (Abb. 81-95)

Die bis heute in der Altstadt von Sana'a vielfach zu beobachtende Praxis der unsachgemäßen Instandsetzung historischer Häuser unter Verwendung unverträglicher, sogenannter moderner Baumaterialien wie z.B. Zement, Stahlbeton, Betonsteine und Aluminium führt meist zu irreversiblen Zerstörungen an der wertvollen Altbausubstanz. Sie entspringt dem durchaus verständlichen Bedürfnis der Hausbesitzer und Nutzer durch „Modernisierungsmaßnahmen“ ihr Wohnumfeld in zeitgemäßem Standard zu gestalten, größere Raumeinheiten und Fenster zu schaffen und modernen technischen Komfort in Bad und Küche zu installieren.

Der sich ergebende Konflikt ist nur zu lösen, indem man bei der Reparatur und Modernisierung von historischen Gebäuden der überkommenen Bausubstanz nicht mehr zumutet, als diese in Baustruktur, Konstruktion und Material zu vertragen imstande ist. Notwendig ist die Suche nach dem Kompromiß, dem Abwägen zwischen dem funktional wünschbaren und dem aus

The Use of Traditional Craft Practices and the Reuse of Old Materials as Keynotes (Fig. 81-95)

Still to be observed many times over in the Old City of Sana'a, the practice of unprofessional repair of historic buildings using incompatible, so-called modern building materials (cement, reinforced concrete, concrete blocks, aluminium, etc.) mostly leads to irreversible destruction of valuable old building fabric. It arises from the very understandable need of building owners and users to "modernize" by making their surroundings meet a contemporary standard, creating larger rooms and windows, and installing modern technical comforts in bathrooms and kitchens.

The resulting conflict is only to be solved by ensuring that, in the course of repair and modernization of historic buildings, the surviving building fabric is not burdened with more than it is capable of bearing in terms of construction, design and materials. It is necessary to search for the compromise, to weigh what is desired functionally against what is possible in terms of technol-



Abb. / Fig. 81. Lehmziegelherstellung in traditioneller Technik, Abstrich und Trocknung / Production of clay bricks according to traditional practice, leveling and off drying

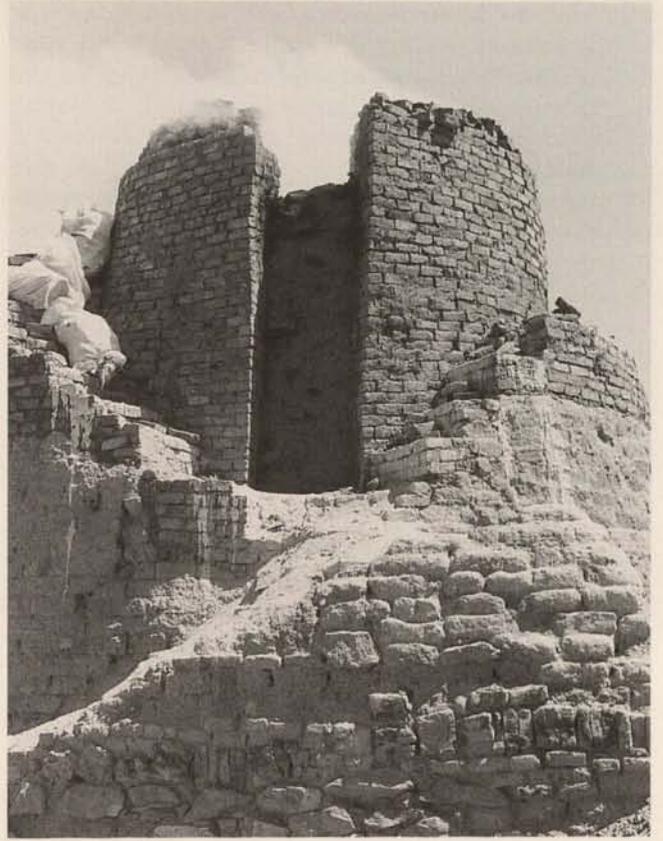
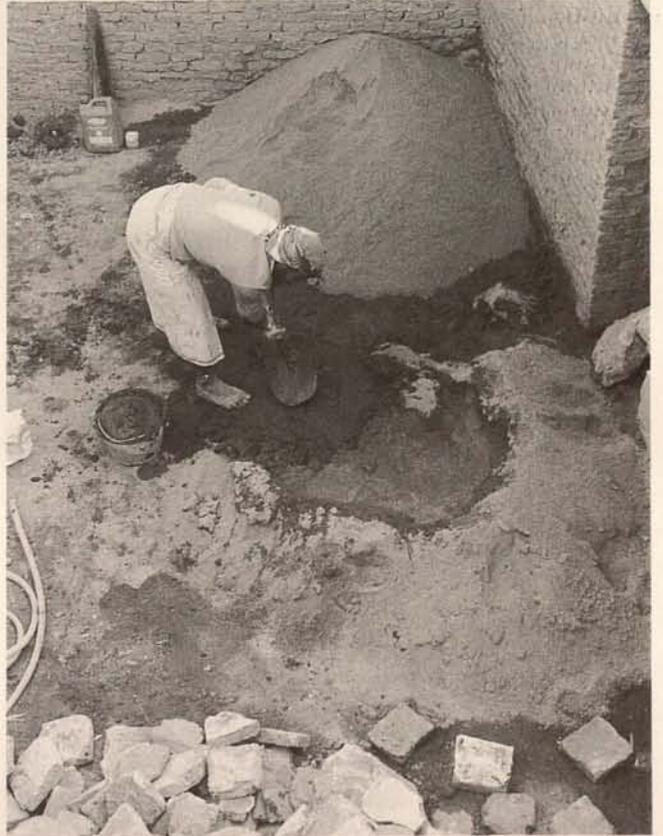


Abb. / Fig. 82. Brennofen zur Ziegelherstellung / Kiln for brick production

Abb. / Fig. 83. Stampfen der wiederaufbereiteten Lehmmischung für den Deckenauftrag / Compression of the reworked clay mixture for the floor covering



Abb. / Fig. 84. Anrichten des zur Wiederverwendung gesiebten Lehmörtels zum Mauern / Preparation of the clay mortar that has been filtered for reuse on the masonry



technischen und konservatorischen Gründen machbaren. Leichter macht sich der jeweilige Bauherr die Wahl der Mittel, wenn er bestimmte Regeln zur Instandsetzung in Konzeption und Ausführung berücksichtigt. Die Einhaltung und Ausführung solcher Regeln konnten am Beispiel der Samsarat al-Mansurah modellhaft praktiziert werden.

Das über viele Generationen entwickelte und erworbene Wissen um traditionelle Bautechniken der im Standard hoch entwickelten jemenitischen Baukunst ist leider nicht mehr flächendeckend, ja sogar teilweise nur vereinzelt bei alten Baumeistern präsent. Gleiches gilt für die Fähigkeiten zur praktischen Ausübung der traditionellen Handwerkstechniken. Für die Erhaltung und Reparatur der historischen Substanz sind dieses Wissen und die Beherrschung der handwerklichen Fähigkeiten aber unerlässlich. So sollten zum Beispiel

- schadhafte lehmörtelgebundene Mauern wieder durch weiches, lehmörtelgemauertes Mauerwerk ersetzt werden,
- Rundholzdecken mit Knüppelaufgabe aus Gründen der Statik und Haltbarkeit nicht durch Konstruktionen aus gesägten Balken mit Brettauflage ausgetauscht werden
- handgefertigte Ziegel nicht durch Betonsteine ersetzt werden
- Dachflächen nicht mit starrem, zu Rißbildung neigendem, unelastischem Zementestrich abgedichtet werden
- die vorhandene Baustruktur dem statischen Konstruktionsprinzip entsprechend beibehalten werden.

Weiterhin gilt:

- Handgestrichener Gipsputz auf Lehmverstrich ist billig und wenig aufwendig wieder herzustellen.
- Billig und in der Qualität gleich gut, bzw. teilweise sogar besser sind wiederverwendete Materialien, wie z.B. der beim Abriss von Mauern und Abbau von Deckenfüllungen gesammelte und gesiebte Lehmörtel, der durch Ausfilterung unreiner Bestandteile im Laufe der Jahre an Güte gewinnt.
- Das Reinigen alter Ziegel und ihr Wiederverbau spart Kosten der Neuanschaffung, des Transports und mindert den Schuttanfall.
- Gleiches gilt für die Wiederverwendung alter Hölzer als Türrahmen, Türblätter und Fenster. Die Qualität der hier traditionell eingebauten, einheimischen Harthölzer wird durch das heute vielfach als Ersatz verwendete Importholz nicht erreicht. Behutsame Reparatur und Wiederverwendung auch an anderer Stelle hält die Kosten gering und verursacht keinen Bruch im traditionellen Erscheinungsbild wie z. B. beim Einsatz von Aluminiumfenstern.

Die Aufzählung macht deutlich, daß die Nichtbeachtung der traditionellen Ressourcen und Techniken keine Vorteile, sondern nur Nachteile bringt. Zwar muß dessen ungeachtet parallel im Sanitär- und Elektrobereich mit zeitgemäßem Instrumentarium modernisiert werden. Dies bedeutet jedoch nicht, daß die hier anzuwendenden Regeln der Technik dominierenden Einfluß auf die restauratorische Gesamtkonzeption haben sollte.

Es gilt also, in Bewußtsein und Praxis der Bauwerkserhaltung in Sana'a die Voraussetzungen zum Einsatz alter Techniken und Materialien zu verbessern. Dies bedeutet, dem traditionellen Handwerk verstärkt Möglichkeiten für die wirtschaftliche Entfaltung und Weiterbildung zu verschaffen. Ebenso sollten durch positiv ausgeführte Restaurierungsbeispiele die Akzeptanz und das Interesse der Bevölkerung an der Erhaltung seiner überkommenen Baustrukturen verstärkt werden. Die positive Resonanz der Sana'anis auf die restaurierte und neu in Betrieb genommene Samsarat al-Mansurah gibt Anlaß zu verhaltenem Optimismus für die Rettung der Altstadt.

ogy and conservation. Each owner makes his choice of means easier if he gives consideration to certain rules for repair during planning and execution. Such rules could be observed and practiced in an exemplary manner on the Samsarat al-Mansurah.

Developed and passed down over many generations, the knowledge of traditional building techniques for Yemeni architecture with its highly developed standard is unfortunately no longer complete; indeed, some things are known only by a few individual old master builders. The same is true for the practical ability to carry out traditional craft techniques. But for the preservation and repair of historic fabric this knowledge and the mastery of craft practices are imperative.

The following rules should be observed:

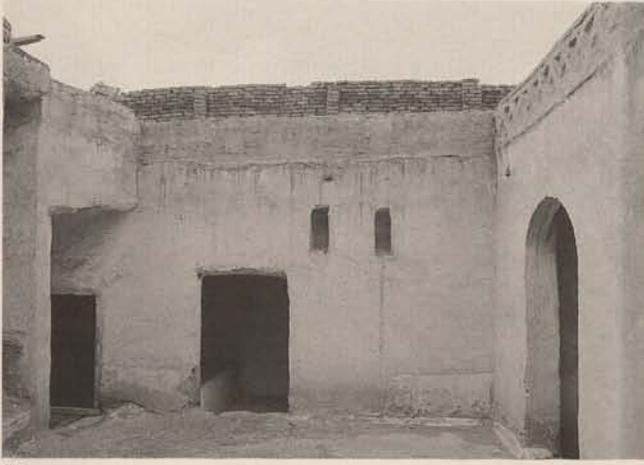
- Damaged walls built with clay mortar should be replaced with masonry laid with soft clay mortar.
- For structural reasons and for the sake of durability round timber ceilings with layers of brushwood should not be replaced with sawn joists and boards.
- Handmade bricks should not be replaced with concrete blocks.
- Roof surfaces should not be waterproofed with rigid, inelastic cement screed that tends toward formation of cracks.
- The existing structural system of a building should be preserved in accordance with the principles of its static construction.

The following points are also valid:

- Manually applied gypsum plaster on a lime coat is inexpensive and not so difficult to reproduce.
- Reused materials are inexpensive and as good as or sometimes better than new ones in quality; for example after impure elements have been filtered out, lime mortar that has been collected and sifted during the demolition of masonry or the dismantling of ceiling in-fill increases in grade over the course of the years.
- The cleaning of old brick and its reuse saves the costs of new acquisition and transport and reduces the amount of rubbish.
- The same goes for the reuse of old wood for door frames, door leaves and windows. The quality of local hardwoods that were used traditionally is not achieved in the imported wood that is often substituted today. Careful repair and reuse on other places as well keeps costs low and causes no breach in the traditional appearance, as for instance does the use of aluminium windows.

The enumeration above makes it clear that the disregard of traditional resources and techniques brings no advantages, only disadvantages. Although, parallel to other work, sanitary and electrical systems must be modernized with contemporary equipment, this does not mean that the rules of technology to be applied for that work should have a dominating influence on the overall restoration plan.

It is necessary to improve the conditions for using old craft practices and materials in the practice of architectural preservation in Sana'a. This means that increased possibilities must be created for the traditional craft techniques in terms of economic development and further training. By means of positive examples of restoration the local population's acceptance of and interest in preservation of the traditional buildings should be strengthened. The positive response of the people of Sana'a to the restored and newly operating Samsarat al-Mansurah gives cause for restrained optimism concerning preservation of the Old City.



85

Abb. 85. 4. Geschoß, Hofnordseite vor der Untersuchung
 Fig. 85. 4th floor, north side of the court before investigations were undertaken



86

Abb. 86. Putzabnahme offenbart verrottete Mauerwerkssubstanz
 Fig. 86. Deteriorated masonry exposed by removal of plaster

Abb. 87. Nach Teilabriß und Wiedererrichtung des Ziegelmauerwerks mit vorhandenen Ziegeln
 Fig. 87. After partial demolition and reconstruction of the brick masonry using old bricks



87 Δ

▽ 88

Abb. 88. Mit neuem Gipsputz und Qadathsockel
 Fig. 88. With new gypsum plaster and qadath dado

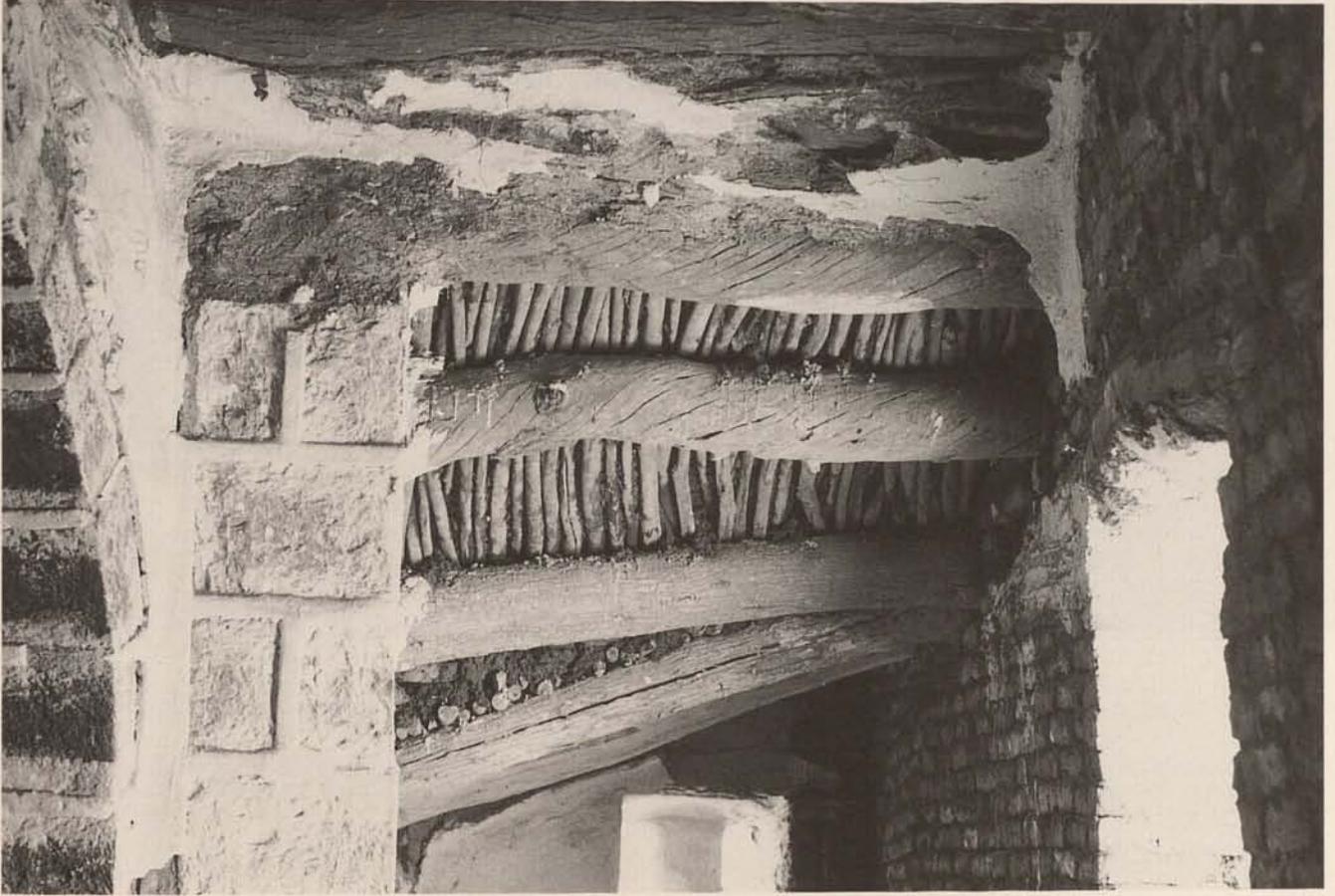


Glossar

abassiri	weißer, poröser Stein, der sich gut bearbeiten läßt, aber nicht sehr witterungsbeständig ist
amar, mimar	Architekt
athl	sehr hartes Bauholz, vgl. elb
bab	Tor, Tür
ballaq	weißer, abschilfernder Stein, sehr hart, schwer zu bearbeiten, witterungsbeständig, in nassem Zustand sehr rutschig
cement	Zement, Beton
centi	Zentimeter
daqha	Fenster
daraj	Treppe
elb	sehr hartes Bauholz, hauptsächlich für Deckenbalken und Maueranker verwendet
fals	auswechseln
ghurfa	Zimmer, Raum
goss	Gips
habbash	schwarzer Stein, hart, witterungsbeständig
hajar	Stein allgemein
hashash	schwarze Vulkanasche
jadid	neu
jaft, hizam	Ziegeldekorationsgürtel
jiddar	Mauer, Wand
khashab	Holz, Brett, Balken
kunna	hölzernes Vordach über Fenstern
libn	ungebrannter Lehmziegel
libna	44,44 m ²
ma'a, moya	Wasser
madina qadima	Altstadt
madraqa	Hammer
mafraj	„Wohnzimmer“
maktab	Büro
mantal	(Installations-)Schacht, Abflußrinne
matbakh	Küche
melaja	Lehmputz (Lehm mit hohem Strohhäckselanteil)
metr murabba	Quadratmeter
mismar	Nagel
muhandes	Ingenieur
neis	Sand
nura	Kalk, gelegentl. auch für Qadath
qadim	alt
qahraba	Elektrik, Strom
qamarea	Gipsornamentfenster, verglast oder unverglast
qarrie	schwarzer Kiessplit
qurek	Schaufel
sahel	Qadath-Regenrinne (außen am Haus)
sarra	Steinreihe, -schicht
shaqus	kleines Lüftungsfenster
shubaq	Kühlerker
sulam	Leiter
tandif	sauber
tanneb	äußerst hartes Laubholz für Türen, Fenster und Möbel
tanur	Brotofen
tardum	Ringanker
tarmim	restaurieren, Restaurierung
tibn	Häcksel (als Lehmmörtelbeigabe)
tijwab	Brüstungsmauer auf dem Dach
turab	Erde, Staub, Dreck
usta	(Bau-)Meister
wudla, mizan	Wasserwaage (eigentlich: Waage)
yajour	(Lehm-)Ziegel
zabur	Stampflehm
zejaj	Glas

Glossary

abassiri	a white, porous stone that can be easily worked but is not very weatherproof
amar, mimar	architect
athl	a very hard building timber, compare <i>elb</i>
bab	gate, door
ballaq	a white, scaly, very hard stone that is difficult to work, weatherproof, very slippery when wet
cement	cement, concrete
centi	centimeter
daqha	window
daraj	stairs
elb	a very hard building timber, mainly used for ceiling joists and masonry wall anchors
fals	to replace
ghurfa	room, space
goss	gypsum
habbash	a hard black stone, weatherproof
hajar	stone in general
hashash	black volcanic ash
jadid	new
jaft, hizam	band of brick decoration
jiddar	masonry wall, wall
khashab	wood, board, beam, joist
kunna	wooden roof over a window
libn	unbaked mud brick
libna	44.44 square meters
ma'a, moya	water
madina qadima	old city
madraqa	hammer
mafraj	“living room”
maktab	office
mantal	service shaft, discharge gutter
matbakh	kitchen
melaja	mud plaster (mud with high percentage of straw chaff)
metr murabba	square meter
mismar	nail
muhandes	engineer
neis	sand
nura	lime, sometimes also used for qadath
qadim	old
qahraba	electricity, current
qamariya	ornamental gypsum window, glazed or unglazed
qarrie	black gravel chips
qurek	shovel
sahel	qadath rainwater gutter (external)
sarra	course or layer of stone
shaqus	small ventilation window
shubaq	projecting window box
sulam	ladder
tandif	clean
tanneb	extremely hard wood from deciduous trees used for doors, windows and furniture
tanur	bread oven
tardum	ring anchor
tarmim	to restore, restoration
tibn	chaff (used in mud mortar)
tijwab	parapet wall on the roof
turab	earth, dust, dirt
usta	master builder
wudla, mizan	spirit level, level
yajour	(mud)brick
zabur	compressed mud
zejaj	glass



89

Abb. 89. Untersicht des Treppenlaufs nach dem Wiederaufbau mit alten Rundhölzern

Fig. 89. Underside of the staircase after reconstruction using old round timbers

Abb. 90. Knüppeldeckung als Tragschicht für den Deckenlehm

Fig. 90. Brushwood covering as support layer for the ceiling clay

Abb. 91. Wiederaufbau der Außenwand an der Nordwestecke unter Verwendung von altem bzw. gleichartig neuem handbehauenen Steinmaterials

Fig. 91. Reconstruction of the exterior wall in the northeast corner using old or new but similar hand-hewn stones

Abb. 92. Wiederaufgebautes Ziegelwandstück mit Fenster unter Verwendung alter Ziegel und Rundhölzer

Fig. 92. Reconstructed part of a brick wall with a window, reusing old bricks and round timbers

