

Museum

Vol XIII, n° 3, 1960

**The care of paintings: the
fabric paint supports**

**Le traitement des peintures :
les supports en toile**

MUSEUM

MUSEUM, successor to *Museumion*, is published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization in Paris. MUSEUM serves as a quarterly survey of activities and means of research in the field of museography. Opinions expressed by individual contributors are not necessarily those of Unesco.

MUSEUM, qui succède à *Museumion*, est publié à Paris par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. MUSEUM, revue trimestrielle, est à la fois un périodique d'information et un instrument de recherche dans le domaine de la muséographie. Les opinions exprimées par les auteurs ne reflètent pas nécessairement celles de l'Unesco.

3

The care of paintings: FABRIC PAINT SUPPORTS Le traitement des peintures: LES SUPPORTS EN TOILE

INTRODUCTION	135
I. GENERAL	137
II. THE AGEING OF TEXTILES	139
1. Swelling and contraction	139
2. Oxidization	140
3. Decomposition of cellulose due to the action of acids	140
4. Bacteria and fungi	141
III. THE BEHAVIOUR OF FABRIC PAINT SUPPORTS	141
IV. THE CARE OF FABRIC PAINT SUPPORTS	142
1. Preventive measures: (a) The control of climatic conditions; (b) Moisture barriers; (c) Direct impregnation	142
2. Reinforcement and repairs: (a) Lining; (b) Application to rigid paint supports; (c) Transfer; (d) Partial repairs	144
V. STRETCHERS	150
I. GÉNÉRALITÉS	153
II. LE VIEILLISSEMENT DES TEXTILES	157
1. Dilatation et rétrécissement	157
2. Oxydation	158
3. Décomposition de la cellulose sous l'action d'acides	158
4. Bactéries et moisissures	158
III. LE COMPORTEMENT DES SUPPORTS TEXTILES	158
IV. LE TRAITEMENT DES SUPPORTS TEXTILES	159
1. Mesures préventives: a) Contrôle des conditions climatiques; b) Écrans de protection; c) Imprégnation directe	159
2. Fixation et consolidation: a) Rentoilage; b) Marouflage; c) Transfert; d) Réparations partielles	161
V. CHÂSSIS	166
BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAPHIE	170

Correspondence to:

Raymonde Frin, *Editor, Programme Specialist, Museums and Historic Monuments Division, Unesco.*

Adresser la correspondance à:

Raymonde Frin, *secrétaire de rédaction, spécialiste du programme, Division des musées et monuments historiques, Unesco.*

MUSEUM

Each number: \$2.00 or 10/- (stg.). Annual subscription rate (4 issues or corresponding double issues): \$6.50 or 32/6 (stg.).

Le numéro: 6 NF. Abonnement annuel (4 numéros ou numéros doubles équivalents): 20 NF.

[A]

Editorial and Publishing Offices / Rédaction et édition: Unesco, place de Fontenoy, Paris-7^e (France).

© Unesco 1960 CUA.60/II.59/AFSR
Printed in Switzerland

Imprimerie Centrale S. A., Lausanne

CHRISTIANE DESROCHES-NOBLECOURT:

The greatest open air museum in the world is about to disappear / Le plus grand musée de plein air du monde est à la veille de disparaître . . . 173

MUSEUM NOTES / CHRONIQUE

The Museum of Man, Abidjan, Ivory Coast / Le Musée de l'homme, Abidjan, Côte-d'Ivoire (IFAN), 195. The Pelota Museum, Basque Museum, Bayonne / Le Musée de la pelote, Musée basque, Bayonne (Jean Ithurriague), 196. Museum of Fine Arts, Tours / Musée des beaux-arts, Tours (Boris Lossky), 198.

RESUMEN / PE3IOME

The care of paintings:
FABRIC PAINT SUPPORTS

Le traitement des peintures:
LES SUPPORTS EN TOILE

The greatest
open air museum in the world
is about to disappear

Le plus grand
musée de plein air du monde
est à la veille de disparaître

M U S E U M

VOL. XIII/No. 3 1960



The artist's studio | *L'atelier du peintre* (Jan Miense Molenaer). Staatliche Museen zu Berlin, Berlin (No. inv. 873): Detail/Détail.

Introduction

THE Icom Commission for the Care of Paintings,¹ the first of the expert bodies to be set up by the International Council of Museums, is carrying out in stages the extensive programme it undertook in 1948. The Icom General Assembly provides it with the means necessary for pursuing its inquiries, while MUSEUM publishes its findings in special issues. Studies on cleaning,² on the cleavage between paint layers and on the care of wood panels³ have already appeared. The care of fabric supports is the subject of the present issue.

After a few pages of general considerations, a chapter is devoted to each of the following four subjects: the ageing of textiles, the behaviour of fabric paint supports, the care of fabric paint supports and, lastly, stretchers. A wealth of illustrations contributed by many museums accompanies the text.

The study originated in a motion adopted by the Commission at its seventh session, held at the Kunsthistorisches Museum in Vienna in 1955. Dr. Christian Wolters, director of the Laboratory of the Bayerische Staatsgemäldesammlungen at Munich, was then requested to prepare the initial report. From that already distant time until the beginning of 1960 Dr. Wolters has been continually associated with the long and painstaking research entailed in the carrying out of the inquiry.⁴

At its last session, the Commission decided without further delay to devote its next inquiries to "the layer between support and painting" and to "the paint layers"⁵ themselves.

Thanks to the voluntary efforts of a few prominent experts responsible for the destinies of institutions of outstanding importance, MUSEUM is happy to offer this study to the many museums in various countries whose delicate task it is to preserve and exhibit masterpieces of painting. It regards this contribution as yet another sign of the long-standing and fruitful co-operation which has been established, through it and by other means, between Unesco and the professional organization of museums.

PREMIER en date des organes spécialisés du Conseil international des musées, la commission de l'Icom pour le traitement des peintures¹ réalise par étapes le vaste programme de travail qu'elle a entrepris en 1948.

L'Assemblée générale de l'Icom lui assure les moyens nécessaires à la conduite de ses enquêtes dont MUSEUM publie les résultats dans des numéros spéciaux. C'est ainsi qu'ont déjà paru des travaux sur le dévernissage², les soulèvements de la peinture, le traitement des supports en bois³, et que le présent numéro a pour sujet le traitement des supports en toile.

Après quelques pages de généralités, un premier chapitre est consacré au vieillissement des textiles, un second au comportement des supports textiles, au autre au traitement de ces supports, un dernier aux châssis. Fournie par de nombreux musées, une riche illustration accompagne le texte.

Ce dernier travail a eu pour point de départ une motion que la commission a adoptée dans sa septième session, tenue au Kunsthistorisches Museum de Vienne, en 1955. M. Christian Wolters, directeur du laboratoire des Bayerische Staatsgemäldesammlungen de Munich, y fut chargé de préparer un premier rapport. De cette époque déjà lointaine jusqu'au début de l'année 1960, le nom de cet expert n'a cessé d'être associé aux longues et minutieuses recherches qu'a nécessitées la mise au point de l'enquête⁴.

Sans plus attendre, durant sa dernière session, la commission a décidé de consacrer ses prochaines enquêtes à la "préparation des peintures" et à la "couche picturale"⁵.

Cette contribution qu'il doit aux efforts bénévoles de quelques experts de haut niveau, responsables des destinées d'institutions de singulière importance dans ces domaines, MUSEUM est heureux de la proposer à son tour aux nombreux musées des divers pays, dont la délicate mission est de conserver et de présenter les chefs-d'œuvre de la peinture. Il y voit une nouvelle marque de la coopération, déjà ancienne et féconde, qui s'est établie, à travers lui et par d'autres moyens, entre l'Unesco et l'organisation professionnelle des musées.

1. Following motion 7 of the first General Conference of Icom, Paris, 1948.

2. MUSEUM, vol. III (1950) nos. 2 and 3; IV (1951) no. 1 and the monograph embodying these three issues: *The care of paintings* [*Le traitement des peintures*], Unesco, Paris, reprinted 1952, 164 pp., 87 illustrations, index (*Museums and monuments* series, no. II).