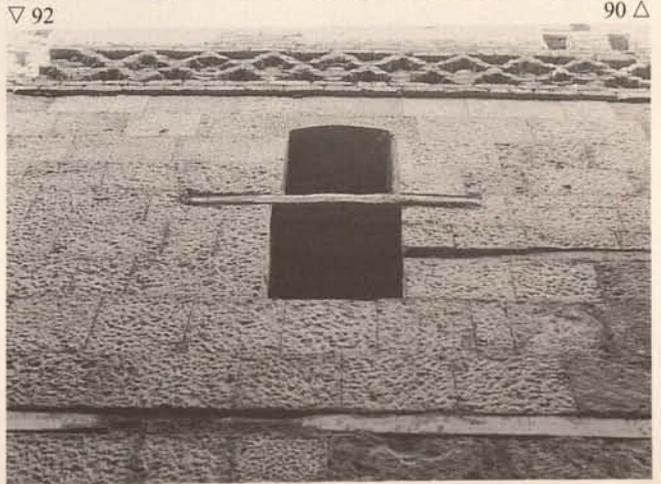


▽ 92

90 △



91



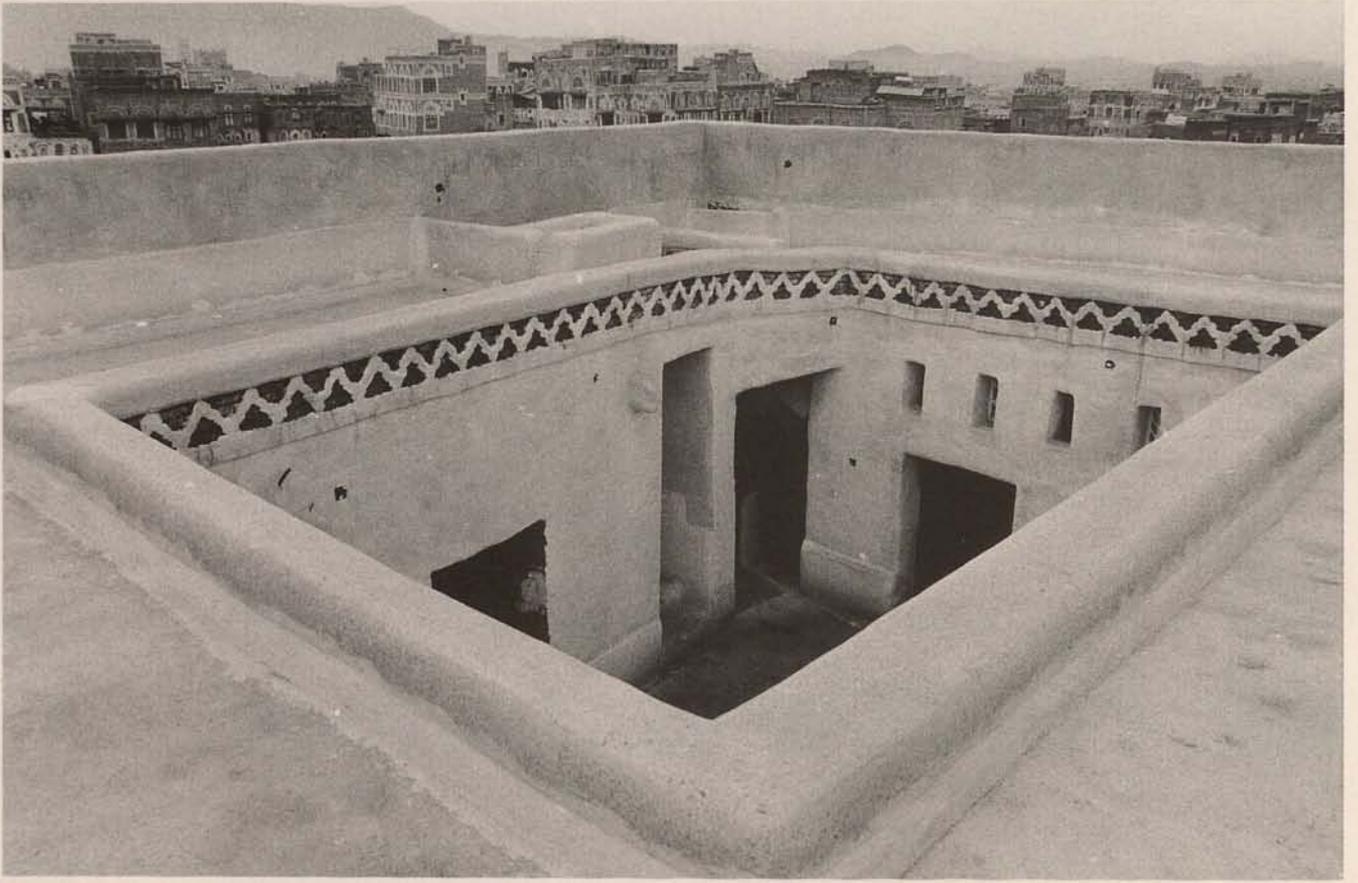


Abb. / Fig. 93. Dachzone mit Hof nach Instandsetzung, von Südosten / *Repaired Roof and court below, from the southeast*

Abb. / Fig. 94. Halle im 3. Geschoß mit Bogen und Treppenpfeiler / *Hall on the 3rd floor with arches and staircase pier*

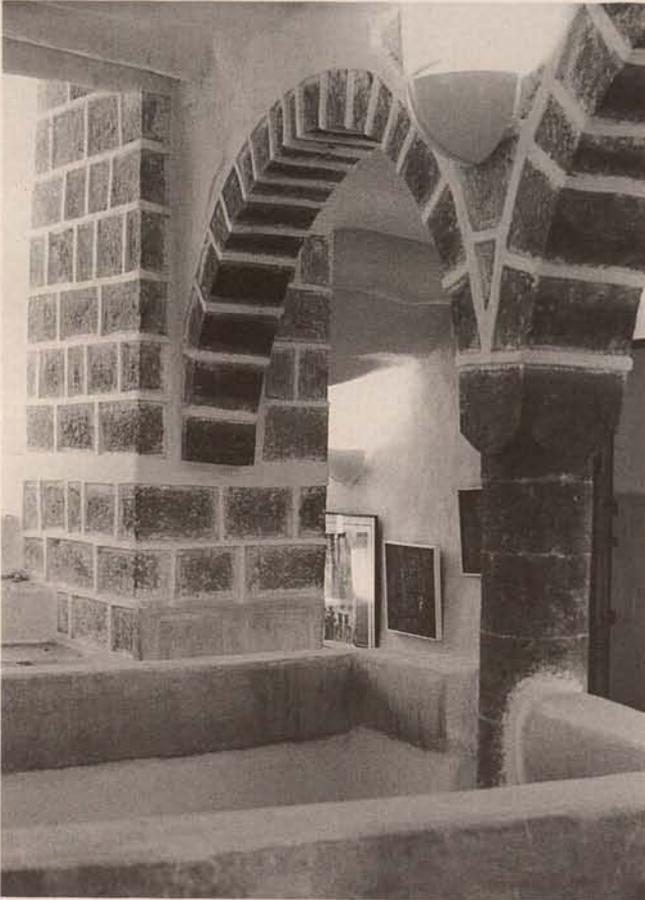
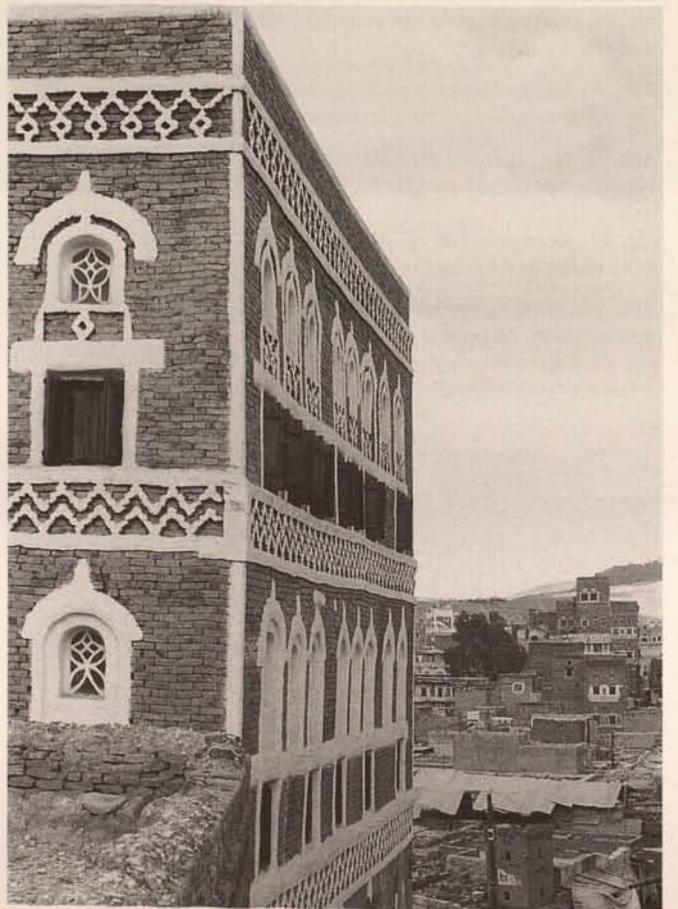
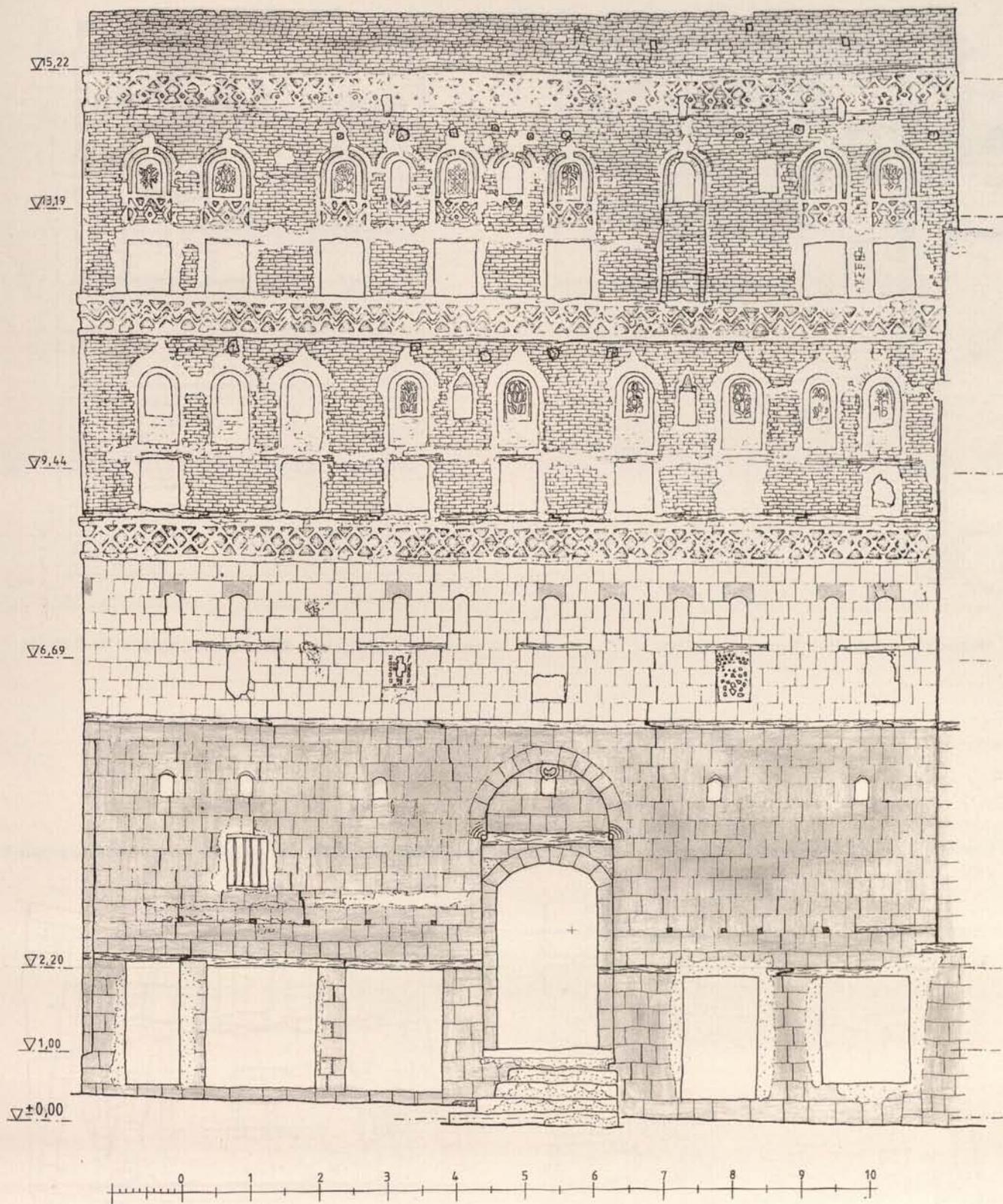
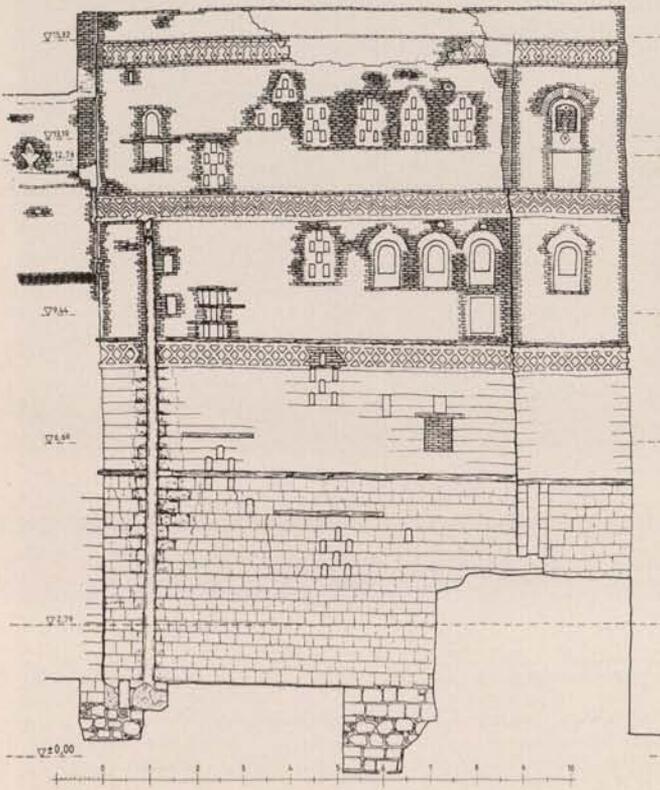


Abb. / Fig. 95. Südwestecke 3. und 4. Geschoß / *Southwest corner of the 3rd and 4th floors*

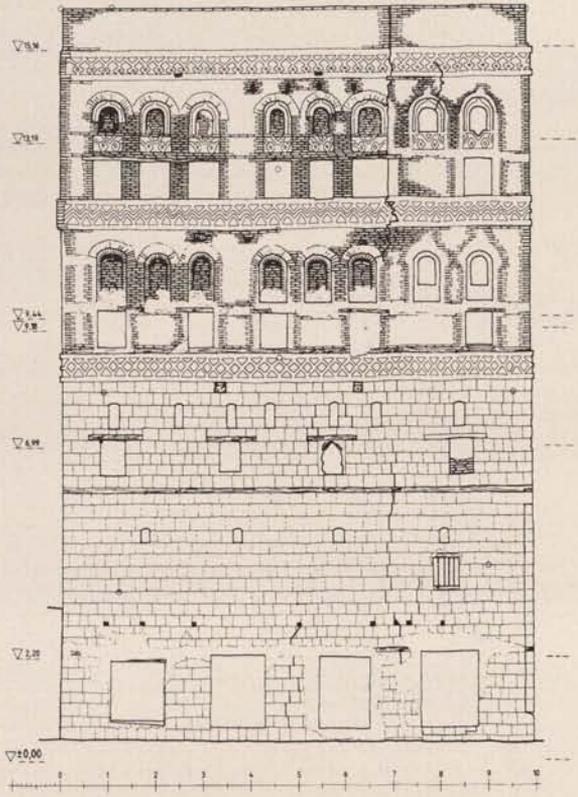




Samsarat al-Mansurah; Ostfassade, Aufriß; 1988 (Vgl. S. 32, Abb. 1) / Samsarat al-Mansurah; East Elevation; 1988 (see p. 32, Fig. 1)



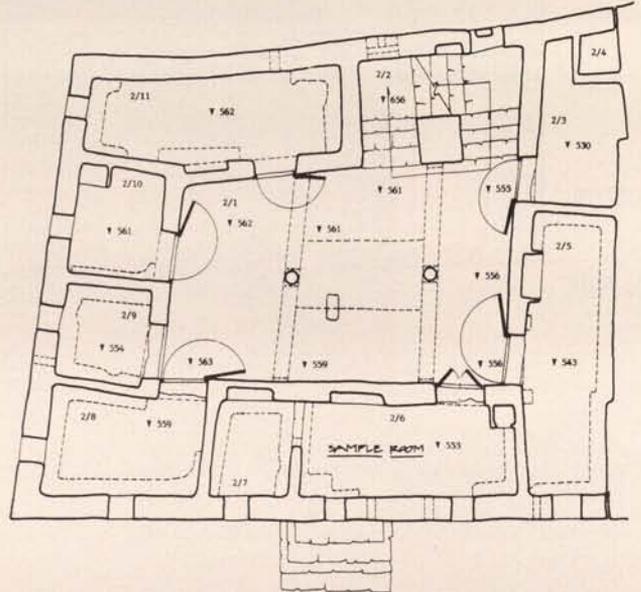
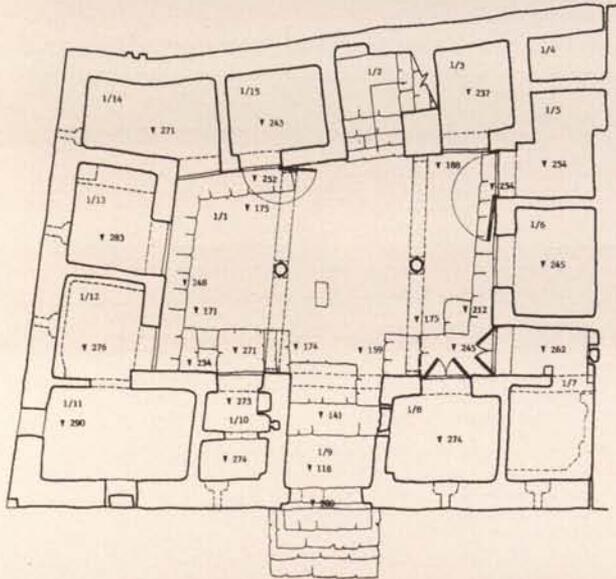
1 Westfassade, Aufriß; 1990 / West elevation; 1990



2 Südfassade, Aufriß; 1990 / South elevation; 1990

3 Grundriß 1. Geschoß (= Erdgeschoß); 1988 / Plan of the 1st floor; 1988

4 Grundriß 2. Geschoß (= 1. Obergeschoß); 1988 / Plan of the 2nd floor; 1988



EXECUTIVE OFFICE FOR THE PRESERVATION OF THE OLD CITY OF SAN'A

SAMSARAT AL MANSURAH

FIRST FLOOR PLAN

3

50

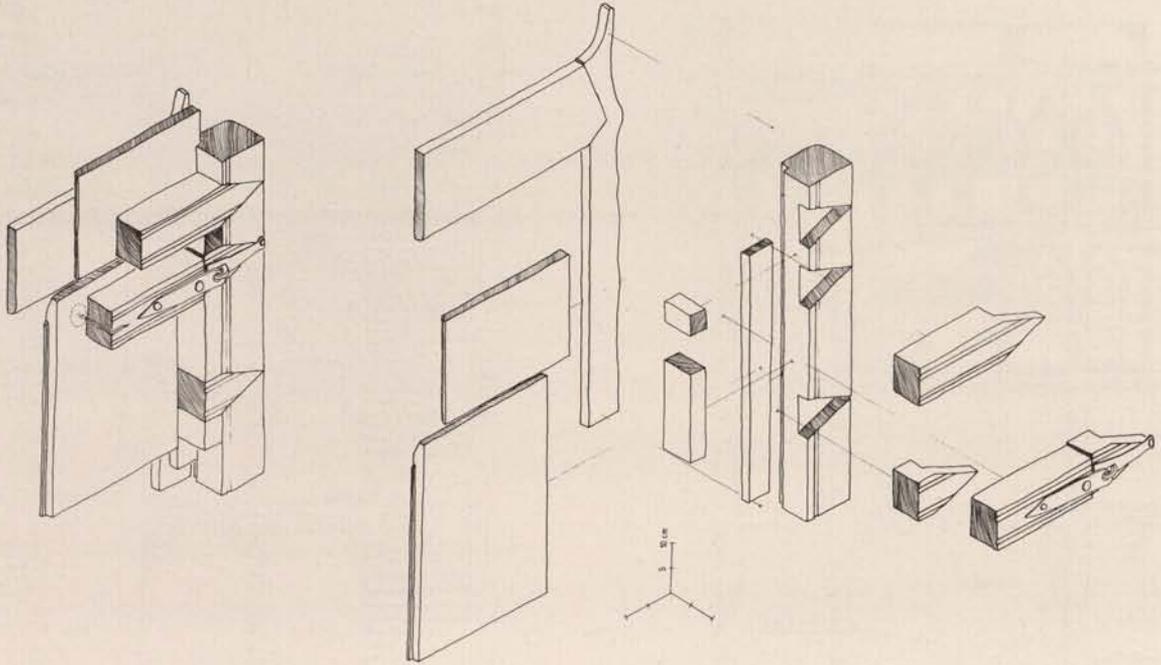
EXECUTIVE OFFICE FOR THE PRESERVATION OF THE OLD CITY OF SAN'A

SAMSARAT AL MANSURAH

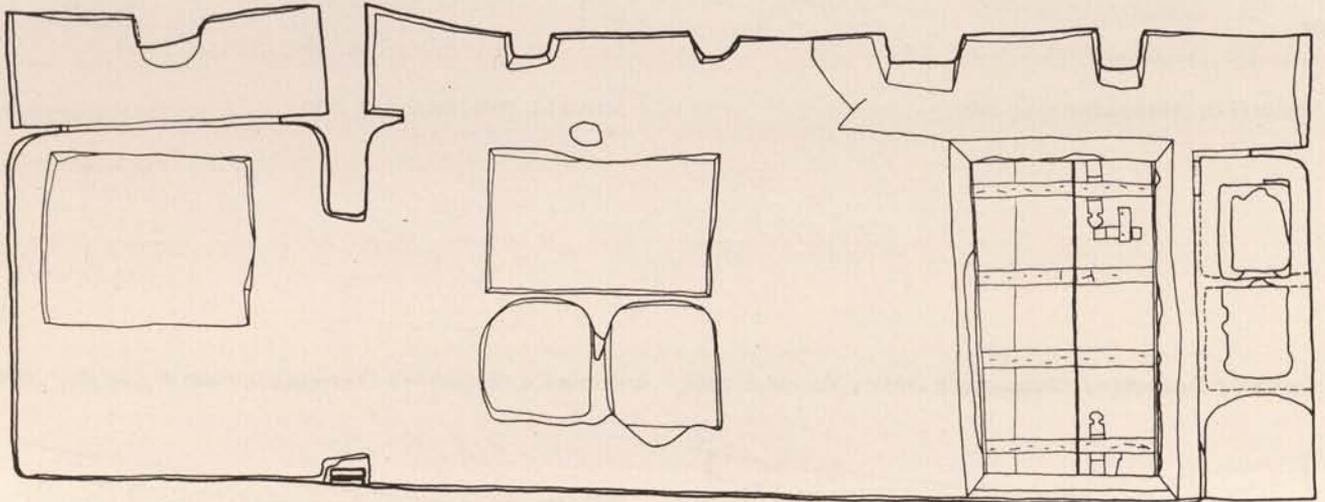
SECOND FLOOR PLAN

4

50



1 Eingangstor, Isometrie von Konstruktionsdetails / Entrance door, isometrie projection of construction details

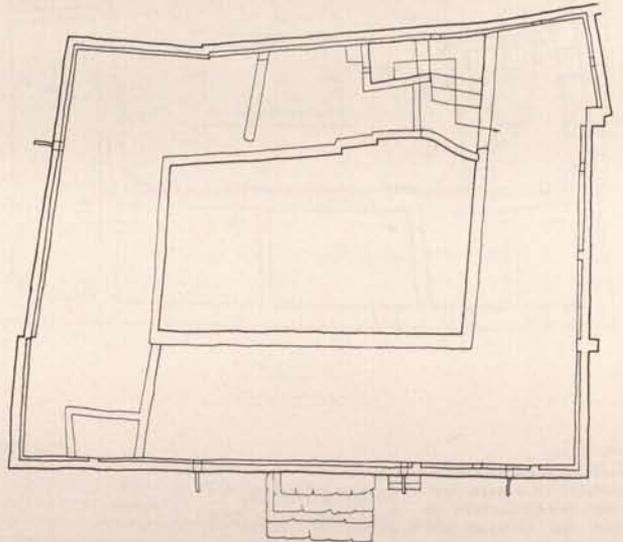
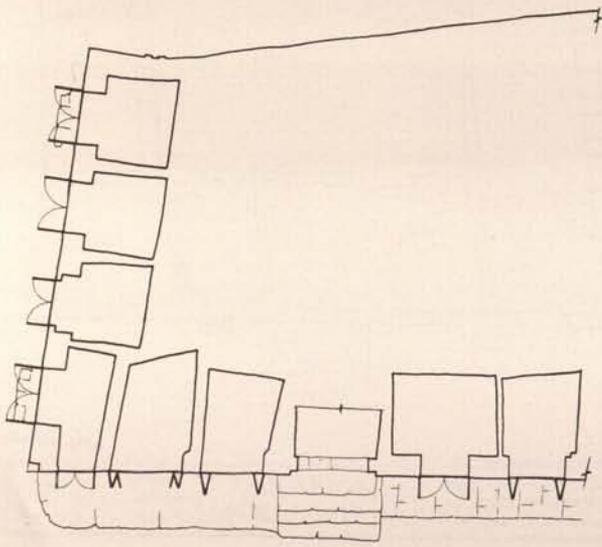