3. MUSEUM, vol. VIII (1955), no. 3.

4. 1955 - Dr. Wolters prepared and distributed the first questionnaire. 1956 - Icom's fifth General Assembly ratified the Commission's motion. 1957 - the Commission, at its eighth session, held at the Rijksmuseum, Amsterdam, discussed the report Dr. Wolters had written with the help of Dr. Johannes Taubert of the Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Munich, on the basis of the replies to the questionnaire. This session was the occasion of a documentary exhibition on fabric paint supports at which various members of the Commission presented their work and spoke of their experiences. 1959 - the Commission, at its ninth session, held at the Statens Museum for Kunst, Copenhagen, discussed a further report Dr. Wolters had drawn up in the light of the Amsterdam discussions and exhibition. At Stockholm, a few days later, Icom's sixth General Assembly approved the programme proposed by the Commission. 1960 - after a final reading of Dr. Wolters' report, a working party comprising Mr. Germain Bazin, Sir Philip Hendy, Mr. Arthur van Schendel and the Rapporteur himself, with the assistance of Mr. G. H. Rivière, director of Icom, and Mrs. Benoist d'Azy-Moltke, executive secretary of Icom, prepared it for publication as an article (cf. *Icom news* [*Nouvelles de l'Icom*], vol. II (1958), no. 1, pp. 26-27, and vol. XII (1959), no. 6).

5. This new programme was ratified by Icom's sixth General Assembly: (motions 13 and 14). See: Fifth General Conference of Icom, Stockholm, July 1959 (*Icom news* [*Nouvelles de l'Icom*], vol. XII (1959), no. 6: item 21.5).

1. Commission instituée par la motion n° 7 de la première conférence générale de l'Icom (Paris, 1948).

2. Cf. MUSEUM, vol. III (1950), nos 2 et 3; vol. IV (1951), n° 1, et la monographie tirée de ces trois numéros: *The care of paintings* [*Le traitement des peintures*]. Sérice *Musées et monuments*, II, 164 p., 87 ill. index. Réimpression 1952, Unesco, Paris.

3. Cf. MUSEUM, vol. VIII (1955), n° 3.

4. 1955 - M. Wolters prépare et diffuse un premier questionnaire. 1956 - la cinquième assemblée générale de l'Icom ratifie la motion de la commission. 1957 - la commission, durant sa huitième session tenue au Rijksmuseum d'Amsterdam, discute le rapport de M. Wolters, rédigé avec l'aide du Dr Johannes Taubert, du Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege de Munich, sur la base des réponses obtenues au questionnaire. A l'occasion de la session, une exposition a lieu, dans laquelle divers membres de la commission présentent leurs réalisations et leurs expériences à ce sujet. 1959 - la commission, durant sa neuvième session, tenue au Statens Museum for Kunst de Copenhague, discute un nouveau rapport de M. Wolters, établi à la lumière des discussions et de l'exposition d'Amsterdam. Tenue à Stockholm, peu de jours après, la sixième assemblée générale de l'Icom approuve le programme proposé par la commission. 1960 - un groupe de travail, composé de MM. Germain Bazin, Philip Hendy, Arthur van Schendel et le rapporteur lui-même, assistés de M. G. H. Rivière, directeur, et de Mme Benoist d'Azy-Moltke, secrétaire exécutif de l'Icom, procède à une dernière lecture de la rédaction de M. Wolters, à laquelle ce groupe de travail a donné la forme d'un article (cf. *Icom news* [*Nouvelles de l'Icom*], vol. II, 1958, n° 1, p. 13-14, et vol. XII, 1959, n° 6).

5. Ce nouveau programme a été ratifié par la sixième assemblée générale de l'Icom (motions 13 et 14). Voir cinquième conférence générale de l'Icom, Stockholm, juillet 1959 (*Icom news* [*Nouvelles de l'Icom*], vol. 12 (1959), n° 6, point 21.5).

nouveau règlement bavarois
de la conservation des monuments

THE great period of painting on fabric in Western art began about 1500. New aims demand new materials. For this reason the appearance of certain painting techniques and the disappearance of others are of historical significance. This applies also to the preference for fabric as a paint support.

The surface of a fabric support lends itself to certain artistic effects. It is possible for the artist to catch the vibrations and play of actual light on the irregularities of the fabric surface and to include these in his calculations—something quite apart from the representation of light in the picture. Such effect of texture may be emphasized by appropriate priming and adequate painting techniques. Thus even more than a wood panel, the fabric support becomes an irreplaceable part of the work itself.

Compared with other supports, fabric is an extremely thin and sensitive material which has to be held by a stretcher. As a result of the weave, its real surface, for the same apparent dimensions, is much more considerable than in the case of wood.

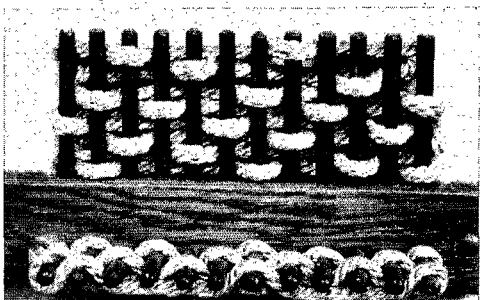
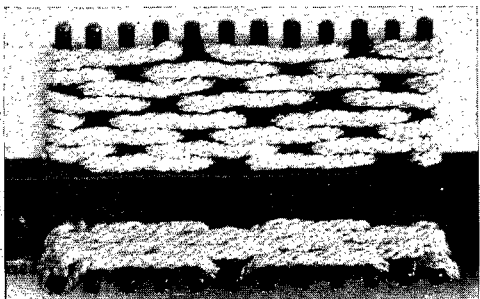
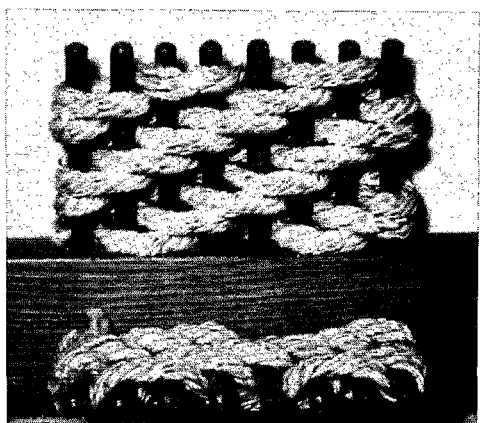
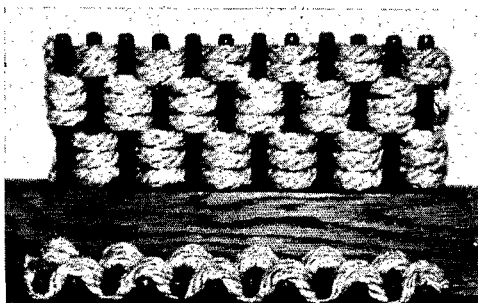
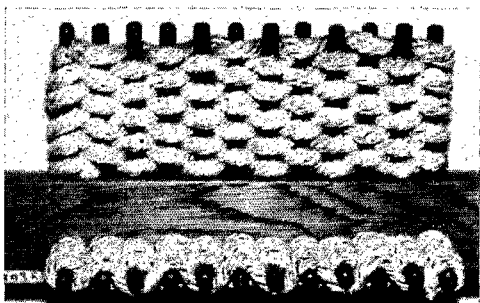
Any programme for the care of fabric paint supports must take the foregoing artistic and technical considerations into account.

Until the 19th century the raw materials generally used in fabric supports were flax and hemp. In the absence of a systematic study of the matter, the possibility of such exceptions to the general rule as fabrics made from nettles, gorse, Byssus silk, etc., must be recognized; and nothing definite is known about the use of cotton, though apparently cotton fibre was at least not widely used as a support until the 19th century. Only silk is mentioned on several occasions in early sources (*Hermeneia*, paragraph 53; *Cennini*, chapter 162-165; *Palomino*, 2nd ed., 1795 II, page 44; *Mayerne*; Brit. Mus. Sloane MS 2052, page 92). It has been established that it was used by, among others, Guido Reni (*Assumption of the Virgin*, Bayerische Staatsgemäldesammlungen, Munich, Cat. no. 446). During the 19th century other fibres made their appearance though by way of exception (cotton and jute, for instance; soft woollen flannel used by Charonton; and coco fibre by Gauguin probably; sometimes, too, paper fabrics and, along with the modern synthetic fibres, glass fibres).