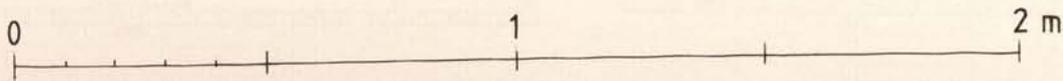
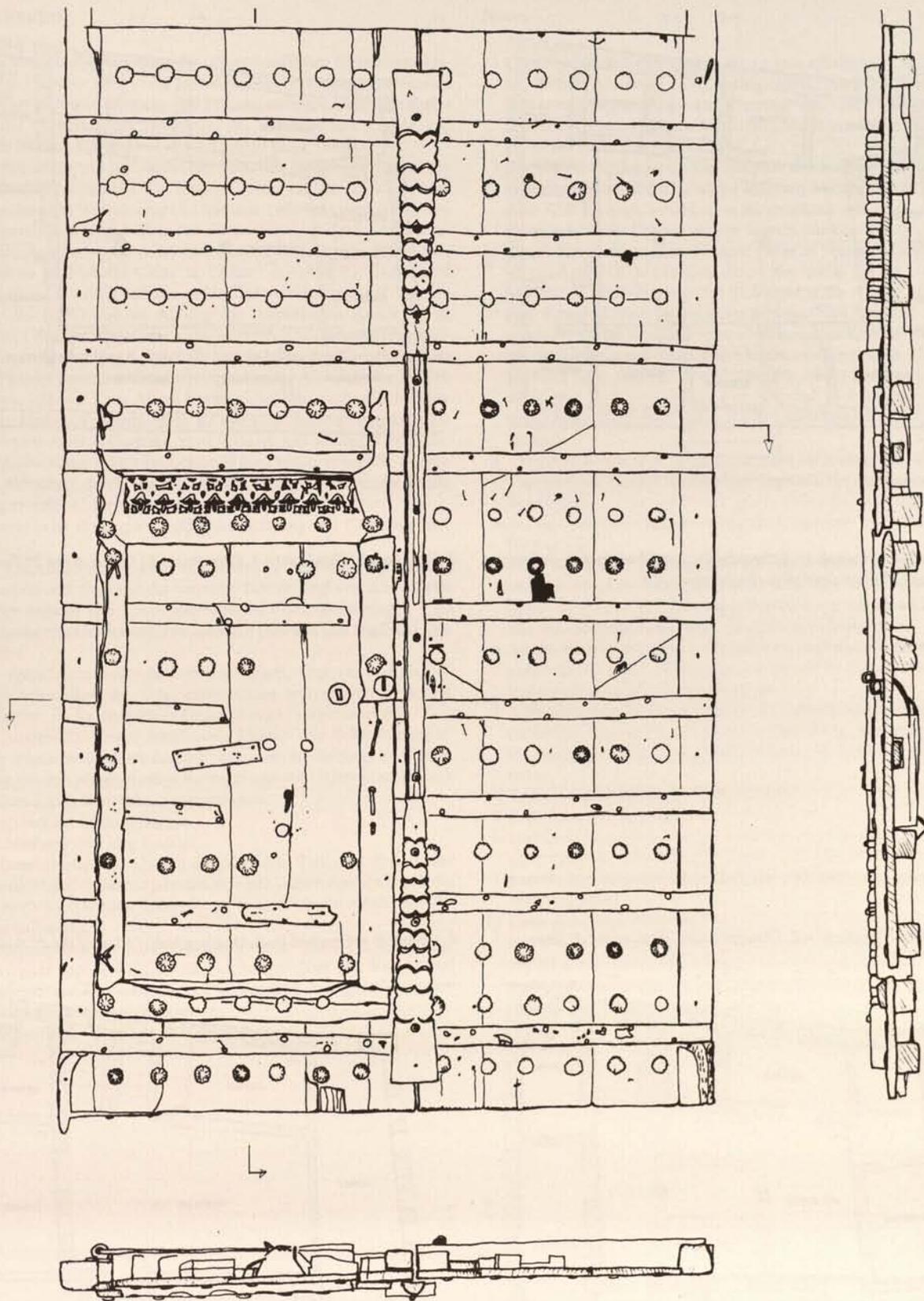
2 Wandabwicklung, Musterraum 2. Geschoß (= 1. Obergeschoß) / Wall elevation of sample room on the 2nd floor

DRAWN BY: CARMEN KUGELE

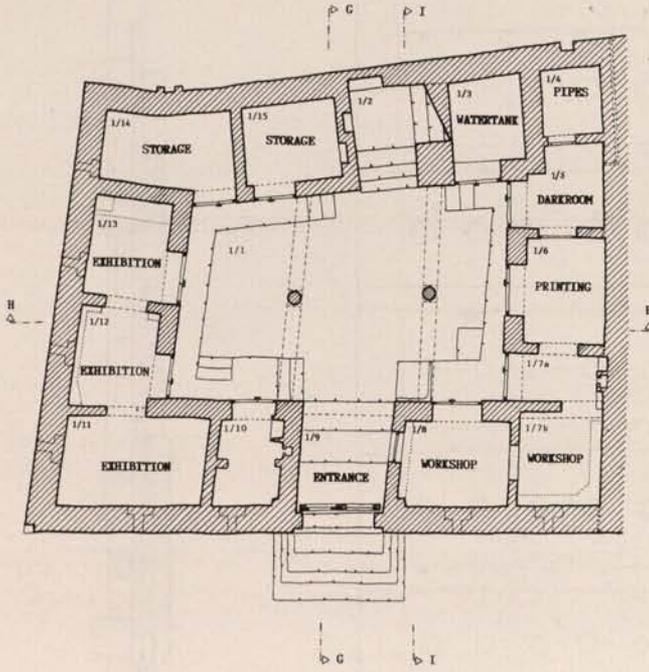
3 Grundriß Straßengeschoß / Plan of the raised basement

4 Grundriß Dachgeschoß / Roof plan

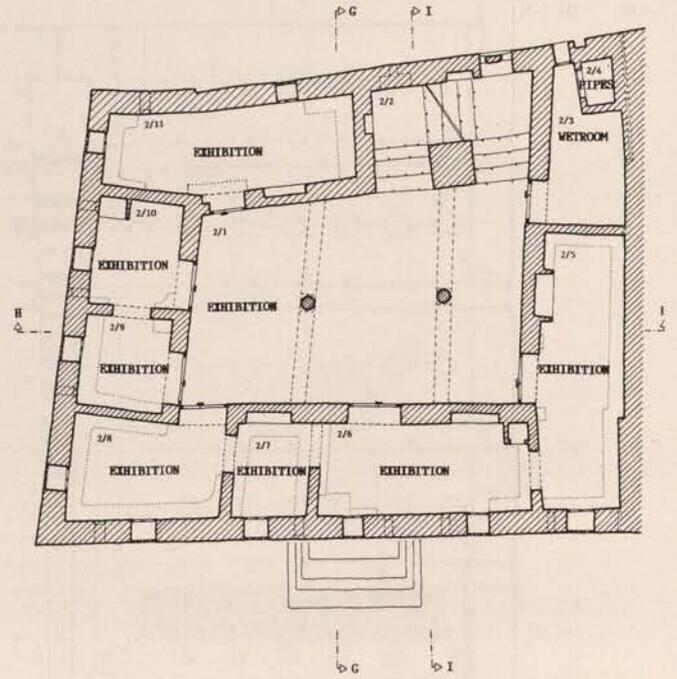




Eingangstor, Ansicht von außen vor der Restaurierung / Exterior elevation of the entrance door before restoration

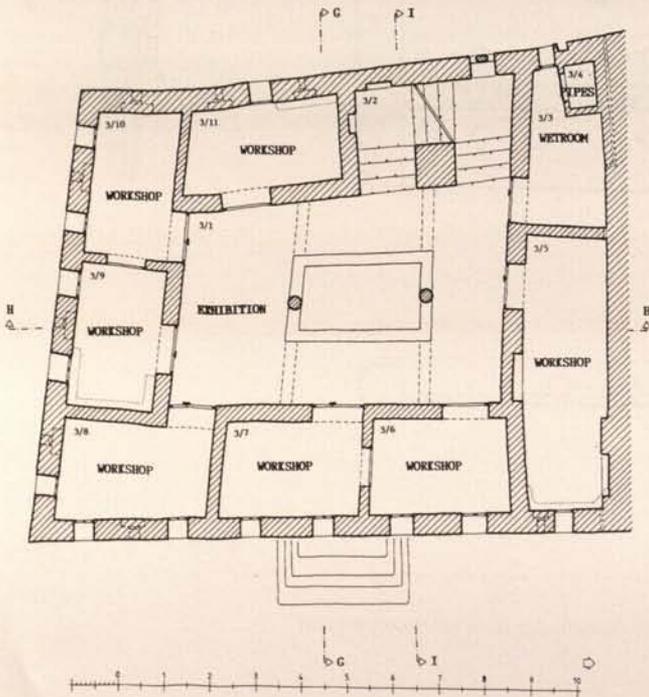


1 Grundriß 1. Geschöß (= Erdgeschöß), Ausführungsplan der neuen Nutzung / 1st floor, final plan showing new use

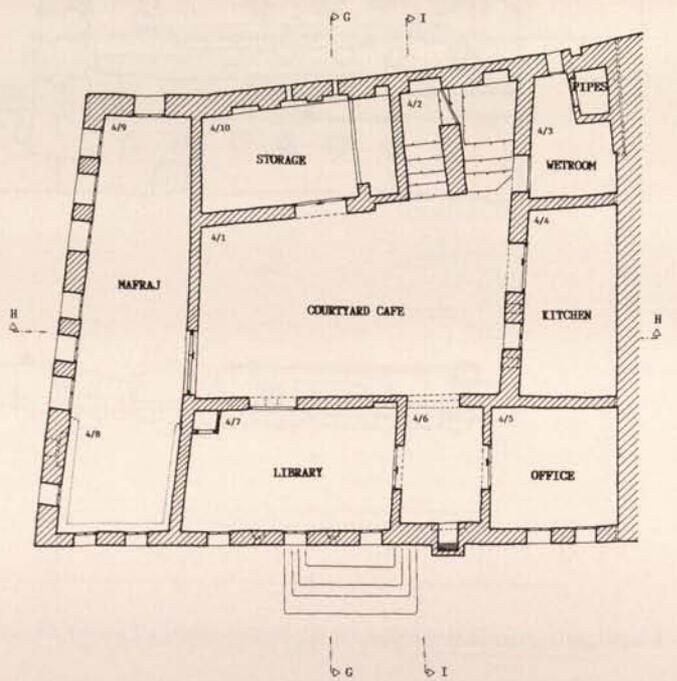


2 Grundriß, 2. Geschöß (= 1. Obergeschöß) / Plan of the 2nd floor

3 Grundriß 3. Geschöß (= 2. Obergeschöß) / Plan of the 3rd floor



4 Grundriß 4. Geschöß (= 3. Obergeschöß) / Plan of the 4th floor



Anmerkungen

- 1 Koordination und Anleitung der unterschiedlichen Bemühungen lagen bis Frühjahr 1989 in der Hand von Werner Lingenaus. Weiterhin beteiligt an Maß-, Zeichen- und Planungsarbeiten waren die Kollegen der GOPHCY, als Mitarbeiter des DED Carmen Kugele, und Bruce Palluck als Mitglied des American Peace Corps.
- 2 Projektpartner war auf deutscher Seite das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), dessen Leiter Prof. Dr. Michael Petzet zusammen mit Wolf Koenigs im Sommer 1988 bei einem ersten Projektbesuch Inhalt und Ziele der Restaurierungsaufgabe mit der yemenitischen Partnerbehörde, der „General Organization for the Preservation of Historic Cities in Yemen“ (GOPHCY), und dessen Chairman Dr. Abdul Rahman al-Haddad vereinbarten. Auf Vermittlung des BLfD und im Auftrag des Auswärtigen Amtes hat ab Herbst 1989 das Architekturbüro Klessing, Karlsruhe, mit Jan Martin Klessing und Jörg Knütter vor Ort und über das Karlsruher Büro das Projekt verantwortlich betreut. Leitender Architekt der GOPHCY war in erster Linie Abdul Hakim al-Sayaghi, maßgeblich mitgearbeitet haben weiterhin Abdullah al-Sallal, Saleh Abbas, Saba Taher Anam, Adel al-Hamadi, Yassin Ghaleb und Khaled al-Hamadi.
- 3 Die Auswertung wurde am Lehrstuhl für Photogrammetrie, Universität München, durch Manfred Stephani vorgenommen, die Zeichnung erstellte U. Hess.
- 4 Fotografische Entzerrung und Reinzeichnung von Catherine Hof. Taf II 1.2.
- 5 Das Raumbuch wurde 1988 von Michael Petzet und Wolf Koenigs begonnen und während der weiteren Bearbeitung von der Projektgruppe ergänzt und – wie alle weiteren Planungsunterlagen – ins Englische transferiert und zweisprachig (deutsch und englisch) fortgeführt.
- 6 Alle statisch konstruktiven Untersuchungen, Analysen und planerischen Vorschläge zur Schadensbehebung wurden von F. Berger, Karlsruhe, im Rahmen eines Fachgutachtens vorgenommen.
- 7 Die Ausarbeitung einer detaillierten Elektro- und Beleuchtungsplanung wurde beispielhaft durch Yves Loton, Heidelberg, in Abstimmung mit den yemenitischen Kollegen und mit Unterstützung durch Stephan Fleig, Karlsruhe, vorgenommen.
- 8 Fachgutachten Frithjof Berger.
- 9 Beschreibung von Jörg Knütter.
- 10 Jahrhundertalte, mit Qadath ausgekleidete Zisternen sind immer noch dicht und selbst der jahrtausende alte Damm von Marib soll auf den noch bestehenden Teilen Reste erstaunlich gut erhaltenen Qadaths aufweisen.
- 11 Kosten zur Zeit der Ausschreibung (1990): 1.800 YR/m². An der Universität Sana'a werden Untersuchungen über den Einsatz von Maschinen zur Zerkleinerung des Vulkangesteins angestellt, um den Lohnkostenanteil zu reduzieren.
- 12 Verantwortlich: Yves Loton, Heidelberg.

Notes

- 1 Coordination and direction of the various efforts were in the hands of Werner Lingenaus until spring 1989. Also involved in the measurements, drawings and planning were the colleagues from GOPHCY, Carmen Kugele from DED, and Bruce Palluck as a member of the American Peace Corps.
- 2 The project partner on the German side was the Bavarian State Conservation Office (BLfD), whose director, Michael Petzet, together with Wolf Koenigs, settled upon the substance and goals of the restoration with the Yemeni partner agency, the General Organization for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY) and its chairman, Dr. al-Haddad, during the initial project visit in the summer of 1988. Through the BLfD and at the request of the German Foreign Office the project was supervised from fall 1989 onwards by the architectural firm of Klessing in Karlsruhe, with Jan Martin Klessing and Jörg Knütter accountable in Sana'a. The project architect from GOPHCY was primarily Abdul Hakim al-Sayaghi; substantial work was also done by Abdullah al-Sallal, Saleh Abbas, Saba Taher Anam, Adel al-Hamadi, Yassin Ghaleb and Khaled al-Hamadi.
- 3 The analysis was done at the department for photogrammetry of the University of Munich by Manfred Stephani; the drawing was made by U. Hess.
- 4 Photographic rectification and finished drawings by Catherine Hof. Plate II 1.2.
- 5 The "Raumbuch" was begun by M. Petzet and W. Koenigs in 1988 and was added to during the course of further work by the project group; as with all the planning materials it was translated into English and continued bilingually (English and German).
- 6 All the static structural investigations, analyses and planning proposals for the repair of damages were made by F. Berger within the framework of technical consultations.
- 7 A detailed plan for the electricity and lighting was developed in an exemplary manner by Yves Loton, Heidelberg, in agreement with the Yemeni colleagues and with assistance by Stephan Fleig, Karlsruhe.
- 8 Technical consultation by Frithjof Berger.
- 9 Description by Jörg Knütter.
- 10 Qadath-lined cisterns that are hundreds of years old are still watertight; even the dam of Marib, which is thousands of years old, supposedly has remnants of remarkably well preserved qadath on its surviving parts.
- 11 Costs at the time of the bidding (1990): 1.800 YR/m². Investigations into the use of machines to break down the volcanic rock were conducted at the University of Sana'a, in order to reduce the amount of wage costs.
- 12 Accountable: Yves Loton, Heidelberg.

Grundsätze der Denkmalpflege

In der Diskussion über die Leitvorstellungen einer modernen Denkmalpflege wird über allgemeinen Begriffen wie „Restaurierung“ oder „Rekonstruktion“, historisch belasteten und verschieden interpretierten Begriffen, auch über Schlagworten wie „konservieren, nicht restaurieren“ manchmal übersehen, daß es hier durchaus allgemeine Grundsätze gibt – und zwar unabhängig davon, ob sich die Ziele der Denkmalpflege im Rahmen der sehr unterschiedlichen Denkmalschutzbestimmungen durchsetzen lassen oder nicht. Ja es gibt Grundsätze der Denkmalpflege, die eigentlich schon immer verbindlich waren oder doch hätten verbindlich sein sollen. Vor allem eine – scheinbare – Selbstverständlichkeit: Denkmalpflege heißt, Denkmäler pflegen, bewahren, erhalten, nicht Denkmäler verfälschen, beschädigen, beeinträchtigen oder gar gänzlich zerstören.

Mit der Charta von Venedig, die im Mai 1964 vom Zweiten Internationalen Kongreß der Architekten und Techniker in der Denkmalpflege verabschiedet wurde, gibt es sogar ein allgemein anerkanntes internationales Grundsatzpapier, die „Charta über die Konservierung und Restaurierung von Denkmälern und Ensembles (Denkmalbereichen)“, die allerdings aus heutiger Sicht durch weitere Schwerpunkte ergänzt werden könnte. Dabei geht es nicht nur um herausragende Monumente, sondern um die ganze Fülle des historischen Erbes, das nach der Charta von Venedig „im ganzen Reichtum seiner Authentizität“ zu erhalten ist. Der Begriff Authentizität bezieht sich hier aber nicht nur auf das in einer authentischen Technik verarbeitete authentische Material – die historische Substanz – sondern ebenso auf Form und Gestalt sowie auf die Funktion des Denkmals, und zwar unabhängig davon, ob es sich um einen „ursprünglichen“ oder einen „gewachsenen“ Zustand handelt. Denn zur Authentizität des Denkmals können selbstverständlich auch spätere Veränderungen gehören – der „originale“ Zustand als Summe verschiedener Zustände, die sich wie Jahresringe eines Baumes überlagern. Zu beachten ist auch der unauflöslliche Zusammenhang aller Teile des Denkmals und seiner Ausstattung, die ebenso wenig wie das ganze Denkmal aus ihrem Zusammenhang gerissen werden dürfen. Zur Authentizität des Denkmals gehörte schließlich auch die Beziehung zu einem bestimmten Ort, an dem das Denkmal zu pflegen, zu bewahren ist, wenn es nicht mit dem Ortsbezug einen wesentlichen Teil seiner Identität verlieren soll, damit auch die Beziehung des Denkmals zu seiner Umgebung, deren Veränderung das Denkmal selbst verändern, beeinträchtigen könnte.

Unter diesen Voraussetzungen sieht sich eine auf das authentische Denkmal an seinem Platz, in seiner Umgebung und in einer bestimmten Funktion gerichtete Denkmalpflege im allgemeinen vor umso größere Probleme gestellt, je vielfältiger der originale Bestand des Denkmals ist, und je mehr Eingriffe einerseits die Erhaltung des Denkmals, andererseits die Erhaltung seiner alten Funktion oder auch eine neue Funktion fordert. Angesichts des modernen „Nutzungsfetischismus“ sei hier, ohne auf die als Rahmenbedingung für die Erhaltung bestimmter Denkmälergruppen sehr wichtigen grundsätzlichen Fragen der Nutzung näher einzugehen, nur darauf hingewiesen, daß man unter „nützlicher Funktion“ eines Denkmals nicht nur seine wie

Principles of Monument Conservation

In discussions of the basic tenets of modern preservation general terms such as “restoration” or “reconstruction” – terms that are historically encumbered and subject to various interpretations – and catchphrases such as “conserve, do not restore” sometimes cause us to overlook the fact that general principles do indeed exist, regardless of whether or not the goals of preservation actually can be met under the varying legal provisions for monument protection. Indeed, there are principles of preservation that strictly speaking have always been valid or should have been so. A seemingly self-evident truth must be stated foremost: preservation means to take care of monuments, to preserve and maintain them, not to falsify, damage, impair or even completely destroy them.

In fact, there is an international paper on principles that is still valid today, the Venice Charter (Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites), passed in May 1964 by the Second International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, although from a current point of view it could of course be supplemented with additional points of emphasis. The charter is concerned not only with outstanding monuments but rather with the whole wealth of our historic heritage, which, according to the Venice Charter, should be preserved “in the full richness of (its) authenticity”. The term authenticity refers here not only to original material produced according to historic practices – the historic fabric or substance – but rather just as much to form, design and a building’s function. This “originalness” may reflect a building’s earliest state or one that has evolved over time because later alterations can of course also be part of the authenticity of a monument: the historic state as the sum of various situations that overlap one another like the annual rings of a tree. Recognition must also be given to the indissoluble connection among all the parts of a monument and its decorative features, which cannot be torn out of their context any more than the entire monument could be torn down. Finally, the relationship of a monument to a particular place is also part of its “originalness”; the monument must be maintained and preserved in its original location if it is not to lose an essential element of its identity. Likewise the relationship of the monument to its surroundings or setting must be preserved, as alterations to the latter could change or impair the monument itself.

Given these basic requirements, preservation practice as a discipline which focuses on the authentic historic monument in its original location, within its setting and with a given function is in general faced with problems that are all the greater if the historic fabric of a monument is very diverse and if many interventions are necessary to preserve the building itself and to either maintain its original function or to allow for a new function. Without going into more detail concerning the very important basic issue of use as a general prerequisite for the preservation of certain groups of monuments, it will only be pointed out here, in view of modern “use fetishism”, that under the “useful function” of a monument we can understand not only its actual use,

immer geartete „Nutzung“, sondern auch seine kulturellen Aussagen, die ästhetische Aussage des „Kunstdenkmals“ wie die historische Aussage des „Geschichtsdenkmals“, verstehen kann, zum Beispiel die Funktion eines Baudenkmals als räumlicher und historischer „Orientierungspunkt“.

In jedem Fall wird eine bewußt als Spurensicherung verstandene moderne Denkmalpflege, die ja unter Umständen auch die Verantwortung für den Verlust bestimmter historischer Schichten zu begründen oder auch Verluste um der weiteren Gewährleistung der Funktion willen zu erdulden hat, ihre Probleme bei der Abwägung von Verlust und Gewinn, ihre Probleme bei der Festlegung jeder einzelnen Maßnahme und ihre Verpflichtung zur Dokumentation des verlorenen nur als eine wissenschaftlich arbeitende Disziplin bewältigen. Die Wissenschaftlichkeit der Denkmalpflege ist heute eine selbstverständliche und allgemein akzeptierte Forderung, die auch wirtschaftlich sinnvoll erfüllt werden kann. Dies gilt für die Vorbereitung, Begleitung und abschließende Dokumentation jeder einzelnen Maßnahme.

Im folgenden wird die Instandsetzung von Denkmälern als Oberbegriff verstanden, der Maßnahmen der Konservierung und Sicherung, Restaurierung, Renovierung und Ergänzungen umfassen kann, während Instandhaltung als eine begrenzte, ständig laufende Maßnahme der Erhaltung, Sanierung als eine durchgreifende, auch mit dem Begriff „Modernisierung“ verbundene Maßnahme dargestellt wird.

Instandhaltung

Die Instandhaltung muß – im Gegensatz zum normalen Bauunterhalt – immer auf den denkmalpflegerisch wichtigen Bestand und die Denkmaleigenschaft Rücksicht nehmen. Unter dieser Voraussetzung kann richtige Instandhaltung die einfachste und schonendste Art der Denkmalpflege sein, weil sie möglichen Schäden, vor allem Witterungsschäden, vorbeugt und damit Denkmäler über Jahrhunderte unversehrt bewahrt. Zur Instandhaltung eines Baudenkmals gehören scheinbar selbstverständliche Maßnahmen wie die Säuberung der Dachrinnen oder das Nachstecken beschädigter Dachziegel, Maßnahmen, die der Eigentümer ohne weiteres selbst durchführen kann und die umfangreiche Schäden abwenden. Dazu könnte man auch einfache handwerkliche Arbeiten rechnen wie die gelegentliche Erneuerung des Fensteranstrichs. Daß sich derartige Maßnahmen der Instandhaltung an den vorgegebenen Materialien und handwerklichen Techniken orientieren sollten, mit denen das Baudenkmal geschaffen wurde, ist naheliegend, also zum Beispiel Ersatzziegel aus Ton für das Dach, Ölfarbe für die Fenster. Bei Instandsetzungsmaßnahmen wie Putzausbesserungen oder Anstricharbeiten an historischen Bauteilen und an der Fassade ist allerdings der fachliche Rat der Denkmalbehörde notwendig. Instandhaltung ergibt sich im übrigen wie von selbst im Zusammenhang mit der angemessenen, das heißt dem Baudenkmal entsprechenden Nutzung, wobei vor allem an die Wohnnutzung zu denken ist. Aus der Summe einzelner Instandhaltungsmaßnahmen kann sich das Bild einer ihr Alter nicht verleugnenden und trotzdem höchst lebendigen Altstadt ergeben, die weder unnötig „herausgeputzt“ wirkt noch sich einem vielleicht „malerischen“, aber für den Bestand gefährlichen Verfallszustand nähert.

Neben den ständig genutzten Gebäuden bedürfen manche Gruppen von Denkmälern nur gelegentlicher aber stetiger Instandhaltungsmaßnahmen, zu denen etwa die Beseitigung von

whatever that may be, but also its cultural statements, such as the aesthetic statement of an „art monument“ or the historical statement of a „historic monument“ (for example the function of a historic building as a spatial and historical „point of orientation“).

In any case modern preservation practice, understood as a conscious safeguarding of evidence, has to be able in certain circumstances to justify responsibility for the loss of certain historical layers or to tolerate losses for the sake of the continued guarantee of a monument's function. Only as a discipline working scientifically will preservation be able to master its problems in the weighing of gains and losses and in determining each individual measure and be able to meet its obligation to document what is lost. Today the scientific aspect of preservation is a self-evident and generally accepted requirement that can be satisfied sensibly in economic terms as well. This applies to the documentation that is necessary to prepare, accompany and terminate every individual project.