Even though the raw material was generally the same, its texture—or weave—varied considerably with periods and schools. Texture is a product of the thickness of the threads, the density and, above all, the pattern of the weave. Certain textures are characteristic of particular schools and periods. Although no systematic study has yet been made of the question, experts undoubtedly take the structure of the fabric into account—either consciously or unconsciously—when they are seeking to decide when a picture was painted and where it came from (fig. 1-5).

The fabric structure is instrumental in giving the surface of the painting its special character. Thus a preference for some particular structure is comparable with the choice of a particular technique in painting, becoming a part of the artist's intention and so posing a problem in art history. In this fabric supports differ from wood panels, the structure of which is less amenable to artistic intention. The kind of wood used for the support can provide merely a topographical clue to the origin of a picture—it has no artistic significance. As for the fabrics that were often incorporated in the layer of priming on wood panels in order to reduce the shrinkage and expansion of the wood, artists made no use of their structure but rather were at pains to conceal it.

The preference for fabric against wood supports, which became more and more marked from the beginning of the 16th century, is usually accounted for by practical considerations. As a matter of fact the constant increase in dimensions does not seem to have been the sole reason for this preference. Wood supports were still used for very large paintings (by Rubens, for instance); and for these mural painting has always offered an alternative. El Greco chose for his altar-pieces fine fabrics, which, in order to stabilize them, were stretched over wood panels. All this would seem to confirm our hypothesis that artistic reasons were a determining factor in the



1-5. DEUTSCHES MUSEUM, München. Types of weave: (1) tabby weave; (2) rep weave; (3) twill weave; (4) satin weave, front view; (5) satin weave, back view.

1-5. Exemples d'armures: (1) armure toile; (2) armure reps; (3) armure chevron; (4) armure damassée vue de face; (5) armure damassée vue de dos.

choice of fabric supports. Naturally the thickness of the fabric, in most cases, depends on the dimensions of the picture. On the other hand, the ease with which a painting on fabric may be carried is not the cause but the effect of a new conception of the function of art, of the change from altar-piece to easel painting.

In the development of canvas painting a special place is occupied by the picture visible on both sides of a very fine linen or silk support (as described in *Cennini*, chapters 162-165; in the *Hermeneia*, paragraphs 27 and 53; and in *Vasari*, ed. Milanesi IV, 354, note 2, and V, 550). The *tela reusa* (*Tüchlein*) used by Mantegna, Hugo van der Goes and Dürer, for instance, has a similar structure. Both types of fabric are painted by means of a special technique, which often has more in common with dyeing than with painting properly so-called. It rather resembles the old technique for dyeing textiles, which long survived for banners and Lenten altar-cloths (*Hungertüchlein*).

By and large, the fine structure and pure weave of linen prevailed until the appearance of twill—which was to become characteristic of 16th-century Venetian painting—and the patterns derived from it, such as herring-bone (fig. 6-13). The coarse, knotty structure of these fabrics was deliberately utilized by those who adopted the new style of painting with rough brushwork and impasto. The resultant effect was further emphasized by the dark colours which began to be used at the same period in the priming.

Another rather special type of fabric support was the canvas with a very open weave which was used mainly in Italy in the 17th century. Between its threads this canvas has gaps which may be square or rectangular in shape (fig. 14-17). The priming is generally applied to it with a spatula, and the primed surface thus acquires a peculiar structure depending on the type of weave, which the artist turns to account.

In ordinary priming the structure of the surface is a direct result of the texture of the fabric employed. Here, on the contrary, the structure is the result of a craftsman's trick by which the priming is made to bulge out over the gaps left between the threads (at the Louvre it is called «structure pavimenteuse»). This technique therefore required fabrics with a very open weave and the priming medium not being sufficiently fluid to be applied with a brush, required the use of a spatula. In many pictures painted on such a ground, it will be noticed that the priming process has produced small cracks along the threads. These pull away very easily—often several together—causing flaking and leaving a small quadrangular hole corresponding to the space between the four threads.¹ This type of priming which allows specific use to be made of the resources of the fabric is also to be found in the pictures painted in Italy by Van Dyck and other artists from the northern countries. We come across it again in the 18th century, and sometimes even in the 19th.