In the following the repair of monuments is understood as a general term that includes measures for conservation and stabilization, for restoration, for renovation and for the replacement of missing elements, whereas maintenance is used to mean limited, continuous preservation measures, and rehabilitation refers to sweeping measures also related to the term „modernization“.

Maintenance

In contrast to normal building maintenance, maintenance of historic buildings must always take into account the fabric which is important in terms of preservation as well as the monument character of a structure. Given these prerequisites, proper maintenance can be the simplest and gentlest type of preservation because it guards against potential damages, especially those caused by weathering, and thus preserves monuments intact over centuries. The maintenance of a historic building includes seemingly self-evident measures such as the cleaning of gutters or the re-nailing of damaged roof tiles, measures that an owner can easily carry out himself and that ward off extensive damage. Work of such simple craftsmanship as the occasional renewal of the paint on window frames could also be counted in this category. Obviously such maintenance work should be oriented to the existing materials and craftsmanlike techniques with which the historic building was erected: for example, replacement tiles made of clay for the roof, oil paint for the windows. For maintenance measures such as plaster repairs or paint work on historic building components and on a façade, the professional advice of a preservation agency is necessary. Proper maintenance is a direct outcome when a historic building is used appropriately (particularly in the case of residential use). Together such individual maintenance measures on historic buildings can add up to an old town that does not deny its age but is nonetheless very much alive, an old town that neither seems unnecessarily „spruced up“ nor approaches a state of decay that may be picturesque but is highly dangerous to the historic fabric.

Apart from buildings in continual use, some groups of monuments require only occasional maintenance measures, but the work must be done again and again; removal of plant growth that

Bewuchs gehört, der den Bestand einer Burgruine gefährdet. Andere Denkmalgruppen wie die historischen Parkanlagen bedürfen dagegen laufend einer intensiven Pflege. Auch bestimmte Denkmäler der Technikgeschichte müssen intensiv gewartet werden, als seien sie noch in Betrieb. Zur laufenden Instandhaltung, die das Überleben des Denkmals garantiert, könnte man schließlich noch bestimmte vorsorgliche Schutzmaßnahmen gegen Katastrophen- und Unglücksfälle rechnen, also zum Beispiel die Anlagen für den vorbeugenden Brandschutz, Diebstahlsicherungen u. a. Deren Projektierung sollte allerdings mit den entsprechenden denkmalpflegerischen Voruntersuchungen gekoppelt sein.

Besondere Probleme der Instandhaltung bereitet die Ausstattung von Baudenkmalern. Hier gibt es ein breites Spektrum möglicher Schäden durch Verwahrlosung, durch falsche Klimatisierung der Innenräume, auch Schäden durch scheinbar der Pflege dienendes Putzen usw. Bei empfindlichen Kunstwerken kann selbst eine scheinbar harmlose Reinigung zerstörerisch wirken, weshalb man die Instandhaltung hier nur einem Fachmann anvertrauen darf. Wartungsverträge mit Restauratoren sind in diesem Zusammenhang ein zukunftsweisendes Modell.

Instandsetzung

Auch wenn es fließende Übergänge zwischen Maßnahmen der Instandhaltung und der Instandsetzung gibt, wird man die Instandsetzung eines Denkmals im allgemeinen als ein in größeren Intervallen, oft durch mangelnde Instandhaltung verursachte Maßnahme betrachten, bei der einzelne Teile des Denkmals repariert, auch ergänzt oder ausgewechselt werden. Selbst so etwas wie laufende Instandsetzungsmaßnahmen gibt es, wenn man die laufende Auswechslung von Steinen an bestimmten Denkmalern, vor allem die Tätigkeit der Bauhütten an mittelalterlichen Kathedralen, als Instandsetzung und nicht bereits unter dem Begriff der Instandhaltung sehen will.

Erster Grundsatz bei der Instandsetzung sollte sein: *Jede Maßnahme ist nach gründlicher Prüfung auf das wirklich Notwendige zu beschränken!* Verschiedene Ursachen, zum Beispiel Änderung der Nutzung oder die Erhöhung von Nutzungsanforderungen, mangelhafte Voruntersuchungen, falsche Planung, der Einsatz ungeeigneter Technologien, schlechte Ausführung, manchmal sogar ein verfehltes, zur Perfektion neigendes „denkmalpflegerisches“ Wiederherstellungskonzept, führen dazu, daß immer wieder gegen diesen Grundsatz verstoßen wird und es zu einer unnötig tiefgreifenden Erneuerung kommt, bei der vom Denkmal fast nichts mehr übrigbleibt – von den erhöhten Kosten ganz abgesehen.

Aus dem Grundsatz der Beschränkung auf das Notwendige ergibt sich von selbst der Vorrang der Reparatur vor der Erneuerung, das heißt Auswechslung von Teilen. Unter Reparatur versteht man in der Regel einen möglichst schonenden und örtlich begrenzten Austausch von Material oder Bauteilen. Die Maxime muß also lauten: *Soweit wie möglich reparieren – nicht erneuern!*

Daß in der Denkmalpflege die Beschränkung auf das Notwendige und damit zunächst einmal die dem tatsächlichen Schadensausmaß angepaßte Reparatur geboten ist, erfordert oft ein gewaltiges Umdenken nicht nur bei Planern und Handwerkern, sondern erst recht beim Eigentümer. Denn in unserer modernen Wegwerfgesellschaft ist die in früheren Jahrhunderten schon aus wirtschaftlichen Gründen selbstverständliche Fähigkeit zur Re-

endangers the fabric of a castle ruin is one such example. Still other monument groups such as historic parks require constant intensive care. Certain industrial monuments must also be intensively “serviced”, just as if they were still in use. Finally, certain precautionary measures against catastrophes and accidents (such as systems for fire prevention, theft security, etc.) could also be counted as part of the continual maintenance that guarantees the survival of a monument. Planning for such measures must, however, be coupled with appropriate preservation-oriented preliminary investigations.

Special problems of maintenance are presented by the decorative features of historic buildings. There is a broad spectrum of possible damages from neglect, from incorrect climate control in interior spaces, and even from cleaning undertaken in the name of monument care. For sensitive works of art even a seemingly harmless cleaning can have a damaging effect; in such cases maintenance should be entrusted to appropriate specialists only. Maintenance contrasts with restorers represent a trend-setting model for dealing with this problem.

Repair

Even if the boundaries between maintenance and repair are fluid, in general the repair of a monument would be considered a measure which occurs at greater intervals and is often necessitated by inadequate maintenance. Individual components of a monument might be repaired, added to or replaced. There is even something like continuous repair work, if we want to interpret the continual replacement of stones on certain monuments (in particular the activity of the stonemason workshops on medieval cathedrals) as repair rather than classifying it under the term maintenance. The first principle of repair should be: *After thorough analysis every measure is to be limited to the truly necessary!* Various causes, ranging from a change in use, an increase in the standards of the use, inadequate preliminary investigations, improper planning, inappropriate techniques, poor execution, or sometimes even a misguided “preservation” plan that inclines toward perfection can result, quite apart from increased costs, in an unnecessary, radical renewal after which practically nothing is left of the monument.

From the principle of limitation to the necessary arises the principle that repair takes priority over renewal (that is, replacement of components). In general repair is understood to mean the most careful and localized exchange of materials or building components possible. Accordingly the maxim must read: *As far as possible repair rather than renew!*

The fact that preservation principles call for limitation to the absolutely necessary measures, and thus for repair work that is adapted to the actual extent of damages, often demands radical rethinking not only on the part of planners and craftsmen but in particular on the part of monument owners. In our modern throw-away society the abilities to repair materials and to use them sparingly – in earlier centuries a matter of course for eco-

paratur und die Fähigkeit zum sparsamen Umgang mit dem Material vielfach unterentwickelt oder ganz abhanden gekommen. Daß, ganz abgesehen vom materiellen Wert, schon der Respekt vor dem Zeugniswert des Originals für die Reparatur des vorhandenen historischen Bestands spricht, ist leider keineswegs selbstverständlich.

Wie bei der Instandhaltung eines Denkmals als authentisches Geschichtszeugnis in historischen Techniken verarbeitete historische Materialien erhalten werden, so wird auch eine als Reparatur zu verstehende Instandsetzung eines Denkmals in den entsprechenden Materialien und Techniken erfolgen, sofern nicht aus konservatorischen Gründen eine moderne Konservierungstechnik angewandt werden muß. Das heißt also: *Reparieren in den traditionellen Materialien und Techniken!*

Die Tür, der Fensterstock, der Dachstuhl wird am besten mit einem geeigneten Holzmaterial ausgebessert, der alte Putz am besten in einer entsprechenden Technik ergänzt, ebenso das Ziegelmauerwerk wieder mit Ziegeln ausgebessert, das Bruchsteinmauerwerk mit Bruchstein usw. Denn als Ergänzung alten Putzes oder als Neuverputz von altem Mauerwerk ist zum Beispiel ein moderner Zementputz bald nicht nur ein ästhetisches, sondern ein ernstes bauphysikalisches Problem und führt ebenso wie die Betonplombe im Mauerwerk zu weiteren Zerstörungen. Derartige Reparaturmaßnahmen sind möglichst in handwerklichen Techniken durchzuführen, wobei in vielen Fällen modernes Handwerkszeug, elektrische Kleinmaschinen usw. in angemessenem Umfang mitbenutzt wird, aber eben nicht mit den technischen Hilfsmitteln einer modernen Großbaustelle gearbeitet werden sollte, die in einem Baudenkmal nur unnötige Zerstörungen anrichten können. Dabei geht es, wie gesagt, um sinnvolle handwerkliche Reparatur, die den alten Konstruktionen, insbesondere den alten Oberflächen, angepaßt ist, nicht unbedingt um die Forderung einer Imitation historischer Techniken.

Der Grundsatz der Reparatur in historischen Materialien und Techniken bedeutet nicht, daß in Sonderfällen modernste Techniken auszuschließen wären, und zwar dort, wo eine herkömmliche Reparatur die Schadensursache nicht beheben kann, oder dort, wo die Reparatur wesentliche Denkmalqualitäten zerstören würde, während eine moderne Technologie einen größeren Erfolg bei der Erhaltung der originalen Substanz garantiert. Die Anwendung konservatorischer Sicherungstechnologie ist also in bestimmten Fällen unumgänglich.

Schließlich wäre bei der Instandsetzung noch ein weiterer, für jede denkmalpflegerische Maßnahme wichtiger Punkt zu beachten: Alle in Zusammenhang mit einer Instandsetzungsmaßnahme notwendigen Eingriffe sollten wieder rückgängig zu machen sein, der Grundsatz der „*Reversibilität*“. Dabei kann es angesichts der unvermeidlichen Eingriffe im Einzelfall nur um Näherungswerte – mehr oder weniger „reversibel“ – nicht um eine nur selten zu garantierende „absolute“ Reversibilität gehen. Es liegt aber wohl auf der Hand, daß auf das wirklich Notwendige beschränkte Reparaturen eher „reversibel“ sind als zum Beispiel der Ersatz ganzer Konstruktionsteile oder Konstruktionen in Beton, etwa die Auswechslung von Treppenkonstruktionen, Geschoßdecken, Unterzügen und Stützsystemen.

In den Bereich der Instandsetzung gehört schließlich auch die Sicherungstechnik. Während die Reparatur in der Regel die Schadstellen beseitigt und durch neues Material ersetzt, haben Sicherungsmaßnahmen eine konservatorische Zielsetzung, die Material- oder Konstruktionsaustausch möglichst ausschließt. Auch hier lassen sich Eingriffe in die originale Substanz, zum Beispiel bei Festigungen, Härtungen, Imprägnierungen, Injekta-

tion reasons – are often underdeveloped or completely lost. Quite apart from the issue of material value, a respect for the value of the original as historic evidence, which would speak in favor of its repair, unfortunately cannot be taken for granted.

Just as original materials worked in traditional techniques are to be preserved in the maintenance of a monument that is authentic evidence of history, so must the repair of a monument be carried out in appropriate materials and techniques, provided that a modern conservation technique does not have to be used to achieve preservation. That means: *Repair using traditional materials and techniques!*

The door, the window frame, the roof structure are thus best mended using an appropriate wood; the old plaster is best supplemented in an analogous technique; likewise the brick masonry is best repaired with bricks, the rubble wall with rubblestone, etc. Used as an addition to old plasterwork or as new plaster over old masonry walls, modern cement plaster is for example not only an aesthetic problem but also soon becomes a serious construction problem leading to further deterioration; the same is true for a concrete fill in a masonry wall. As far as possible all such repair measures are to be executed according to craftsmanlike techniques. In many cases modern hand tools or small electric machines can also be used to a reasonable extent, but the technical aids of the modern large-scale construction site should not be employed, as they can only lead to unnecessary destruction in a historic building. Sensitive craftsmanlike repair that is adapted to the old methods of construction and especially to the old surfaces is much more the issue than is the demand for imitation of historic techniques.

The principle of repair using historic materials and techniques does not mean that in special cases the most modern practices are to be excluded, for instance if traditional repair cannot remedy the cause of damage or if repairs would destroy essential monument qualities whereas modern technology would guarantee greater success in the preservation of original fabric. In certain cases the use of conservation-oriented technology for stabilization and safeguarding is unavoidable.

Another point that is of importance for any preservation measure involves the principle of *reversibility*: interventions necessary in connection with repair measures should be “undoable”. Given unavoidable interventions in individual cases, this principle mostly involves approximate values – more or less reversible – rather than an “absolute” reversibility that can only rarely be guaranteed. It is obvious that repair work which is limited to the truly necessary is by all means more easily reversible than is the replacement in concrete of entire structural components or systems such as stairs, ceilings, girders or supports.

Finally repair work also encompasses technology for stabilizing and safeguarding monuments. Whereas in general repair work involves removal of damaged elements and replacement with new materials, stabilization measures have a conservation-oriented objective that excludes as far as possible the replacement of materials or structures. Here too interventions in the original fabric cannot be avoided, for example in the case of con-

gen von Substanzen wie Kalktrass oder Zementsuspensionen, Vernadelungen, nicht vermeiden. Oft sind solche „unsichtbaren“ Eingriffe ziemlich massiv. Zur Sicherungstechnik gehören auch Ersatzkonstruktionen und Schutzvorrichtungen vor Bewitterung, Lichteinwirkung usw. Sicherungstechnologie umspannt das breite Spektrum der gesamten materiellen Substanz und Konstruktion eines Denkmals, von der Konservierung von Farben, Malschichten, Putzen bis zur statischen Sicherung historischer Fundamente, Mauern, Tragwerke. Die Entscheidung, ob und wie repariert oder ob und wie eine Sicherung durchgeführt werden soll, gehört jedenfalls zu den schwierigeren fachlichen Planungsaufgaben, bei denen der Denkmalpfleger mit dem Ingenieur bzw. dem Restaurator ein auf die Denkmaleigenschaft des Objekts abgestimmtes technisches Sicherungskonzept erarbeiten muß. Ohne Voruntersuchungen zur Ermittlung der besonderen Denkmaleigenschaften und der Schadensbefunde sind qualifizierte Entscheidungen hier kaum möglich.

Sanierung

Der Begriff der Sanierung wird zum Teil sehr unterschiedlich interpretiert, in der gängigen Praxis ist damit jedoch auf jeden Fall eine umfassendere und tiefgreifendere Maßnahme gemeint, als es die denkmalpflegerische Instandsetzung darstellt. Insgesamt versteht man heute unter dem Begriff Sanierung weit mehr als „Gesundung“, nämlich zum Teil notwendige, zum Teil viel zu weit gehende und durchgreifende Maßnahmen als Folge der Anpassung an moderne Normen und Vorschriften, als Folge von Umnutzungen und Revitalisierungsüberlegungen, die sich nicht unbedingt an den Vorgaben des alten Baubestands orientieren.

Paßt die Sanierung ein Gebäude den heutigen Wohnbedürfnissen an, etwa mit dem Einbau einer neuen Heizung, mit der Erneuerung der elektrischen und sanitären Installation, handelt es sich in der Regel um Modernisierungsmaßnahmen, die über rein denkmalpflegerische Instandsetzungsmaßnahmen hinausgehen. Auch hier gilt der denkmalpflegerische Grundsatz, die mit den Modernisierungsmaßnahmen verbundenen Eingriffe in die originale Substanz so gering wie möglich zu halten – und trotzdem eine sinnvolle weitere Nutzung zu ermöglichen. Dabei werden die Rahmenbedingungen für die Denkmalpflege umso günstiger sein, je gewissenhafter die hier notwendigen denkmalpflegerischen Voruntersuchungen durchgeführt worden sind. Denn die Voruntersuchung zeigt, wo die neuen Leitungen gelegt werden können und wo nicht, wo später eingefügte Wände ohne Schaden zu entfernen sind und wo nicht, wie die Statik am schonendsten in Ordnung zu bringen ist usw.

Wird nicht ein einzelnes Gebäude, sondern ein Stadtviertel oder eine ganze Stadt saniert, spricht man von *Stadtsanierung*. Einer Stadtsanierung können umfangreiche Untersuchungen der Wirtschafts- und Sozialstruktur vorausgehen, unter Umständen nach allgemeinen Vorgaben – zum Beispiel Umfunktionalisierung in ein „Kerngebiet“ mit Kaufhäusern, Parkhäusern usw. –, welche die vorgegebene historische Struktur einfach negieren: Ergebnis die in den vergangenen Jahrzehnten vielfach praktizierte Flächensanierung, also entweder die totale Beseitigung des jeweiligen Denkmalbestands und damit unter denkmalpflegerischen Gesichtspunkten eigentlich das Gegenteil von „Sanierung“, oder auch eine Sanierung durch weitgehenden Abbruch und Neuordnung unter Beibehaltung einiger weniger historischer Gebäude, was ebenfalls einer weitgehenden Vernichtung des Denkmalbestands und der historischen Strukturen gleich-

solidation, hardening, impregnation, pinnings, or injections of substances such as lime trass or cement suspensions. Often just such “invisible” interventions as these are rather massive. Techniques also include substitute structural systems and protective fittings against weathering, the effects of light, etc. Stabilization technology embraces the broad spectrum of all materials and constructions within a monument, from the conservation of pigments, paint layers and plasters to the structural securing of historic foundations, walls and load-bearing systems. Deciding whether and how repairs should be made or how a safeguarding measure should be carried out are certainly among the more difficult, specialized planning tasks for which the preservationist together with the engineer or restorer must work out a technical plan in accordance with the nature of the object. Without preliminary investigations to ascertain a building’s particular historic features and to identify damages, qualified decisions in this field are not possible.

Rehabilitation

The term rehabilitation is subject to very different interpretations; in current practice rehabilitation refers to more comprehensive and farreaching work than is involved in preservation-oriented repair as described above. The term today implies much more than “recovery”: rather, work that is in part necessary but also is in part much too extensive and radical. Such work often results from accommodating modern standards and provisions, changing a building’s use or considering revitalization measures that do not necessarily have the building’s historic fabric as their point of orientation.

If rehabilitation work accommodates a building to today’s residential needs (for example through installation of a new heating system or renewal of electric or sanitary systems), modernization measures that go beyond purely preservation-oriented repair work are generally involved. Valid here, too, is the preservation principle that interventions in the original fabric made in connection with modernization measures should be kept as limited as possible while nonetheless enabling reasonable further use. The more conscientiously the necessary preservation-oriented preliminary investigations are carried out, the more favorable will be the overall circumstances for preservation. The preliminary investigation shows where new ducts can or cannot be laid, where later walls can or cannot be removed without damage, how the structural system can be most carefully corrected, etc.

The term *urban rehabilitation* is used to refer to the rehabilitation of an urban quarter or an entire city rather than a single building. Extensive investigations of the economic and social structure can precede urban rehabilitation. In some circumstances they are based on general demands – for example transformation into a “central business district” with department stores, parking buildings, etc. – that simply deny the given historic structure. Clearance urban renewal practiced widely in the past decades has resulted in either total removal of all historic buildings and thus, from a preservation viewpoint, has actually achieved the opposite of “rehabilitation”, or it has involved extensive demolition and reordering with the retention of a few historic buildings, which likewise is tantamount to farreaching annihilation of the monument stock and the historic infrastructure. The readily used term “urban renewal” can signal “urban

kommt. Der hier gern verwendete Begriff der „Stadterneuerung“ kann also aus der Sicht der Denkmalpflege „Stadtzerstörung“ signalisieren. Inzwischen sind allerdings Flächensanierungen erfreulicherweise die Ausnahme geworden, und vielfach wird eine Sanierung „von Haus zu Haus“ praktiziert, wobei im besten Fall im Sinn der Denkmalpflege Instandsetzung nach den oben dargestellten denkmalpflegerischen Grundsätzen praktiziert wird und die notwendige Modernisierung auf den historischen Bestand sorgfältig abgestimmt ist. Dabei hängt natürlich der Erfolg einer Sanierung immer entscheidend von einer mit dem Denkmal verträglichen Nutzung ab.

Bei der Sanierung eines Einzelgebäudes wie der Sanierung eines ganzen Stadtviertels sind also die gleichen denkmalpflegerischen Grundsätze zu fordern, wie sie bereits für die Instandsetzung dargestellt wurden, wobei die Flächensanierung als schlagendstes Beispiel der „Leistungen“ moderner Technologien zeigt, daß auch bei einer Sanierung im Sinn der Denkmalpflege zunächst die „sanften“, mehr handwerklich bestimmten Technologien erwünscht sind. Für die im Zug einer Sanierung notwendigen Instandsetzungen oder den notwendigen Ersatz von tatsächlich verbrauchter alter Substanz, die Auswechslung von Fenstern usw., muß natürlich auch hier der Grundsatz der Reparatur in den traditionellen Materialien und Techniken gelten, also keine Metall- oder Plastikfenster, kein neues Kranzgesims aus Beton usw. Dagegen werden bei den im Rahmen der Sanierung erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, statische Sicherung, Trockenlegung usw., sowie bei der für die Nutzung erforderlichen technischen Ausstattung, den etwa notwendigen Einbauten und Umbauten selbstverständlich auch moderne Materialien und Techniken zum Einsatz kommen. Gerade hier ist jedoch über den Grundsatz der Beschränkung auf das Notwendige hinaus immer wieder die Frage nach der Verträglichkeit der mit der Sanierung intendierten Nutzung zu stellen. Auch der Grundsatz der Reversibilität wird bei Beurteilung einer Sanierungsmaßnahme sehr hilfreich sein. Die aus Gründen der Nutzung notwendige Zwischenwand kann als leichte Konstruktion ohne massive Eingriffe in Wand und Decke „reversibel“ eingefügt werden, ist also bei zukünftigen Veränderungen wieder ohne Schwierigkeiten zu entfernen. Das gleiche gilt für bestimmte notwendige Einbauten, zum Beispiel Sanitärzellen, in historische Räume, die auch wie ein „Möbelstück“ reversibel gehalten sein können. Unter diesen Gesichtspunkten wird der Denkmalpfleger immer wieder kritische Fragen stellen: Ist dieser Eingriff in das Baudenkmal tatsächlich zur Erhaltung des Baus notwendig, und gibt es nicht viel einfachere und weniger durchgreifende, unter Umständen auch wesentlich intelligentere Sanierungslösungen? Im großen wird schließlich auch bei der Stadtsanierung das neue Haus, das sich in eine Lücke in der Parzellenstruktur der Altstadt einfügt, als eine auf das Notwendige reduzierte und bescheidene Lösung eher „reversibel“ erscheinen als ein die Stadtstruktur unwiderruflich sprengender, parzellenübergreifender Bau, ein Parkhaus oder ein Hochhaus, das einen aus der Sicht der Denkmalpflege kaum gutzumachenden Schaden anrichten kann.

Die hier skizzierten Grundsätze der Denkmalpflege wären noch durch die als unterschiedliche Methoden der Instandhaltung zu definierenden Methoden der Konservierung, Restaurierung und Renovierung zu ergänzen. Fragt man hier nach der Umsetzung der zum Teil seit Jahrzehnten gelegten theoretischen Grundlagen der Denkmalpflege in die Praxis, so wird man vor allem im Bereich der klassischen Konservierung und Restaurierung von Kunstwerken selbstverständlich gewordene Qualitäts-

destruction“ from a preservation perspective. By now clearance renewal has fortunately become the exception, and frequently rehabilitation is being practiced “from building to building”. In the best cases repair in a preservation-oriented sense is being practiced according to the principles already described above, and the necessary modernization work is carefully accommodated to the historic fabric. Of course the success of a rehabilitation depends critically on a compatible use for the monument.

Rehabilitation of a single building or of an entire urban quarter thus calls for application of the same preservation principles as already described for repair work. As the most telling example of the “achievements” of modern technology, clearance renewal shows that a preservation-oriented rehabilitation has need from the beginning of “gentle”, more craftsmanlike practices. Of course for repairs necessary in the course of a rehabilitation, for the replacement of truly worn out historic fabric or for the replacement of windows, etc., the principle of repair using traditional materials and techniques must be applied; in other words, no metal or plastic window frames, no new cornice made of concrete, etc. In contrast, modern materials and techniques can of course also be employed for stabilization measures, structural work, dampproofing, etc. that are necessary in the framework of a rehabilitation, as well as for the technical equipment needed for use of the monument or for additions and alterations that might be necessary. However, over and above the principle of limitation to the necessary, the question must be posed again and again concerning the compatibility of the use which is intended by the rehabilitation. The principle of reversibility will also be very helpful in judging a rehabilitation measure. The partition wall necessary for use of the building can be “reversibly” inserted as a light construction without massive intervention in the wall and ceiling, and thus can be removed again during future alterations without difficulty. The same applies to certain necessary interior fittings in historic spaces (for example sanitary modules) that also can be made reversible like a “piece of furniture”. In this context the preservationist must always pose critical questions: Is this intrusion in the historic fabric really necessary for preservation of the building; is there not a much simpler, less radical, perhaps also essentially more intelligent rehabilitation solution? From a larger perspective the new building which accommodates itself within a gap in the property lots of an old town undergoing urban rehabilitation – a modest solution reduced to the necessary – will also appear more reversible than a structure such as a parking building or a high-rise that irrevocably breaks up the urban structure by extending over property lots, causing damages that from a preservation viewpoint can hardly ever be made good again.

The principles of preservation outlined here could be supplemented by consideration of the terms conservation, restoration and renovation, which can be defined as different methods of maintenance and repair. When we think about putting theoretical principles of preservation (some of which have existed for decades) into practice, we find that standards of quality have become a matter of course, particularly in the field of “classic” conservation and restoration of works of art. But even at the end

standards feststellen können, aber auch am Ende des 20. Jahrhunderts natürlich in manchen Bereichen noch gewaltige Defizite verzeichnen müssen, die teilweise mit inzwischen stark veränderten Ausbildungsinhalten und Kenntnissen der beteiligten Berufe zu tun haben, etwa die in der Baudenkmalpflege so dringend benötigten Fähigkeiten der handwerklichen Reparatur, des schonenden Umgangs mit altem Material, die zugunsten einer an industriellen Produktionswiesen orientierten Arbeitsweise verloren zu gehen drohen. Doch in manchen Bereichen der Denkmalpflege verfügen wir am Ende des 20. Jahrhunderts auch über Möglichkeiten, von denen man vor hundert Jahren nur träumen konnte – denken wir an die inzwischen erreichten Standards bei denkmalpflegerische Maßnahmen vorbereitenden Voruntersuchungen, bei Befunduntersuchungen und Bauforschung, denken wir an die in den Dienst der Denkmalpflege gestellten ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Untersuchungen, die alle der Erhaltung der die Authentizität des Denkmals als unersetzliche Geschichtsquelle verbürgenden „historischen Substanz“ dienen.

Doch mit einem allein der in Form von historischer Substanz überlieferten Materie verpflichteten Denkmalkultus – einem „Substanzfetischismus“, der unter bestimmten Voraussetzungen durchaus seinen Sinn hat – ist es keineswegs getan, vor allem nicht angesichts einer noch höchst lebendigen und alles andere als musealen Volkskultur, wie sie in den einzigartigen Städten und Kulturlandschaften des Jemen verkörpert ist. Denkmalpflege heißt hier sicher nicht, historische Dokumente im musealen Sinn zu konservieren, sondern im Leben stehende und dem Leben dienende Monumente zu pflegen und damit die Kontinuität einer großen Baukultur für kommende Generationen zu bewahren, ganz im Sinn der Präambel der bereits eingangs genannten Charta von Venedig: „Als lebendige Zeugnisse jahrhundertalter Traditionen der Völker vermitteln die Denkmäler in der Gegenwart eine geistige Botschaft der Vergangenheit. Die Menschheit, die sich der universellen Geltung menschlicher Werte mehr und mehr bewußt wird, sieht in den Denkmälern ein gemeinsames Erbe und fühlt sich kommenden Generationen gegenüber für ihre Bewahrung gemeinsam verantwortlich. Sie hat die Verpflichtung, ihnen die Denkmäler im ganzen Reichtum ihrer Authentizität weiterzugeben.“

Und nachdem die noch ganz von europäischen Traditionen der Denkmalpflege geprägte Charta mit den Worten vom „ganzen Reichtum ihrer Authentizität“ die Denkmäler der ganzen Menschheit im Auge gehabt hat, müssen wir am Ende des 20. Jahrhunderts angesichts weltweiter Bemühungen um das in so vielen Resolutionen beschworene „historische Erbe“ auch mit anderen geistigen Traditionen rechnen, etwa den Traditionen der asiatischen Kulturen oder der arabischen Welt, welche die Zeugnisse ihrer Geschichte in anderen Perspektiven sehen, vor allem im Hinblick auf Kulturlandschaften, die bis zu einem gewissen Grad nur durch ständiges Erneuern Jahrhunderte, ja Jahrtausende überleben konnten, zum Beispiel die inzwischen stark bedrohte Lehmalkunst, die ihre Authentizität gerade durch eine in der Tradition handwerklicher Technik erfolgende wiederholte Auswechslung des Materials bewahrt hat. Daß diese Traditionen nicht abbrechen, daß die für den Menschen notwendige Kontinuität bewahrt wird, ist in mancher Hinsicht eine Überlebensfrage – und eine der entscheidenden Aufgaben für eine am Ende des 20. Jahrhunderts weltweit agierende Denkmalpflege.

of the 20th century we must record substantial deficits in some fields, in part as a result of the very changed training and knowledge of the professions and trades involved in preservation today. The ability to carry out skilled repairs or to treat old materials carefully, for instance, is extremely necessary for preservation work but is threatened with loss in favor of work methods oriented to industrial production. Nonetheless in other fields of preservation we now have at our disposal possibilities that could only have been dreamed of a hundred years ago; consider for example the standards achieved by now for the preservation work involved in preliminary investigations, in the analysis of historic surfaces, and in building research, or the engineering and scientific investigations undertaken for preservation purposes, all of which serve to retain the “historic fabric” which guarantees the authenticity of an old building as an irreplaceable source of history.

Nonetheless a monument cult that is committed only to the physical matter that has been passed down in the form of historic fabric – a “historic fabric fetishism”, which under certain circumstances can indeed make sense – is not enough, particularly given a still very lively folk culture that is anything but museum-like, as embodied in the unique cities and cultural landscape of Yemen. In this context preservation certainly does not mean conservation of historic documents in a museum sense, but rather it refers to maintenance of monuments that are in the mainstream of life, thus preserving continuity of a great building culture for coming generations, quite in accordance with the preamble of the aforementioned Venice Charter: “Imbued with a message from the past, the historic monuments of generations of people remain to the present day as living witnesses of their age-old traditions. People are becoming more and more conscious of the unity of human values and regard ancient monuments as a common heritage. The common responsibility to safeguard them for future generations is recognized. It is our duty to hand them on in the full richness of their authenticity.”

The Venice Charter, although shaped entirely by European traditions of preservation, has in view the monuments of all humanity, as shown by the excerpt above. Thus at the end of the 20th century, given the worldwide efforts concerning the historical heritage that is evoked in so many resolutions, we must also take into account other intellectual traditions, such as the traditions of the Asian cultures or the Arabian world. The evidence of their history is seen by these cultures from other perspectives, particularly in regard to cultural landscapes that to a certain extent have only survived over centuries, or indeed over millennia, through continual renewal. An example is the now highly endangered art of earthen architecture which has preserved its very authenticity through the repeated replacement of materials using traditional craft practices. Seeing that these traditions are not broken and that a continuity is preserved for humanity is in some respects a question of survival – and is one of the critical tasks for preservation operating on a worldwide scale at the end of the 20th century.

Eine Langzeitfilmdokumentation im Rahmen des Weltkulturerbeprogramms der UNESCO – Beispiel Jemen

Während meines Geographiestudiums (Schwerpunkt Siedlungs- und Städteplanung) an der Universität Punjab in Pakistan und der Universität Bochum bin ich von meinen Professoren und dem Institut für Entwicklungsforschung ermutigt worden, mich in den sogenannten Entwicklungsländern zu engagieren. Bis zu meinem Studium an der Universität Bochum war ich häufig der Meinung gewesen, daß westliche Werte und Technologien die einzige Hoffnung für viele Problemlösungen in den Entwicklungsländern wären. Von 1967 bis Anfang der achtziger Jahre habe ich dann durch Begegnungen mit Menschen aus aller Welt (Pakistan, Indien, Afghanistan, Iran, Türkei, Ghana etc.) und auch durch den Kontakt mit vielen Kommilitonen und Professoren während des Studiums in Bochum, durch die Mitarbeit im Institut für Entwicklungsforschung in Bochum etc. bestimmte Werte in den Entwicklungsländern wieder entdeckt und erneut schätzen gelernt. Diese wiederentdeckten Werte haben mir neue Perspektiven bei der Darstellung und Analyse der Situation in den Entwicklungsländern eröffnet.

Viele positive Werte, die ich als Kind aus Erzählungen meiner Urgroßeltern, älterer Menschen oder aus Erzählungen und Überlieferungen kannte, wurden mir nach und nach immer bewußter, zum Beispiel der Umgang mit Naturheilkunde und die Werte der traditionellen Architektur aus natürlichen Materialien wie Lehm und Holz. Mein Urgroßvater und mein Großvater waren als Pilger von Indien aus auf Land- und Seewegen über Oman und Jemen nach Mekka gefahren. Diese Reise dauerte sechs bis acht Monate. Beide haben uns Kindern Geschichten über Kultur und Tradition im Oman, Jemen und in Saudi-Arabien erzählt, wobei auch über die Altstädte von Mekka, Medina, Sana'a und Shibam ausführlich berichtet wurde. Durch Gespräche im Institut für Entwicklungsforschung der Universität Bochum, das bereits Mitte der siebziger Jahre Kontakte zum Nordjemen hatte, wurde ich erneut auf den Jemen aufmerksam, wobei zunächst die wissenschaftlichen Aspekte im Vordergrund standen.

Die erste Idee zu einer Dokumentation der Lehmbauarchitektur im Jemen entwickelte ich Anfang 1987 gemeinsam mit dem Institut für Entwicklungsforschung. Im folgenden Jahr haben unsere Dreharbeiten begonnen. Dank der Hilfe der UNESCO, der Europäischen Kommission, dem Deutschen Auswärtigen Amt, dem Kultusministerium Sana'a, mit Hilfe des WDR und besonders des Bayerischen Rundfunks, in Zusammenarbeit mit Siddiquie Filmproduktion, war es möglich, eine echte Langzeitfilmdokumentation zu realisieren, für die wir dann jedes Jahr – seit 1989 bis 1994 zwei- bis dreimal – in den Jemen geflogen sind, um Leben, Wohnen, Kultur und das traditionelle Bauen in Shibam und der Altstadt von Sana'a zu dokumentieren.¹

Die Langzeitfilmdokumentation sollte die Entwicklung von Sana'a und Shibam zeigen, Restaurierungsmaßnahmen kontinuierlich verfolgen und die Möglichkeiten zu einer Revitalisierung der beiden Städte zeigen. Von 1989 bis 1994 wurde in diesen

A Long-Term Documentary Film as Part of UNESCO's World Cultural Heritage Program – Case Study: Yemen

During my geography studies (with emphasis on human settlements and town planning) at the University of Punjab in Pakistan and the University of Bochum I was encouraged by my professors and by the Institute for Development Research to commit myself to the so-called "developing countries". Before my studies in Bochum I frequently took the view that western values and technology were the only hope for solving many problems in the developing countries. From 1967 until the early 1980s, through encounters with people from all over the world (Pakistan, India, Afghanistan, Iran, Turkey, Ghana, etc.) as well as contact with many fellow students and professors during my studies in Bochum and through my work at the Institute for Development Research, I rediscovered certain values in the developing countries and learned to appreciate them. These rediscovered values opened up new perspectives for the representation and analysis of the situation in the developing countries.

I became more and more conscious of many positive values that I had known as a child from tales told by my great-grandparents or other older people or from stories and traditions, involving for instance the use of natural healing methods and the merits of traditional architecture built from natural materials such as clay and wood. My great-grandfather and my grandfather traveled as pilgrims over land and sea from India through Oman and Yemen to Mecca, a trip which took from six to eight months. Both of them told us children stories about culture and traditions in Oman, Yemen and Saudi Arabia, describing the old cities of Mecca, Medina, Sana'a and Shibam in detail. Through conversations at the Institute for Development Research at the University of Bochum, which had already established contacts with North Yemen in the mid-1970s, I was once again made aware of Yemen; at first of course academic aspects were in the foreground.

I developed the first idea for a documentation of the earthen architecture in Yemen at the beginning of 1987 together with the Institute for Development Research. Filming began the next year. Thanks to UNESCO, the EC Commission, the German Foreign Office, the Ministry of Culture in Sana'a and with the help of the WDR the Bavarian Radio in cooperation with Siddiquie Film Production, it was possible to make a genuine long-term documentary film. From 1989 to 1994 we flew to Yemen two or three times every year in order to document life, culture and traditional architecture in Shibam and in the Old City of Sana'a.¹

The long-term documentary was intended to present the development of Sana'a and Shibam, to follow restoration measures with continuity, and to show the possibilities for revitalization of the two cities. We filmed seven times between 1989 and 1994 in these cities – images that can never again be captured. The film and the photos taken in conjunction with it are the only evidence of the situation before restoration projects that have been completed in the meantime, and they give an impression of the conditions which prevailed in these cities.

Städten siebenmal gedreht – Bilder, die nicht noch einmal festgehalten werden könnten. Der Film und die in Verbindung mit dem Film aufgenommenen Photos sind die einzigen Beweisstücke für die Situation vor den inzwischen durchgeführten Restaurierungen und geben einen Eindruck über die Bedingungen, die in diesen Städten geherrscht haben.

Ein besonderes Anliegen des Projekts war es, den Zusammenhang zwischen der Lebensweise im Jemen, der Wohnkultur, den charakteristischen Baumaterialien und der jeweiligen Landschaft herauszustellen, ebenso Transformationen dieser Kultur infolge früherer türkischer und „moderner Einflüsse“ aufzuzeigen. In diesen Zusammenhang gehörten auch kurze Ausschnitte und Bilder der alten Handelsstraßen für Gewürze und Weihrauch und der jahrtausendealten Terrassenlandwirtschaft im Gebirge. Zugleich wird deutlich, daß die vorhandenen alten Bauten nicht unter musealen Aspekten zu sehen sind, sondern bis heute bewohnt werden, für den Betrachter ein faszinierendes, lebendiges Bild der „Arabia Felix“.

Der Film „Rettet Sana'a“ (90 Minuten)

Sana'a ist eine der ältesten kontinuierlich besiedelten Hauptstädte der Welt. Seit der Antike ist Sana'a bekannt als eine blühende Metropole, berühmt wegen ihrer einzigartigen Architektur. Die Stadt mit ihrer fast zweitausendjährigen Geschichte hat ihre unverwechselbare Identität bis heute bewahrt. Reich verzierte Fassaden und die innere Ausstattung mit bunten Fenstern, besonders im Mafraj – eine Art Penthouse, das sich meist auf der oberen Etage befindet – sind Zeugen einer Baukultur, die ihresgleichen sucht. Auf den ersten Blick hat man den Eindruck, daß diese wundervolle Architektur aus Stein und Lehm in einem guten Zustand wäre. Aber dieser Eindruck täuscht: Sana'a ist ernsthaft vom Verfall bedroht und wird zugrundegehen, wenn keine Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

1978 erklärte die UNESCO die Altstadt der jemenitischen Hauptstadt Sana'a zum Weltkulturdenkmal. Verschiedene Gründe waren dafür maßgebend:

- In der Altstadt von Sana'a hat sich die südarabische Hochhaus-Architektur zur höchsten Blüte entwickelt.
- Die typisch orientalische, traditionelle Stadtstruktur mit ihrer räumlichen Anordnung von Wohnbereichen, Suq, Moscheen, Bädern, Gärten, Gassen, Plätzen und Ummauerung blieb mit der entsprechenden traditionellen Sozialordnung bis heute nahezu vollständig erhalten.
- Dieses einmalige architektonische Stadtensemble ist in seinem Bestand aufgrund moderner gesellschaftlicher und ökonomischer Wandlungsprozesse aufs Äußerste gefährdet.

Am Anfang des Films steht als Einstieg in die Geschichte des altehrwürdigen Sana'a das Panorama der Altstadt mit ihren Minaretten und Moscheen, eine Aufnahme bei Sonnenuntergang während des Rufs des Muezzin. Die Stadt Sana'a hat nahezu 800.000 Einwohner, von denen ca. 40.000 in der Altstadt leben. Mit den Bildern der großen Moscheen beginnt die intensive filmische Betrachtung der Stadt. Dieses Gotteshaus ist schon zu Lebzeiten des Propheten Mohammed entstanden. Weitere architektonische Schwerpunkte bilden die Wohnburgen, dazu filigrane Minarette, Gassen und Hammams (Bäder). Wichtige Elemente der Altstadt sind die Plätze, das Trockenflößbett (Saila), die Quartiersmärkte und die großen Gemüsegärten. Der Suq besteht aus den Handelszonen und den mindestens ebenso wichtige Produktionszonen.

A special concern of the project was to point out the connection between the way of life in Yemen, domestic culture, characteristic building materials and the specific landscape; also, transformations of this culture as a result of earlier Turkish and “modern” influences. In this context short excerpts and images were also brought of the old trade routes for spices and incense and of the terrace agriculture in the mountains, which is thousands of years old. At the same time it becomes clear that the existing old buildings are not to be considered from a museum point of view but rather are being lived in up till the present day: for the observer a fascinating, living image of “Arabia Felix”.

The Film “Save Sana'a” (90 minutes)

Sana'a is one of the world's oldest continually inhabited capitals, known since classical antiquity as a flourishing metropolis famous for its unique architecture. The city with its almost 2000-year-old history has preserved its unmistakable identity up until today. Richly decorated façades and the interior decor with colorful windows particularly in the *mafraj* – a sort of penthouse that is usually located on the upper floor – are witnesses of an extraordinary building culture. At first glance one has the impression that this wonderful architecture out of stone and earth is in good condition. But this impression deceives: Sana'a is seriously threatened by deterioration and will go to ruin if protective measures are not undertaken.

In 1978 UNESCO declared the Old City of the Yemeni capital Sana'a a world cultural monument. There were various decisive reasons:

- In the Old City of Sana'a the tower architecture of southern Arabia reached its peak.
 - The typically oriental, traditional urban structure with its spatial arrangement of living areas, suq, mosques, public baths, gardens, narrow streets, squares and walls has been preserved almost completely up till the present day, together with the corresponding social order.
 - This unique architectural ensemble is extremely endangered because of modern social and economic processes of change.
- At the beginning of the film, as an introduction into the history of venerable Sana'a, comes a panorama of the Old City with its minarets and mosques, shot at sundown during the call of the

Abb. 1. Shabbir Siddiquie (links) und Mitarbeiter des Altstadtbüros von Sana'a (rechts)

Fig. 1. Shabbir Siddiquie (left) with representative from the agency of the Old City of Sana'a (right)



In den folgenden Einstellungen vermittelt die Kamera dem Zuschauer das Gefühl, einen Gang durch die Altstadt zu machen. Ausgangspunkt ist der zentral gelegene Marktbereich, *Suq* genannt, der von Norden nach Süden durch die Stadt verläuft und wichtige Handelsfunktionen erfüllt. Dort befinden sich die Samsarats (Karawansereien), alte traditionelle Handelshäuser, die heute zum Teil noch Berufsinnungen gehören. Die meisten Samsarats sind *wagf*, also Besitz religiöser Stiftungen. Besonders pittoresk ist die Samsarat der Rosinenhändler, weil dort Hunderte von Rosinenäckern stehen und noch heute reger Verkehr herrscht, außerdem die Samsarat al-Mizan, in der der Kaffee und die Kaffeeschalen (*Qishr*) gewogen werden. Wenn man über den Markt geht, begegnet man noch verschiedenen Handwerksberufen, z. B. Silber- und Goldschmieden, Dolchherstellern, Tischlern, Gürtlern, Seilern und Fensterbauern, die die typischen Stuckfenster herstellen. Heute bemerkt man zwar vereinzelt einen Verlust an traditioneller Handwerksqualität, doch es gibt Bemühungen, diese Handwerksberufe am Leben zu erhalten. Außerdem erfüllt der Marktbereich eine wichtige Funktion als Kommunikationszentrum für die Bevölkerung.

Nach dem Marktbereich zeigt die Kamera enge Gassen, die typisch sind für die altertümliche Siedlungsform von Sana'a. Nun beginnt die Betrachtung der Häuser, die die Gassen säumen, wobei auf ihre charakteristischen Bauformen und Materialien hingewiesen wird (mehrstöckige Bauten mit Stuckfassaden, besondere Fensterformen, als Baumaterialien behauene Natursteine und gebrannte Ziegel). Ein besonders wichtiges Bauensemble der Altstadt ist der Palastbezirk des Imam (ehemaliger Herrscher des Jemen), welcher westlich der Altstadt liegt. Dabei gibt es keinen prinzipiellen Unterschied zwischen Palast und Bürgerhäusern: Häufig sind die Häuser der reichen Händler prächtiger als die Paläste des Imam, der sich selbst mit vorbildlicher Bescheidenheit zurückgehalten hatte. Das Gebäude des Nationalmuseums, die Betrachtung der dort ausgestellten Gegenstände (z. B. alte Inschriften, verschiedene Alabasterfiguren, wertvoller Schmuck und alte Photographien von Sana'a) sollen die große Tradition dieser Stadt dokumentieren.

Ein gewöhnliches Bürgerhaus bietet sich als Vergleich zum Palast an. Nach einer Besichtigung von außen vermittelt die Kamera den Eindruck des Inneren. Bürgerhäuser haben einen niedrigen Eingang; über eine schmale Wendeltreppe mit sehr hohen Stufen gelangt man in die Räume des Hauses. Die Küchen sind häufig sehr großzügig bemessen, allerdings auch manchmal dunkel und unzureichend belüftet. Dann kommt man ins Prachtzimmer (*Mafraj*), welches der Treffpunkt des Hauses ist und für Qatsitzungen benutzt wird. Dieser Raum hat in der Regel wunderschöne Fenster und vermittelt den Eindruck orientalischer Gemütlichkeit. Durch ihre schlichte Funktionalität fallen in der Altstadt außerdem die Gebäude der Bäder (*Hammams*) auf. Es gibt noch 20 bis 30 solcher alten Hammams, die eine wichtige soziale Einrichtung sind. Als Beispiel wird das am Ostende der Stadt gelegene Hammam Maidan gewählt, eines der prächtigsten historischen Bäder der Stadt. Ein Großteil der Häuser der Altstadt hat kein warmes Wasser, weder Bad noch Dusche. Im Hammam sind die Räume heiß und feucht, Warmwasser ist immer vorhanden. Und so sind die Hammams Kommunikationszentren für die jeweilige Nachbarschaft.

Bis dahin wird der Eindruck vermittelt, daß die Altstadt Sana'a ein sehr gut erhaltenes, einmaliges, lebendiges Denkmal einer mehr als 2.000 Jahre alten Kultur ist: Der Film zeigt in dieser Phase bewußt nur Positives, um die Zuschauer erst für die Schönheit von Sana'a einzunehmen. Jedoch der Schein trügt,

muezzin. The city of Sana'a has almost 800,000 inhabitants, of which about 40,000 live in the Old City. Intensive observation of the city on film begins with images of the Great Mosque. This house of God was already built during the prophet Muhammad's lifetime. Further architectural highlights of the old city are the dwelling houses, the filigree minarets, the narrow streets and the *hammams* (public baths). Important components of the old city are the squares, the dry river bed (*saila*), the market quarters and the large vegetable gardens. The *suq* consists of commercial zones and, at least as important, production zones.

In the next shots the camera gives the viewer the feeling of going on a walk through the Old City. Starting point is the centrally located market area, called the *suq*, which runs from north to south through the city and fulfills important commercial functions. There the *samasir* (caravanserais) are located, old traditional trading houses some of which still belong to the guilds. The majority of the *samasir* are *wagf*, the property of religious foundations. The *samsarat* of the raisin traders is especially picturesque with its hundreds of sacks of raisins and lively dealings even today; likewise the Samsarat al-Mizan, in which coffee and coffee bowls (*qishr*) are weighed. Crossing over the market, one still encounters various skilled crafts (for example, silver and goldsmiths, dagger makers, joiners, belt makers, ropemakers and builders of the typical gypsum windows). Although a loss of quality in the traditional crafts can be observed here and there today, there are efforts to keep these trades alive. Moreover the market area serves an important function as a communication center for the population.

After the market area the camera shows narrow streets that are typical of the ancient settlement form of Sana'a. The houses that line the streets are examined and attention is called to their characteristic architectural forms and materials (multi-story buildings with plastered façades and special window forms; as building materials dressed stone and baked bricks). A particularly important architectural ensemble is the palace district of the imam (previously the ruler of Yemen), west of the Old City. There are no differences in principle between the palace and the town house: often the houses of the rich merchants are more magnificent than the palace of the imam, who was to restrain himself with exemplary modesty. The National Museum building is shown; an inspection of some of the objects exhibited there (for instance old inscriptions, various alabaster figures, precious jewelry and old photographs of Sana'a) serves to document the great tradition of this city.

A typical town house offers a comparison to the palace. After a tour of the outside the camera conveys an impression of the interior. Such houses have a low entryway; the rooms are reached over a small winding staircase with very high steps. The kitchens are often very generous in size, but are also sometimes dark and insufficiently ventilated. The camera then enters the most magnificent room, the *mafraj*, which is the meeting point for the house and is used for gatherings where qat is chewed. This room usually has beautiful windows and conveys an impression of oriental comfort. In their plain functionality the public baths (*hammams*) of the old city are also striking. There are still 20-30 such *hammams*, which are an important social institution. The Maidan *hammam*, one of Sana'a's most splendid historic baths, at the east end of the city is chosen as an example for the film. In a majority of the houses in the Old City there is no warm water and no bath or shower. In the hot, damp rooms of the *hammam* there is always warm water. The *hammams* are the communication centers of their respective neighborhoods.

und im nächsten Abschnitt des Films wird deutlich, daß die Altstadt massive Probleme hat: Zerfallene Häuser, verlassene Gebäude, abbröckelnde Fassaden verlangen dringend Erhaltungs- und Revitalisierungsmaßnahmen. Um die Probleme der Altstadtsanierung zu lösen, hat die jemenitische Regierung ein Altstadtbüro gegründet: Executive Office for the Protection of the Old City of Sana'a (EOPOCS), inzwischen erweitert zum General Office for the Preservation of the Historic Cities in Yemen (GOPHCY). In Zusammenarbeit mit dieser Institution werden die Probleme der Altstadt Sana'a und Lösungsansätze geschildert. Ein Vertreter des Altstadtbüros führt uns in die Nähe des Bab Shu'ob zu einigen zerstörten alten Häusern. Er erklärt uns den Grund der Zerstörung: mangelhafte Installation der Wasserzu- und -ableitung, wodurch Mauerwerk und Fundamente beschädigt wurden. Eine wichtige Schadensursache sind auch Veränderungen im Baugrund infolge der Grundwasserabsenkungen nach der Einführung von Pumpen. Generell ist eine Hauptursache der Schäden unsachgemäße „moderne“ Installation und unzureichende Instandhaltung, die jedoch wiederum eine Frage des Geldes ist: Instandhaltungsmaßnahmen an den traditionellen Häusern sind sehr teuer. Als zweites Beispiel zeigt uns der Vertreter des Altstadtbüros einige Häuser aus Zementsteinen, die unter den vorhandenen klimatischen Bedingungen als Baumaterial eigentlich ungeeignet sind. Aber der jemenitische Kollege erklärt, daß dieses Material benutzt wird, weil es im Vergleich zu den traditionellen Materialien um ein Vielfaches billiger ist.

Anhand der folgenden Fallstudie soll der Wertewandel seit der Revolution und der Einfluß moderner westlicher Leitbilder am Beispiel einer reichen Familie dargestellt werden, die die Altstadt verläßt. Die Kamera zeigt die Familie und die Gründe für den Auszug: Abwasserprobleme, schlechtes Wohnumfeld, Fehlen eines Privatgartens usw. Eine Gegenüberstellung könnte die Familie in ihrer neuen Umgebung zeigen, einem Neubaugebiet, im Besitz eines Einfamilienhauses mit Parkplatz vor dem Haus und Garten, jedoch – auf der Suche nach den früheren sozialen Kontakten – immer wieder in der Altstadt.

Damit sollen folgende Tatbestände vor Augen geführt werden:

- Vernachlässigung (Abwertung) des Überkommenen, dem man keinen Wert für die Zukunft mehr beimißt (hier den traditionellen Häusern und dem Leben in der engen Altstadt),
- Wegzug der Reichen, da diese die Mittel zur Verwirklichung der neuen Wohnvorstellungen aufbringen können,
- dadurch viele leerstehende Häuser und Beschleunigung des Verfalls in der Altstadt,
- insgesamt eine Art Stigmatisierung der Altstadt und damit weiterer Wegzug (wer immer es sich leisten kann), noch weniger Bemühungen zur Instandhaltung, weiterer Verfall.

Andererseits sind wir im Film Zeugen der positiven Aktivitäten und Maßnahmen, die das Altstadtbüro unternommen hat, um die Altstadt zu sanieren und sie auch als attraktiven Wohn- und Arbeitsstandort zu erhalten. In diesen Zusammenhang gehört die Umgestaltung von öffentlichen Plätzen, die Bepflasterung der Straßen und Wege mit Natursteinen. Parallel dazu wurden Aktivitäten entwickelt, um eine Bewußtseinsänderung bei der Bevölkerung zu erreichen. Inzwischen gibt es auch einen Maßnahmenkatalog mit verschiedenen Projekten der Altstadtsanierung. An diesen Projekten können sich ausländische Organisationen beteiligen, um die Altstadt Sana'a zu retten.

Hier hat die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Kulturhilfe des Auswärtigen Amtes und unter fachlicher Bera-

Up to this point the impression has been conveyed that the Old City of Sana'a is a very well preserved, unique living monument of a culture that is more than 2000 years old. In this phase the film consciously shows only the positive, in order to conquer the viewer with the beauty of Sana'a. But appearances are deceptive, and in the next part of the film it becomes clear that the Old City has massive problems: deteriorating houses, abandoned buildings and crumbling façades urgently require preservation and revitalization measures. In order to solve the problems of rehabilitation the Yemeni government founded an agency for the Old City, the Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a (EOPOCS), in the meantime enlarged to the General Office for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY). In cooperation with this agency the problems of the Old City of Sana'a and the attempts at their solution are described. A representative of the agency takes us to several ruined old houses close to the Bab Shu'ob. He explains the reasons for their deterioration: faulty installation of the water supply and refuse pipes, leading to damage of the masonry and the foundations. Other important causes of damage are changes in site conditions brought about by a lowered groundwater table after the introduction of pumps and, in general, improper "modern" installations and inadequate maintenance, which is in turn a question of money: maintenance measures on old buildings are very expensive. As a second example the representative from the Old City agency shows us several houses made of concrete blocks: given the existing climatic conditions these are in fact inappropriate as a building material. But the Yemeni colleague says that this material is used because, in comparison with traditional materials, it is much cheaper.

The change in values since the revolution and the impact of modern western influences are depicted with a case study of a rich family that leaves the Old City. The camera shows the family and the reasons for their departure: waste water problems, poor surroundings, the absence of a private garden, etc. A comparison could show the family in their new environment, a new housing development, in possession of a single-family house with a parking place in front and a garden, but nonetheless returning again and again to the old city, in search of the former social contacts.

This example is intended to elucidate the following findings:

- Neglect (devaluation) of traditions, which are no longer ascribed a value for the future (in this case the traditional houses and life in the confined Old City).
- Exodus of the rich, because they can produce the means to realize new living concepts.
- As a result, many empty houses and an acceleration of deterioration in the Old City.
- Moreover tendencies toward slum development in some areas because of partial overcrowding.
- Altogether a sort of stigmatization of the Old City and thus further departures (by whoever can afford it), even fewer efforts at maintenance, and further decay.

On the other hand in the film we are witnesses of positive actions and measures that the government agency has undertaken in order to rehabilitate the Old City and also to preserve it as an attractive living and working place. Parallel to these efforts, which include reshaping public squares and paving streets and lanes with stones, activities are being developed to bring about a change in the population's awareness. In the meantime a catalogue of pilot urban rehabilitation projects has been developed, covering measures which could also be sponsored by foreign or-

tung durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege mit der 1993 abgeschlossenen Wiederherstellung der Samsarat al-Mansurah ein in vieler Hinsicht vorbildliches und richtungsweisendes Projekt durchgeführt, für das auch sogenannte Gegenwertmittel des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit eingesetzt werden konnten. Diese alte Karawanserei liegt mitten in der Altstadt am großen Markt, dem Suq. Die Restaurierungsmaßnahme war damit zugleich ein Beitrag zur Revitalisierung des Altstadtmarkts (Suq) und eine Stärkung der ökonomischen Basis der Altstadtbevölkerung im Sinn der Förderung kleiner Betriebe, denn die Instandsetzung und neue Nutzung des seit langem leerstehenden Gebäudes bringt im Sinn einer allgemeinen Revitalisierung auch eine Aufwertung der Umgebung der Samsarat mit sich.

Für die Langzeitdokumentation boten die Restaurierungsarbeiten in der Samsarat al-Mansurah die Gelegenheit, den Umgang mit der traditionellen Bausubstanz in Sana'a unter Berücksichtigung und Kombination folgender Schwerpunkte anschaulich darzustellen:

- Entwicklung und Erprobung angepaßter Restaurierungstechniken,
- Einbau der notwendigen haustechnischen Installationen in traditionelle Häuser,
- Berücksichtigung aller denkmalpflegerischen Aspekte.

In diesem Zusammenhang stellt der Film auch die beiden Hauptfunktionen der Altstadt vor, „Wohnen“ und „Arbeiten“, welche sich auch im wesentlichen räumlich gegliedert in den Wohngebieten wiederfinden. Für die Zuschauer, die am Anfang den ursprünglichen Zustand der Samsarat al-Mansurah gesehen und die Instandsetzung Schritt für Schritt verfolgt haben, ist es nun sehr aufschlußreich, in diesem Film als Abschluß das Ergebnis des Restaurierungsvorhabens zu erleben. Die Möglichkeit, visuell an der Übergabe des instandgesetzten Gebäudes teilzunehmen und Einblicke in die Entwicklung des denkmalpflegerischen Konzepts und die Probleme der Umnutzung zu bekommen, machen dem Zuschauer bewußt, wievieler Anstrengungen es bedurfte, um die Samsarat zu retten.

Die gründlich vorbereitete Restaurierung der Samsarat al-Mansurah erstreckte sich über mehrere Jahre. Umso wichtiger war für uns während dieser Zeit eine gute Zusammenarbeit mit den am Projekt beteiligten deutschen Experten sowie mit ihren jemenitischen Kollegen. Während dieser Zeit hatten wir die Möglichkeit, die exzellenten handwerklichen Methoden und Techniken des traditionellen Hausbaus in der Altstadt zu filmen und zu dokumentieren, z. B. die Herstellung von farbigen Glasfenstern, die Restaurierung alter Holztüren, die Revitalisierung der besonderen jemenitischen Putztechnik des Qadat, um nur einige Beispiele der traditionellen Techniken zu nennen, die wir in der Altstadt von Sana'a gefilmt haben.

Die Langzeitfilmdokumentation über die Altstadt von Sana'a weist auf die Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit bei der Erhaltung des in vieler Hinsicht bedrohten Kulturerbes der Menschheit und zeigt im Sinn des Appells der UNESCO zur Rettung von Sana'a auch die entsprechenden Beiträge Frankreichs, Italiens und der Schweiz, wobei der bundesdeutsche Beitrag zur Sanierung der Samsarat al-Mansurah gewissermaßen als ein roter Faden gedient hat.

Indem der Film Schönheit und Pracht der Altstadt von Sana'a vermittelt, wird andererseits der allmähliche Verfall eines Weltkulturdenkmals dokumentiert. Hier soll der Film betroffen machen und als Aufruf zu einer fachgerechten Restaurierung und Revitalisierung wirken.

ganizations that wish to participate in the effort to safeguard the Old City of Sana'a.

It was within this context that the Federal Republic of Germany carried out the restoration of the Samsarat al-Mansurah, as part of the cultural assistance program of the German Foreign Office and with professional consultation provided by the Bavarian State Conservation Office. Completed in 1993, the project was in many ways a trend-setting model which was also able to draw on so-called *Gegenwertmittel* (Yemeni monies used to purchase German goods were in turn allocated to the restoration project) of the German Ministry for Economic Cooperation. The old caravanserai is located in the middle of the Old City on the large market, the suq. The restoration project was thus simultaneously a contribution to the revitalization of the old market and a strengthening of the Old City's economic base through its support of small enterprises. In terms of general revitalization the repair and new use of the long-empty building also brings about an upgrading of its surroundings.

For the long-term documentary, the restoration work on the Samsarat al-Mansurah offered the opportunity to vividly depict the handling of traditional architecture and materials in Sana'a, taking into account the following points of emphasis:

- development and testing of appropriate restoration practices,
- installation of the necessary mechanical services in a traditional building,
- consideration of all aspects of preservation.

In this context the film also portrays the two main functions of the old city: "living" and "working", which are also basically found again in a spatially differentiated manner within residential areas. For the viewers, who have initially seen the original condition of the Samsarat al-Mansurah and have followed the repairs step by step, it is also very illuminating to experience the outcome of the restoration project as the film concludes. The opportunity to gain insights into the development of the preservation plan and the problems of reuse and to participate visually in the handing over of the renovated building makes the viewer conscious of how much effort was needed to save the *samsarat*.

Restoration of the Samsarat al-Mansurah took several years, including thorough preparatory work, making it very important for us to have a good working relationship over this period with the German experts engaged in the project as well as with their Yemeni colleagues. During the course of work we had the opportunity to film and document the excellent craft methods and practices used for traditional architecture in the Old City, including the production of colored window glass, restoration of old wooden doors, and revitalization of the special Yemeni plaster technology of *qadath*, to mention only a few examples of the traditional techniques that we filmed in the Old City of Sana'a.

The long-term documentary on the Old City of Sana'a points to the need for international cooperation for the preservation of man's cultural heritage, which is endangered in many ways. In terms of UNESCO's appeal to safeguard Sana'a the film also shows the relevant contributions made by France, Italy and Switzerland, whereby the project by the Federal Republic of Germany to rehabilitate the Samsarat al-Mansurah to a certain extent served as a guideline.

The film conveys the beauty and magnificence of the Old City of Sana'a on the one hand, but also documents the gradual deterioration of a world cultural monument. Here the film is meant to shock and to function as a summons for professional restoration and revitalization.

Der Film „Rettet Shibam“ (45 Minuten)

Die ersten Dreharbeiten in der Altstadt von Shibam begannen 1990, unmittelbar nach der Wiedervereinigung von Nord- und Südjemen. Das General Office for the Preservation of the Historic Cities in Jemen (GOPHCY) ließ eine neue Lehmmauer rund um Shibam herum errichten. Dieser Damm erstreckt sich entlang dem Wadi (Fluß). In Eigeninitiative haben außerdem die Instandsetzungsarbeiten an einigen Häusern, wie z. B. der Fassade des Sultanpalasts, begonnen.

Die von der UNESCO in die Liste des Weltkulturerbes aufgenommene Altstadt von Shibam im Tal des Wadi Hadramaut wurde vor ca. fünfhundert Jahren erbaut. Das Zentrum von Shibam soll jedoch mehr als tausend Jahre alt sein. Die ganze Stadt ist aus Lehm erbaut. Die Häuser erreichen eine Höhe von mehr als 12 Stockwerken. Wie die Altstadt von Sana'a verfällt auch Shibam mehr und mehr, und viele Häuser müssen restauriert werden. Unser Film dokumentiert den heutigen Zustand von Shibam und appelliert an die Menschheit, diese einzigartige Stadt zu erhalten.

Von den über 550 Häusern in Shibam sind etwa 10% in sehr schlechtem Zustand, und 15-20 Häuser sind seit 1990 bereits eingestürzt. Eine das Leben erleichternde Pflasterung fehlt in der Stadt ebenso wie eine ausreichende medizinische Versorgung. Die Leute in Shibam leiden sehr unter Arbeitslosigkeit und verschiedenen ökonomischen Problemen, besonders seit dem Golfkrieg: Allein 200.000 bis 250.000 Menschen aus dieser Region wurden von Kuwait zurückgeschickt. Seit diesem Krieg haben insgesamt mehr als eine Million Menschen im Jemen ihre Arbeit verloren. Der Film dokumentiert die schlechten Bedingungen in Shibam und versteht sich als Initiative zur Rettung dieses Weltkulturdenkmals. Zugleich wird auf die notwendige Wiederrichtung und die zukünftige Entwicklung des traditionellen Flurschutzsystems rund um Shibam hingewiesen. Außerdem plädiert der Film für den Schutz des Wadi Hadramaut, wo seit 1990 fünftausend neue Häuser in Eisenbetonkonstruktion errichtet wurden.

Anmerkung

1 Für die Beratung in diesen Jahren habe ich besonders Dr. Hans Caspary, Werner Daum, Prof. Dr. Horst Kopp und Ernst-Albrecht von Renesse zu danken.

The Film "Save Shibam" (45 minutes)

The initial shooting in the Old City of Shibam began in 1990, immediately after the reunification of northern and southern Yemen. The General Office for the Preservation of the Historic Cities of Yemen (GOPHCY) had a new earthen wall erected around Shibam. This dam stretches along the *wadi* (riverbed). Personal initiatives have also led to repair work on several buildings, such as the façade of the sultan's palace.

Placed by UNESCO on the World Cultural Heritage list, the Old City of Shibam in the valley of the Wadi Hadramaut was built about 500 years ago. The center of Shibam, however, is supposedly more than 1000 years old. The entire city is constructed of mud-brick, with the buildings reaching a height of more than 12 stories. As the Old City of Sana'a, Shibam is also deteriorating more and more, and many of the buildings must be restored. Our film documents the condition of Shibam today and appeals to mankind to preserve this unique city.

Of more than 550 buildings in Shibam, about 10% are in very bad condition; since 1990 15-20 houses have collapsed. The city lacks paving, which would make urban life easier; likewise there is no satisfactory medical care. The people of Shibam are suffering considerably from unemployment and various economic problems, especially since the Gulf War: 200,000-500,000 people from this region alone were sent back from Kuwait. More than 1 million people in Yemen have lost their jobs since the Gulf War. Documenting the bad conditions in Shibam, the film is to be understood as an initiative to save this world cultural monument. At the same time attention is drawn to the needed re-erection and future development of the traditional protective system for the lands around Shibam. Moreover the film advocates protection of the Wadi Hadramaut, where 5000 new buildings have been erected using reinforced concrete since 1990.

Note

1 For advice over these years I would like to thank in particular Dr. Hans Caspary, Werner Daum, Prof. Dr. Horst Kopp and Ernst-Albrecht von Renesse.





1

Farbtafel IX / Color Plate IX

1. Die Altstadt von Sana'a
The Old City of Sana'a
- 2, 3. Der Sa'ilah-Fluß
The river Sa'ilah
4. Ein Moscheegarten (Bostan)
Garden of a mosque (bostan)



2

3



4

Farbtafel X / Color Plate X

1. Die Altstadt von Sana'a
The Old City of Sana'a
2. Suq und Samsarat al-Mansurah und al-Majja nach der Restaurierung
Suq with Samsarat al-Mansurah and al-Majja after the restoration
- 3, 4. Stadtmauer vor und nach der Restaurierung
City wall before and after restoration



1



2



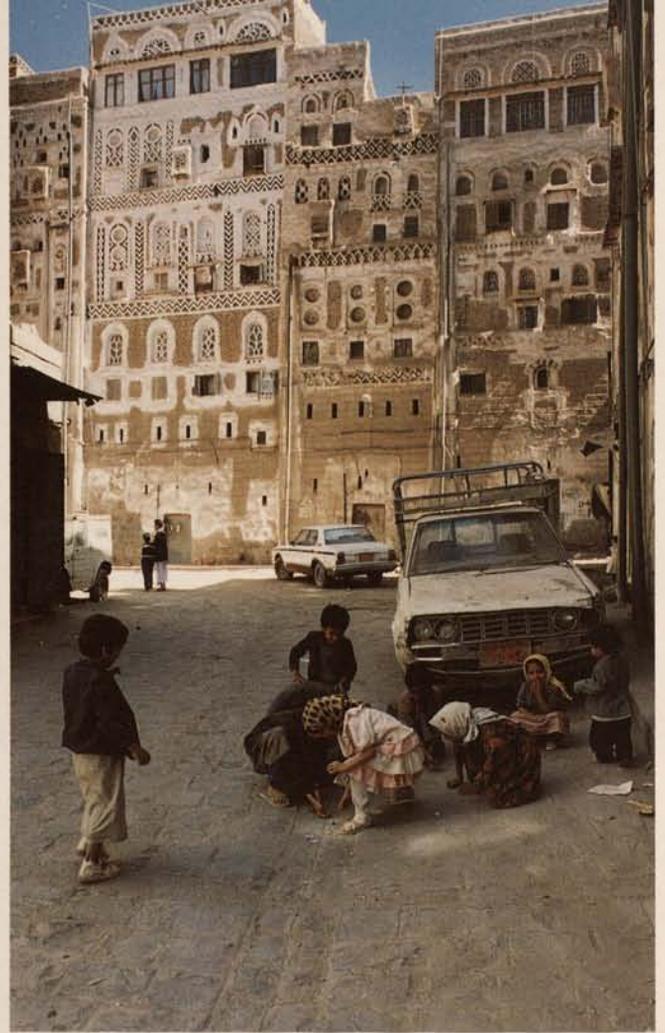
3



4



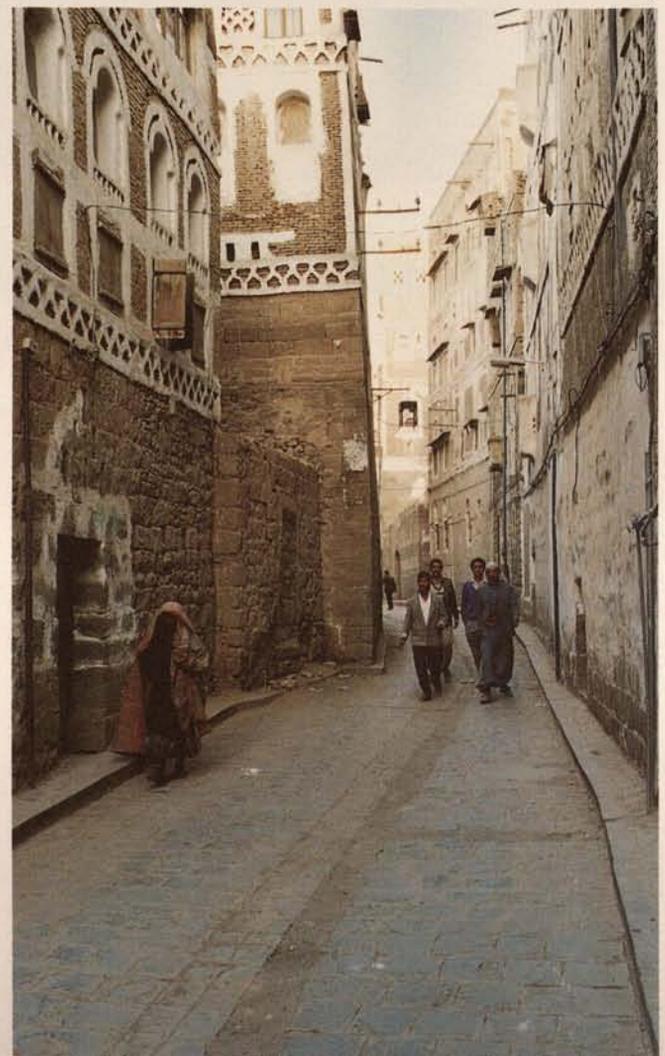
1



2

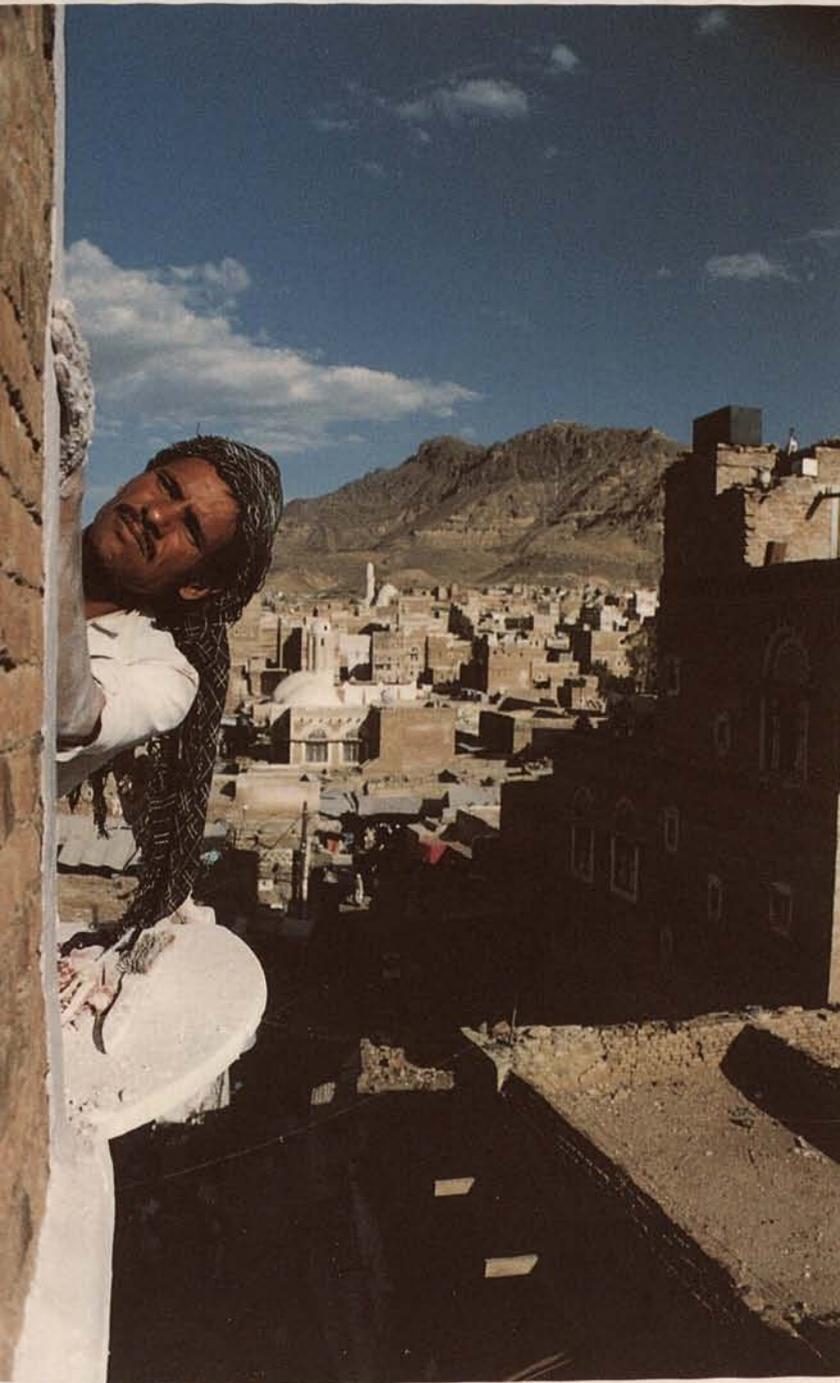


3

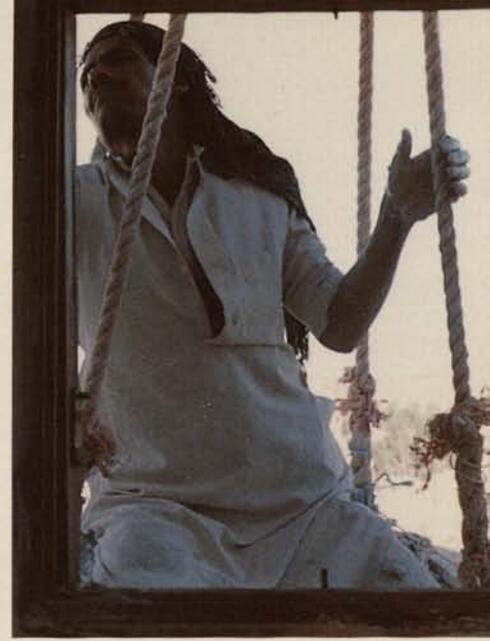


4

1-4. Samsarat al-Mansurah; Fassadenarbeiten
Samsarat al-Mansurah; finishing the plaster decoration of the façade



1

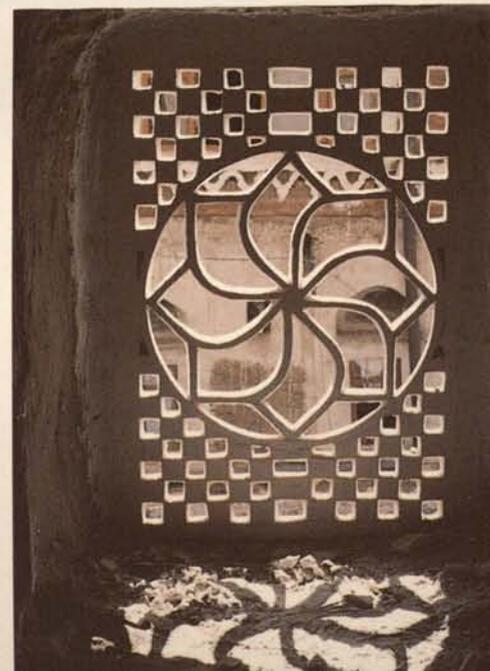


2



▽ 4

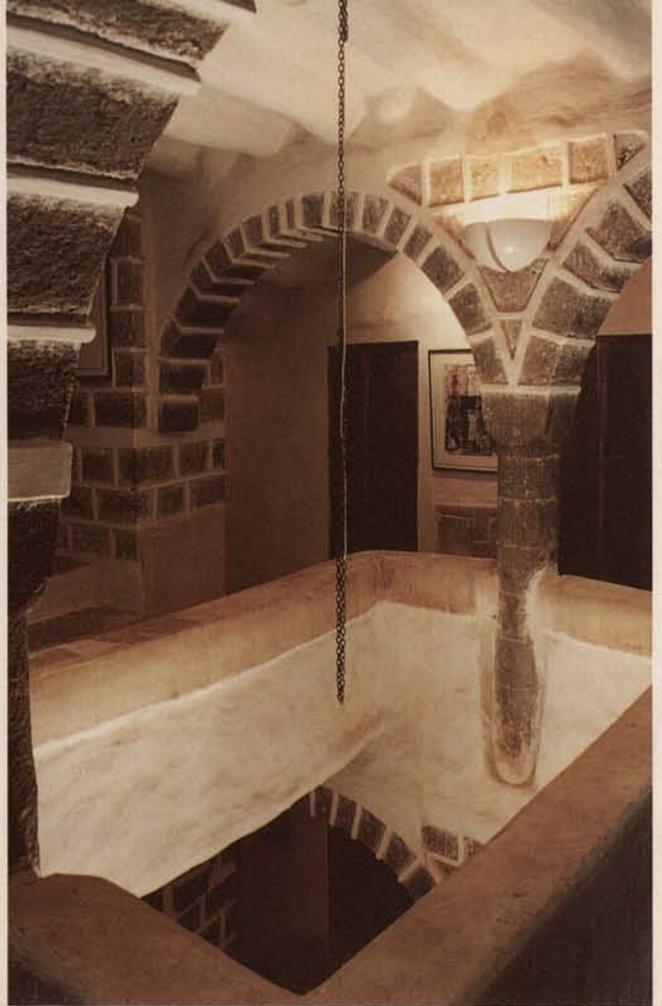
3 △



1-4. Die Altstadt von Sana'a; Straßenpflasterung im Rahmen der UNESCO-Kampagne
The Old City of Sana'a; street pavement as part of the UNESCO campaign



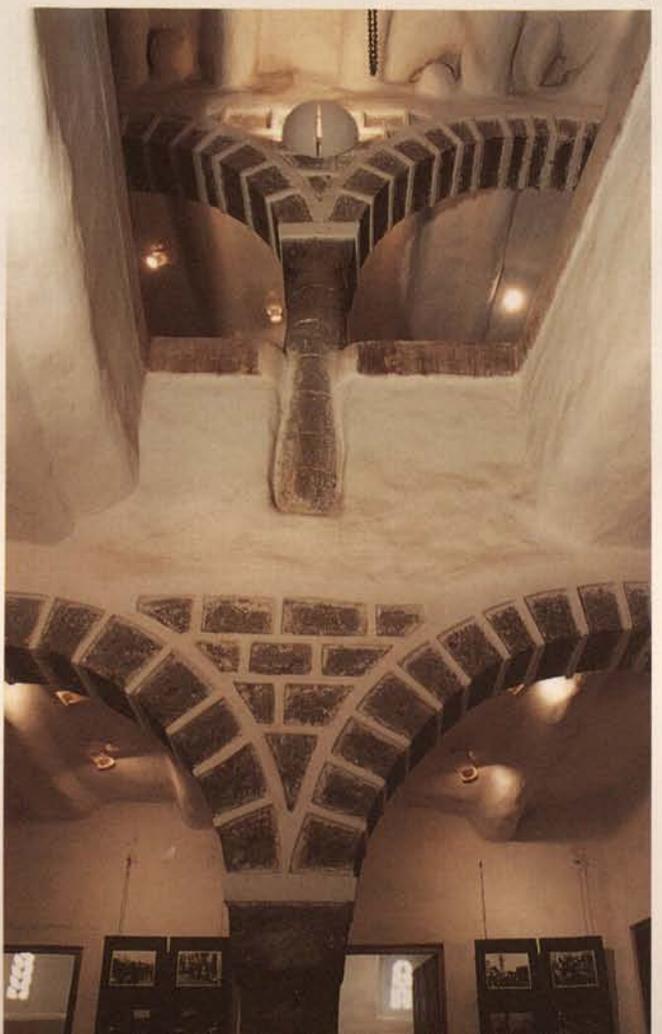
1



2



3



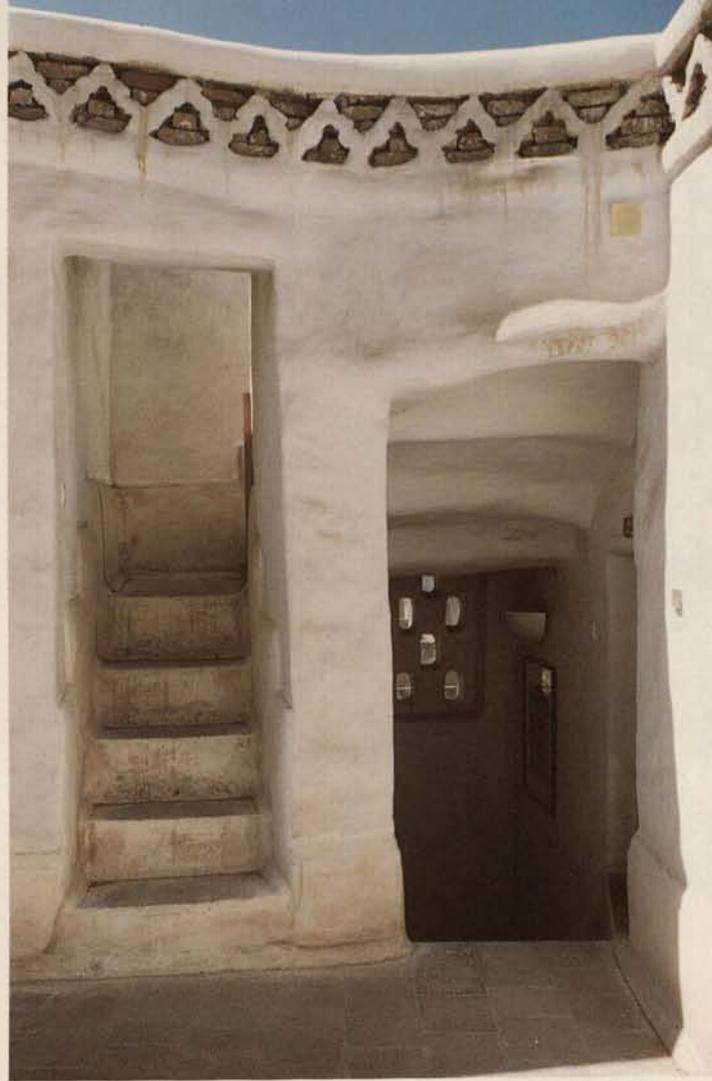
4

Farbtafel XIV / Color Plate XIV

1. Samsarat al-Mansurah; oberes Ende des Treppenhauses (Qadath-
Putz)
*Samsarat al-Mansurah; stair opening onto the roof (with qadath
plaster)*
2. Samsarat al-Mansurah; oberer Lichthof
Samsarat al-Mansurah; court yard on the 4th floor
3. Samsarat al-Mansurah; typischer Innenraum
Samsarat al-Mansurah; typical room

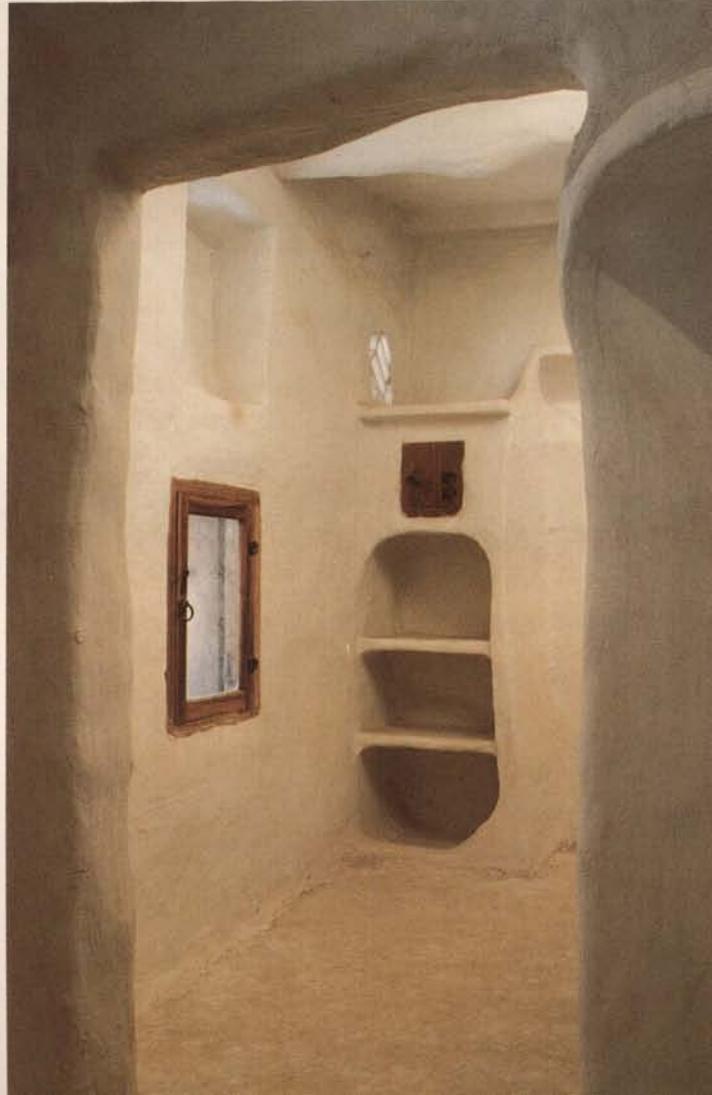


1



▽ 3

2 △



◁ Farbtafel XIII / Color Plate XIII

- 1-4. Samsarat al-Mansurah; zentrale Halle vor und nach der Restaura-
tion
Samsarat al-Mansurah; central hall before and after restoration



1



2 Δ

▽ 3



Farbtafel XV / Color Plate XV

- 1-3. Haustüren in Sana'a
Outside doors in Sana'a
- 4. Tor der Samsarat al-Mansurah
Outside door of the Samsarat al-Mansurah

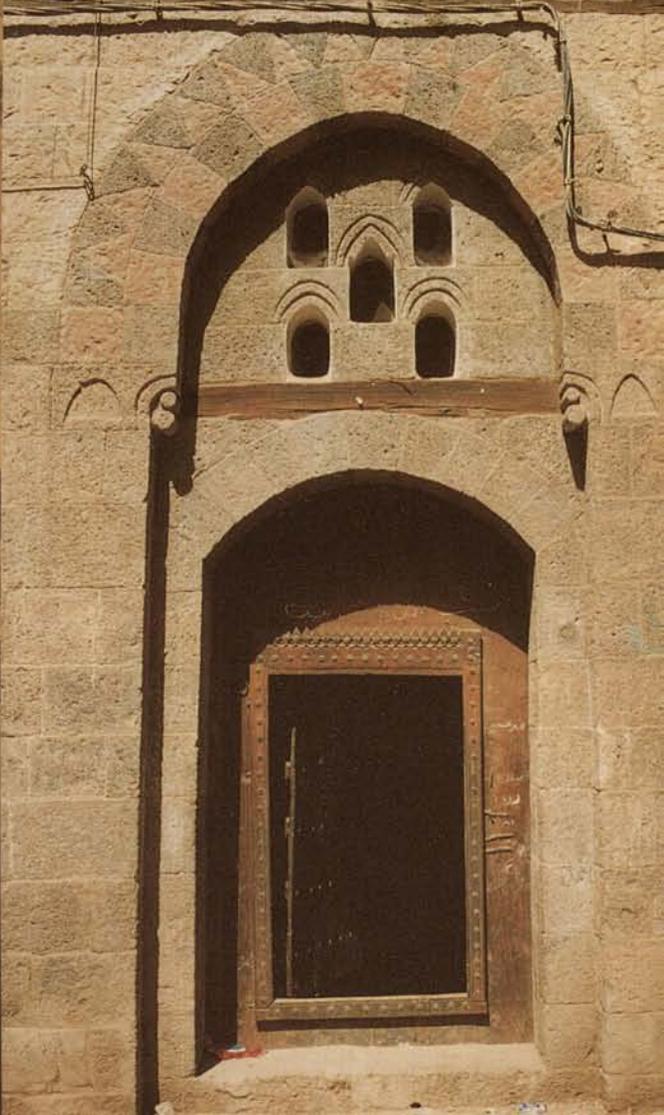
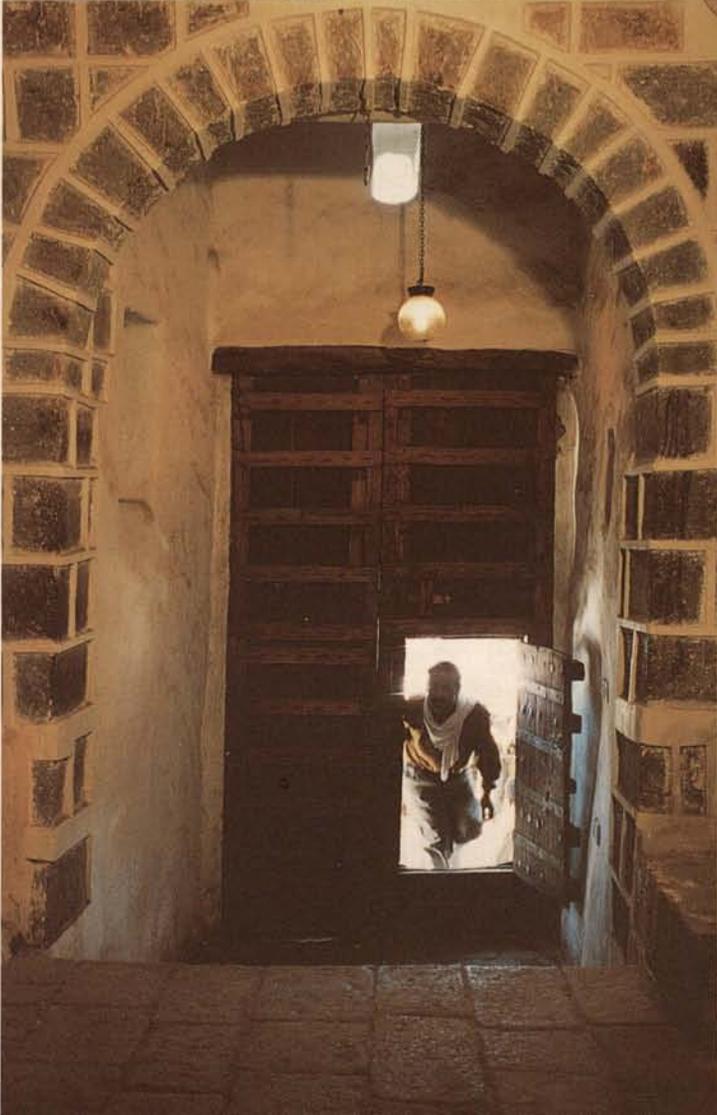
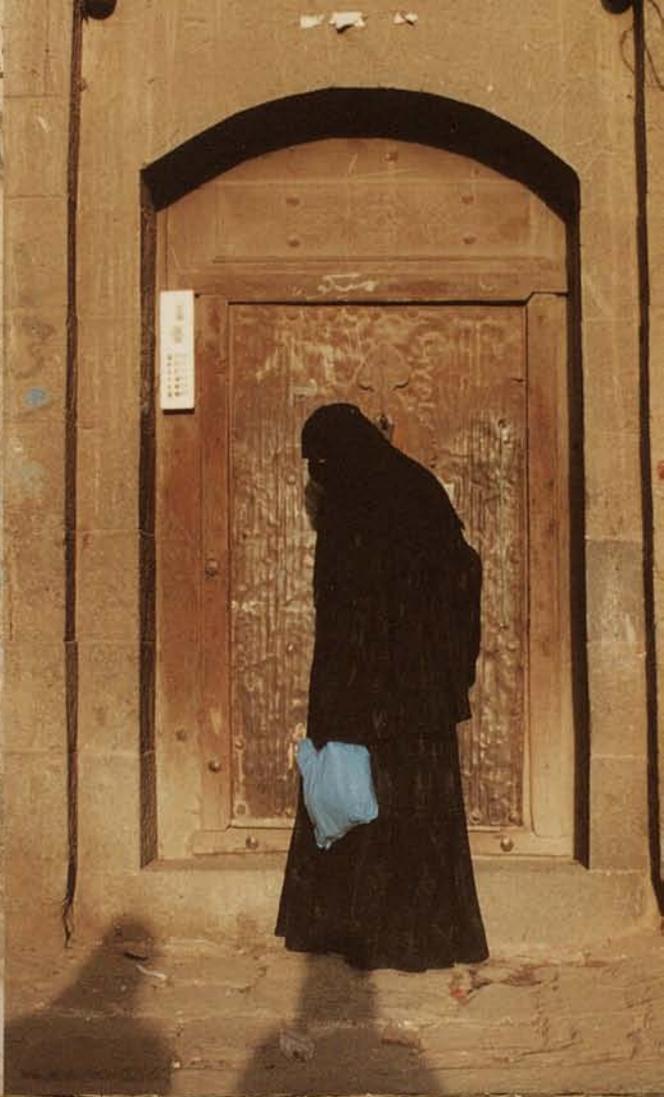


4

Farbtafel XVI / Color Plate XVI

- 1-4. Haustüren in Sana'a
Outside doors in Sana'a

▷

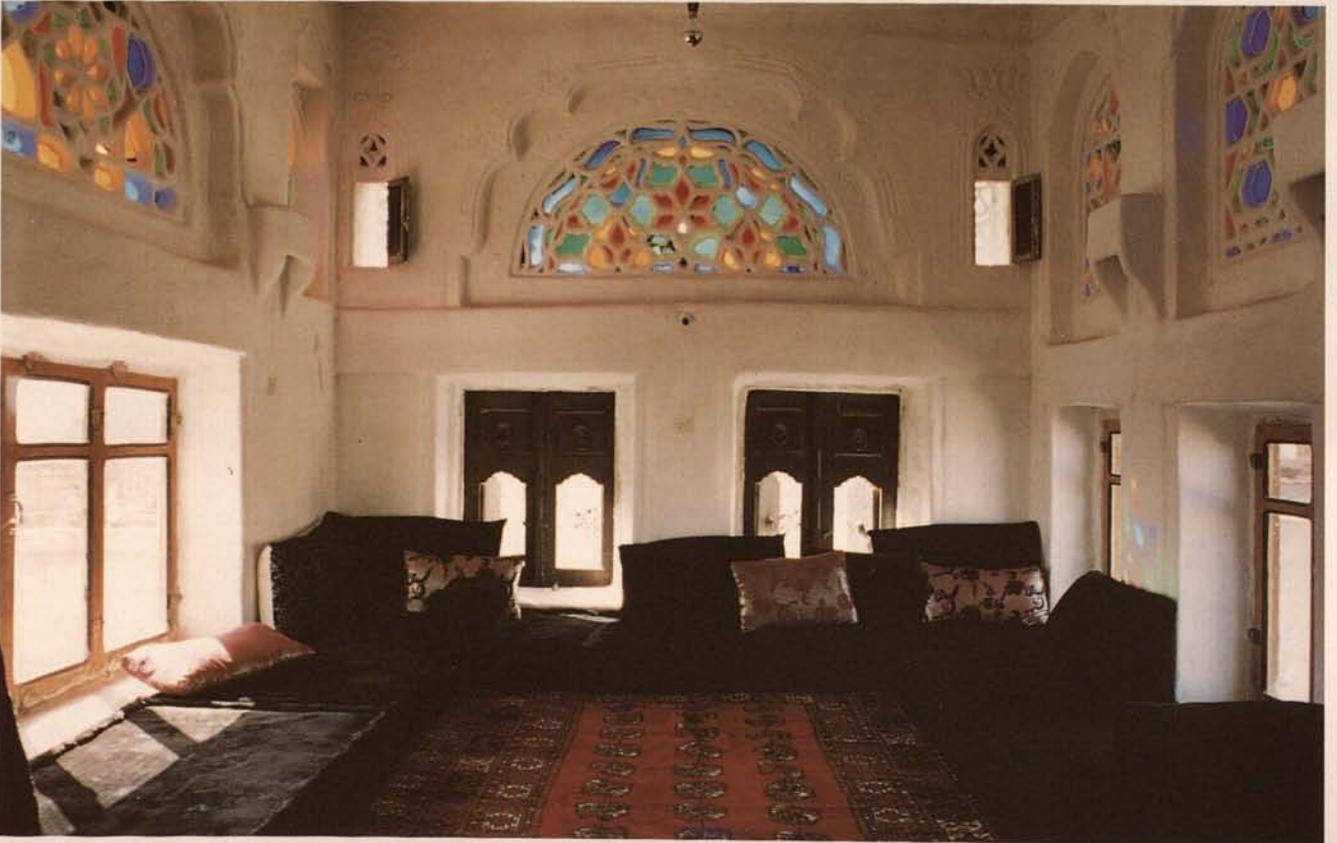




1. Fenster in Sana'a / *Windows of Sana'a*

1-8. Herstellung eines farbig verglasten Gipsfensters (Qamariya) ▷
Making one of the stained glass windows (Qamariya)

2. Salon (Mafraj) / *Reception room (Mafraj)*





1



2



3



4



5 Δ



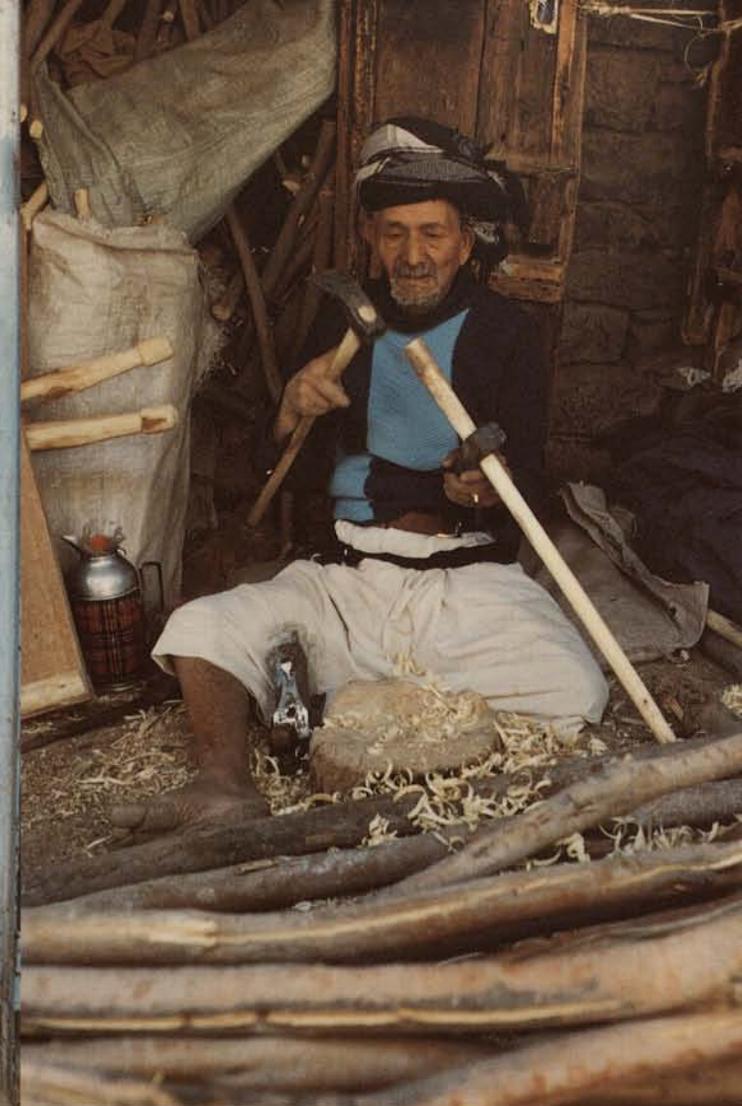
Δ 6



7 ▽



8 ▽



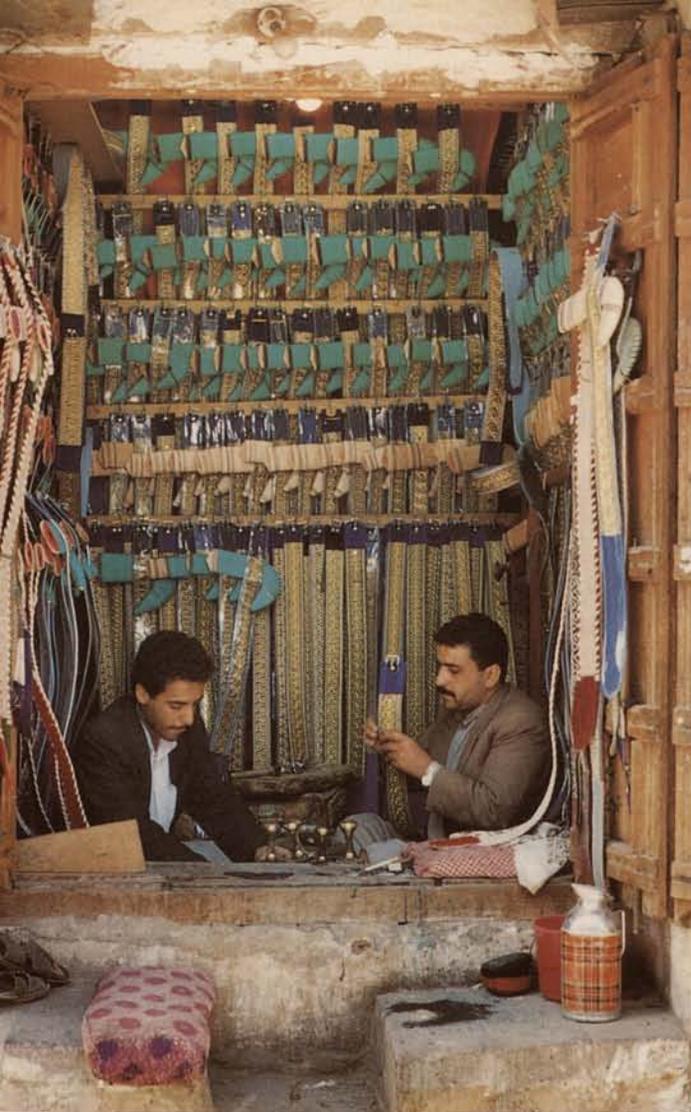
1. Herstellen von Dolchklingen (janbiyah) / *Making the traditional daggers (janbiyah)*

2. Herstellung von Werkzeugstielen / *Making tool handles*

3. Rosinenhandel / *Raisin sales*

Farbtafel XIX/XX: **Handwerk und Handel auf dem Suq in Sana'a**





1. Herstellung von Dolchgürteln / *Making janbiyah belts*



2. Polieren von Dolchen / *Polishing the traditional daggers*

Color Plate XIX/XX: *Crafts and commerce in the suq of Sana'a*

3. Gewürzhandel / *Sale of spices*





Shibam, die Hochhausstadt im südlichen Jemen / *Shibam, city of tower houses in southern Yemen*



1△

▽2





Abbildungsnachweis:

Abdul Rahman al-Haddad, Einführung
Siddiquie Film Production *Farbtafel / Color Plate I*.

Michael Petzet, Restaurierung der Samsarat al-Mansurah
Siddiquie Film Production *Farbtafeln / Color Plates II, III*.

Ausstellung in der Samsarat al-Mansurah

Hermann Borchardt *Abb./Fig. 1*; Hamburgisches Museum für Völkerkunde, Sammlung Prof. Dr. Carl Rathjens: SMH/Nr. 3 *Abb./Fig. 2*; ST/Nr. 2 *Abb./Fig. 3*; SV/Nr. 6 *Abb./Fig. 4*; ST/Nr. 5 *Abb./Fig. 5*; HS/Nr. 24a *Abb./Fig. 6*; HS/Nr. 25 *Abb./Fig. 7*; SV/Nr. 10 *Abb./Fig. 8*; SV/Nr. 11 *Abb./Fig. 9*; HS/Nr. 26 *Abb./Fig. 10*; SV/Nr. 3 *Abb./Fig. 11*; SV/Nr. 12 *Abb./Fig. 12*; M/Nr. 16 *Abb./Fig. 13*; SV/Nr. 7 *Abb./Fig. 14*; SV/Nr. 9 *Abb./Fig. 15*; M/Nr. 11 *Abb./Fig. 16*; SV/Nr. 1 *Abb./Fig. 17*; SV/Nr. 20 *Abb./Fig. 18*; SV/Nr. 21 *Abb./Fig. 19*; SV/Nr. 18 *Abb./Fig. 20*; SV/Nr. 14 *Abb./Fig. 21*; SV/Nr. 16 *Abb./Fig. 22*; Heribert Bachem, Astrid Rolle *Farbtafeln/Color Plates IV-VII*.

Autoren:

Dr. Abdul Rahman al-Haddad, The Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a, P.O. Box 960, Sana'a, Yemen Arab Republic

Abdul Hakim al-Sayaghi, The Executive Office for the Preservation of the Old City of Sana'a, P.O. Box 960, Sana'a, Yemen Arab Republic

Dipl.-Ing. Jan Martin Klessing, Gottesauerstraße 29, 76131 Karlsruhe

Wolf Koenigs, Samsarat al-Mansurah als Baudenkmal Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Ulrike Hess (Büro Klessing) *Abb./Fig. 1*; Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Wolf Koenigs *Abb./Fig. 2-15*; Repro nach Raumbuch der Samsarat al-Mansurah *Abb./Fig. 16*.

Jan Martin Klessing, Planung und Ausführung der Restaurierung J.M. Klessing *Abb./Fig. 1-95*; Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Ulrike Hess *Tafel/Plate I*; C. Hof, J. Knütter (Büro Klessing) *Tafel/Plate II. 1, 2*; GOPHCY *Tafel/Plate II. 3, 4*; *Tafel/Plate III. 3, 4*; *Tafel/Plate IV. 3, 4*; J. Knütter (Büro Klessing) *Tafel/Plate III. 1, 2*; *Tafel VI. 1-4*; Ivo Kux (Büro Klessing) *Tafel/Plate IV. 1*; *Tafel/Plate V*; Carmen Kügele (DED) *Tafel/Plate IV. 2*.

Shabbir Siddiquie, Langzeitfilmdokumentation
Aufnahmen aus der Begleitdokumentation zu den Filmen „Save Sana'a“ und „Save Shibam“, zur Verfügung gestellt von Siddiquie Film Production, fotografiert von den Mitarbeiterinnen Katharina Lemke und Olga Trempler *Abb./Fig. 1*; *Farbtafeln/Color Plates VIII-XXIII*.

Prof. Dr.-Ing. Wolf Koenigs, Lehrstuhl für Baugeschichte, Technische Universität, Arcisstraße 21, 80290 München

Prof. Dr. Michael Petzet, Generalkonservator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Hofgraben 4, 80539 München

Shabbir Siddiquie, Brinkmannstraße 20, 44799 Bochum

ICOMOS · Hefte des Deutschen Nationalkomitees

- Bd. I: **ICOMOS pro Romania**
Exposition/Exhibition/Ausstellung Paris, London, München, Budapest, Kopenhagen, Stockholm 1989/1990, München 1989.
ISBN 3-87490-620-5
- Bd. II: **Gutsanlagen des 16. bis 19. Jahrhunderts im Ostseeraum – Geschichte und Gegenwart**
Symposium des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS, des Kunsthistorischen Instituts der Christian-Albrechts-Universität Kiel, des Landesamts für Denkmalpflege Schleswig-Holstein und der Akademie Sandelmark, 11.-14. September 1989, München 1990.
ISBN 3-87490-310-9
- Bd. III: **Weltkulturdenkmäler in Deutschland**
Deutsche Denkmäler in der Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt, eine Ausstellung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS und der Deutschen UNESCO-Kommission in Zusammenarbeit mit der Dresdner Bank, München 1991.
2. erweiterte Auflage von 1994
ISBN 3-87490-311-7
- Bd. IV: **Eisenbahn und Denkmalpflege**
Erstes Symposium. Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS, Frankfurt am Main. 2.-4. April 1990, München 1992.
ISBN 3-87490-619-1
- Bd. V: **Die Wies**
Geschichte und Restaurierung/History and Restoration, München 1992.
ISBN 3-87490-618-3
- Bd. VI: **Modell Brandenburg**
Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS zum Thema Stadterneuerung und Denkmalschutz – eine Schwerpunktaufgabe in den fünf neuen Bundesländern, herausgegeben vom Deutschen Nationalkomitee von ICOMOS und der GWS – Gesellschaft für Stadterneuerung mbH Berlin/Brandenburg, München 1992.
ISBN 3-87490-624-8
- Bd. VII: **Fertőrákos**
Denkmalpflegerische Überlegungen zur Instandsetzung eines ungarischen Dorfes/Műemlékvédelmi megfontolások egy magyar falu megújításához, herausgegeben vom Deutschen Nationalkomitee von
- ICOMOS in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria, München 1992.
ISBN 3-87490-616-7
- Bd. VIII: **Reversibilität – das Feigenblatt in der Denkmalpflege?**
Gemeinsame Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS und des Sonderforschungsbereichs 315 der Universität Karlsruhe, 24.-26. Oktober 1991, München 1992.
ISBN 3-87490-617-5
- Bd. IX: **Eisenbahn und Denkmalpflege**
Zweites Symposium. Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS, Frankfurt am Main, 2.-4. April 1992, München 1993.
ISBN 3-87490-614-0
- Bd. X: **Grundsätze der Denkmalpflege / Principles of Monument Conservation / Principes de la conservation des monuments historiques**
München 1992.
ISBN 3-87490-615-9
- Bd. XI: **Historische Kulturlandschaften**
Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS mit dem Europarat und dem Landschaftsverband Rheinland – Rheinisches Amt für Denkmalpflege, Abtei Brauweiler, 10.-17.5.1992, München 1993.
ISBN 3-87490-612-4
- Bd. XII: **Architekten und Denkmalpflege**
Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS, des Instituts für Auslandsbeziehungen in Zusammenarbeit mit der Deutschen UNESCO-Kommission und der Architektenkammer Baden-Württemberg, 18.-20.6.1992, München 1993.
ISBN 3-87490-613-2
- Bd. XIII: **Bildersturm in Osteuropa**
Eine Tagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS, des Instituts für Auslandsbeziehungen und der Senatsverwaltung Berlin, 18.-20.2.1993, München 1994.
ISBN 3-87490-611-6
- Bd. XIV: **Die Denkmäler Rumäniens für das Welterbe (in Bearbeitung)**

Bisher erschienene Bände der Reihe „Denkmäler in Bayern. Ensembles – Baudenkmäler – Archäologische Denkmäler“

Band I, 1 LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN,
bearbeitet von Heinrich Habel und Helga Himen unter Mitarbeit
von Hans-Wolfram Lübbecke und Margaret Thomas Will
Luftaufnahmen von Otto Braasch, 3. Aufl. München 1991
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52399-6)

Band I, 2 OBERBAYERN, bearb. von Wilhelm Neu
und Volker Liedke; Luftaufnahmen von Otto Braasch,
München 1986 (R. Oldenbourg Verlag GmbH, München,
ISBN 3-486-52392-9)

Band II NIEDERBAYERN, bearb. von Sixtus Lampl und
Wilhelm Neu; Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1986
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52393-7)

Band III OBERPFALZ, bearb. von Sixtus Lampl
Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1986
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52394-5)

Band IV OBERFRANKEN, bearb. von Denis André Chevalley,
Hans-Wolfram Lübbecke und Michael Nitz
Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1986
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52395-3)

Band V MITTELFRAANKEN, bearb. von Hans-Wolfram
Lübbecke; Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1986
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52396-1)

Band VI UNTERFRANKEN, bearb. von Denis André Chevalley
Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1985 (R. Oldenbourg
Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52397-X)

Band VII SCHWABEN, bearb. von Bernd-Peter Schaul
Luftaufnahmen von Otto Braasch, München 1986
(R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-52398-8)

Band I.5 – Georg Paula, Angelika Wegener-Hüssen:
Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen
Mit Beiträgen von Josef Katzameyer, Volker Liedke,
Wilhelm Neu und Helmut Silbernagl, Aufnahmen von
Joachim Sowieja
(Karl M. Lipp Verlag, München, ISBN 3-87490-5721-1)

Band I.9/1 – Alexander Rauch: Stadt Eichstätt
Mit Aufnahmen von Wolf Huber, Eberhard Lantz und Alexander
Rauch, München/Zürich 1989 (Verlag Schnell & Steiner GmbH,
München/Zürich, ISBN 3-7954-1004-5)

Band I.12 – Klaus Kraft, Florian Hufnagel:
Landkreis Fürstentfeldbruck
Mit Aufnahmen von Werner Neumeister, München 1978
(Verlag „i-team“ Hans Ulrich KG München und KG Saur Verlag
München u. a., ISBN 3-7940-5812-7) (vergriffen)

Band I.15 – Klaus Kratzsch: Landkreis Miesbach
Unter Mitarbeit von Sixtus Lampl, Aufnahmen von Joachim
Sowieja, Klaus Kratzsch und Otto Braasch, München/Zürich

2. verb. Aufl. 1987 (Verlag Schnell & Steiner GmbH
München/Zürich, ISBN 3-7954-1001-0) (vergriffen)

**Band I.19 – Jolanda Drexler-Herold, Angelika Wegener-
Hüssen: Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm**
Mit einem Beitrag von Karl Heinz Rieder, Aufnahmen von
Joachim Sowieja, München 1992
(Karl M. Lipp Verlag, München, ISBN 3-87490-570-5)

Band I.21 – Gerhard Schober: Landkreis Starnberg
Mit Aufnahmen von Gerhard Schober, München/Zürich 1989,
2. Aufl. 1991 (Verlag Schnell & Steiner GmbH,
München/Zürich, ISBN 3-7954-1005-3)

Band II.24 – Volker Liedke: Stadt Landshut
Mit Beiträgen von Hans Bleibrunner und Georg Spitzlberger,
Aufnahmen von Joachim Sowieja, München/Zürich 1988
(Verlag Schnell & Steiner GmbH München/Zürich,
ISBN 3-7954-1002-9)

Band II.30 – Georg Paula, Volker Liedke, Michael M. Rind:
Landkreis Kelheim
Mit einem Beitrag von Albert Blümel, Aufnahmen von Herbert
Schelnin und Joachim Sowieja, München/Zürich 1992
(Verlag Schnell & Steiner GmbH München/Zürich,
ISBN 3-7954-0009-0)

Band IV.53/1 – Katharina Sitzmann: Stadt Forchheim
Mit Aufnahmen von Birgit Moller, Katharina Sitzmann und
Susanne Stegmeyer, München/Zürich 1989
(Verlag Schnell & Steiner GmbH, München/Zürich,
ISBN 3-7954-1006-1)

Band V.61 – Heinrich Habel: Stadt Fürth
Mit Aufnahmen von Gertrud Glasow und Joachim Sowieja
(Karl M. Lipp Verlag, München, ISBN 3-87490-5721-1)

Band V.63 – Klaus Kratzsch und Alexander Rauch:
Stadt Schwabach
Mit Aufnahmen von Joachim Sowieja, München 1978
(Verlag „i-team“ Hans Ulrich KG München und Verlag
Dokumentation Saur KG München/New York/Paris/London)

Band VII.85 – Alexander Herzog von Württemberg:
Stadt Kempten
Mit Beiträgen von Wolfgang Haberl, Gerhard Weber und
Michael Petzet, Aufnahmen von Werner Sienz,
München/Zürich 1990
(Verlag Schnell & Steiner GmbH München/Zürich,
ISBN 3-7954-1003-7)

Band VII.83 – Bernt von Hagen, Angelika Wegener-Hüssen:
Stadt Augsburg
Mit Beiträgen von Lothar Bakker, Denis A. Chevalley und
Bernd Vollmar, München 1994
(Karl M. Lipp Verlag, München,
ISBN 3-87490-572-1)

Aktuelle Veröffentlichungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege

IN DER REIHE DER „DENKMÄLER IN BAYERN“, DENKMALTOPOGRAPHIE BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND:

Die Bände enthalten alle Baudenkmäler der jeweiligen Stadt oder des Landkreises einschließlich der Ensembles sowie die archäologischen Denkmäler. Der Text der Denkmalliste zu den einzelnen Denkmälern wird durch einen historischen oder baugeschichtlichen Kommentar erweitert, die Objekte in einer Auswahl von Photographien in Hinsicht auf Zustand und Ausstattung dokumentiert.

Bernt von Hagen/Angelika Wegener-Hüssen, Stadt Augsburg, Ensembles, Baudenkmäler, archäologische Denkmäler. Denkmäler in Bayern, Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland, Band VII.83, München 1994 (Karl M. Lipp Verlag, München, ISBN 3-87490-572-1; LVI+572 S., 32 farbige und über 3000 Schwarzweißabb., DM 89,00)

IN DER REIHE DER INVENTARE, „DIE KUNSTDENKMÄLER VON BAYERN“:

Denis A. Chevalley, Der Dom zu Augsburg, mit Beiträgen von Heide Werner-Clementsitsch und Martin Mannewitz, Die Kunstdenkmäler von Bayern, N.F. Bd. 1, München 1995 (R. Oldenbourg Verlag GmbH, München, ISBN 3-486-55960-5, XII + 564 S., 801 SW-Abb., DM 148,00)

Die Reihe der Inventare „Die Kunstdenkmäler von Bayern“ wurde 1896 begründet und umfaßt inzwischen über 100 Bände. Das hier vorgestellte Inventar beinhaltet neben Geschichte, Baugeschichte und Beschreibung des Domes, Quellen- und Literaturverzeichnis, auch eine Bearbeitung der gesamten Ausstattung von den Fassungen und Wandmalereien bis zu Grabmälern und Glocken sowie eine Darstellung des Domschatzes, der Ordinariatsgebäude und der abgegangenen Bauten des ehemaligen Domfriedhofs.

JAHRBUCH DER BAYERISCHEN DENKMALPFLEGE:

Jahrbuch der Bayerischen Denkmalpflege, Forschungen und Berichte, Bd. 43 (1989), München 1994 (Deutscher Kunstverlag, München/Berlin ISBN 3-422-060-847, 468 S., 12 Farbtafeln und zahlreiche Schwarzweißabb., DM 60,00)

20 Fachbeiträge zu kunstwissenschaftlichen Themen, Archäologie und aktuellen Restaurierungen sowie ein umfassender Rechenschaftsbericht sämtlicher Abteilungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege für das Jahr 1989: Bau- und Kunstdenkmalpflege, Bauforschung, Bautechnik und städtebauliche Fragen, Bodendenkmalpflege, Inventarisierung, Restaurierungswerkstätten.

IN DEN REIHEN DER ARCHÄOLOGISCHEN ABTEILUNG:

Das Archäologische Jahr in Bayern 1993, hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege und der Gesellschaft für Archäologie in Bayern, Stuttgart 1994 (Konrad Theiss Verlag, Stutt-

gart, ISBN 3-8062-1144-2, 196 S., 10 Farb- und 128 SW-Abb., DM 49,80)

IN DER REIHE DER ARBEITSHEFTE DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR DENKMALPFLEGE:

Tagungsberichte der Restaurierungswerkstätten des Landesamtes

Die vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege in den Jahren 1992-94 in den Amtswerkstätten abgehaltenen Kolloquien zu restauratorischen Fragen haben eine außerordentliche Resonanz gehabt. Die Nachfrage nach den bei diesen Veranstaltungen gehaltenen Vorträgen und Diskussionsbeiträgen, die vom Landesamt in hektographierter Form verbreitet wurden, ist so groß, daß wir uns dazu entschlossen haben, die Tagungsberichte in der Reihe der Arbeitshefte herauszugeben. Erschienen ist bisher:

Tagungsbericht Nr. 1 (4.5.1992): „Holzschutz, Holzbefestigung, Holzergänzung“, Arbeitsheft Nr. 73, München (Karl M. Lipp Verlag, München ISBN 3-87490-635-3, DM 42,-)

In Bearbeitung:

Tagungsbericht Nr. 2 (17.11.1992): Haftungsprobleme und Putzsicherung an gemauerten und hölzernen Putzträgern (Arbeitsheft Nr. 79)

Tagungsbericht Nr. 3 (22.10.1994): Holzschädlingsbekämpfung durch Begasung (Arbeitsheft Nr. 75)

Tagungsbericht Nr. 4 (28./29.11.1988, aktualisiert 1994): Zur Problematik salzbelasteter Wandmalerei (Arbeitsheft Nr. 78)

WEITERE ARBEITSHEFTE:

Nr. 74: **Gerhard Ongyerth, Kulturlandschaft Würmtal.** Modellversuch „Landschaftsmuseum“ zur Erfassung und Erhaltung historischer Kulturlandschaftselemente im oberen Würmtal, München 1995 (Karl M. Lipp Verlag, ISBN 3-87490-639-6, 212 S., 170 sw-Abb., DM 47,-)

Nr. 77: **Karlheinz Hemmeter, Bayerische Baudenkmäler im Zweiten Weltkrieg. Verluste – Schäden – Wiederaufbau,** München 1995; XXII+290 S., über 1000 sw-Abb., DM 57,- (Karl M. Lipp Verlag, ISBN 3-87490-638-8)

Es ist naheliegend, in diesem Gedenkjahr noch einmal an die im Zweiten Weltkrieg zerstörten und beschädigten Baudenkmäler zu erinnern. Aufgabe der Denkmalpflege ist es ja auch, die verlorenen Werte unserer Kultur zu dokumentieren, den Grad ihrer Zerstörung aufzuzeigen, die Verluste zu verzeichnen. Dabei sollen Bild und Wort sich ergänzen, Vor- und Nachzustand, Zerstörung und Wiederaufbau einander gegenübergestellt werden. Mehr als Worte können die oft erschütternden Aufnahmen der zerbombten Baudenkmäler sagen. Bei der Auswahl kam es jedoch nicht auf möglichst eindrucksvolle Ruinenbilder an, es ging in erster Linie um die Aussage der Abbildungen zum Schicksal der Monumente.

Die vorliegende Dokumentation soll auch dazu beitragen, das dem Zweiten Weltkrieg zum Opfer gefallene bayerische Kulturerbe nicht zu vergessen.