In harmony with the changes that took place in art, canvases of a finer quality and closer weave reappeared by the middle of the 18th century. Machine-woven fabrics and canvases already primed for painters by the manufacturers were then available (*The handmaid to the arts*, 1764). Ingres in his predilection for coarse fabrics deliberately ran counter to the practice of his time. It is significant that this disdain for too well finished fabrics is to be found in the German Expressionists who deliberately sought a coarse material of inferior quality, such as jute.

For large canvases, the size of looms being limited, several widths of fabric had to be pieced together. It even happened that strips of canvas were added while the picture was being painted. Additions may therefore be part of the original picture (fig. 18-20). A case in point is the portrait begun in half-length and extended to full length (fig. 21-23).

It is to be hoped that samples of canvas will be systematically collected, as has been done in some places (for instance the Louvre), so as to allow of a thorough study of fabrics and structures.

II. The ageing of textiles

Raw materials used in fabrics are of animal or vegetable origin. Despite the wide variety of substances available, very few of them have been used for fabric paint supports: of the animal substances, in practice, only silk; of the vegetable substances, mainly the bast fibres (linen and hemp) and, rarely, it seems, before the 19th century, seed-wool (cotton).

Whereas silk is composed chiefly of an albuminoid known as fibroin, raw materials of vegetable origin consist mainly of cellulose. Methods of accurate analysis have been developed by textile research laboratories, but they are not practicable without the proper equipment.

The ageing of silk would appear to a great extent to be a result of the manufacturing processes used and manifests itself above all in a loss of elasticity. We cannot go into details here.

The changes caused by ageing in linen and hemp are mainly the result of their high cellulose content.

The composition of cellulose and its physical and chemical properties are well known; i.e., it is composed of carbon, oxygen and hydrogen and the following properties are of vital importance in its preservation: 1. Cellulose is hygroscopic and swells when in contact with water; 2. It is subject to oxidization; 3. It decomposes under the action of acids; 4. It acts as a culture for bacteria and fungi.



6, 7. *Susanna and the elders* / *Suzanne et les vieillards* (Paul Veronese). Musée du Louvre, Paris (No. inv. 137):

(7) Detail, twill weave, herring-bone pattern.

(7) Détail, armure chevron à arête de poisson.

1. Swelling and contraction

Swelling and contraction give rise to a mechanical process in the fibre, and consequently in the fabric, and the effect in young fabrics may be considerable. Everyone has experienced difficulty in untying a damp knot; it is well known that string contracts when wet. But it is not even necessary for fabric to be damped: its hygroscopic or moisture-absorbing, properties are such that in fact it always contains water in proportion to the relative humidity of the surrounding atmosphere. Wood, although its chemical composition is somewhat the same, practically never loses its capacity to swell and contract so long as its structure remains intact. The capacity of fabrics to react, on the other hand, is impaired with time. Their elasticity is reduced in so far as it depends on the crossing of the threads and the weave. Much depends also on the density and strength of the fabric. Nevertheless, fibres retain a certain capacity to swell and contract. As it is practically impossible to keep a canvas under completely constant climatic conditions, there will be continual variations in stress which may lead to fatigue in the fabric.

1. Attempts have been made to reproduce the characteristic appearance of these grounds by applying an elastic putty-like compound to an appropriate fabric with a spatula under some pressure. The spatula deposits only a very small quantity of the compound at the spot where it touches the thread, but abundant quantities of the compound penetrate into the spaces between the threads. As it is elastic, the compound swells as soon as the pressure is released and forms granulations in the shape of bumps.

2. Oxidization

Oxidization caused by activated oxygen in the air and producing oxycellulose cannot be prevented entirely, but the process can be slowed down. The decomposition of cellulose is considerably hastened by factors such as: (a) contact with oxidizing agents, e.g., drying oils, which form peroxides, well known factors in oxidization (fig. 24); (b) contact with metals—especially iron—acting as catalytic agents in the decomposition processes, which would otherwise occur very slowly (e.g., rust in fabrics) (fig. 45); (c) light and particularly short-wave radiations; the resulting decomposition agents are well known under the name of photolysis (e.g., the burning of curtains exposed to sunlight).

3. Decomposition of cellulose due to the action of acids

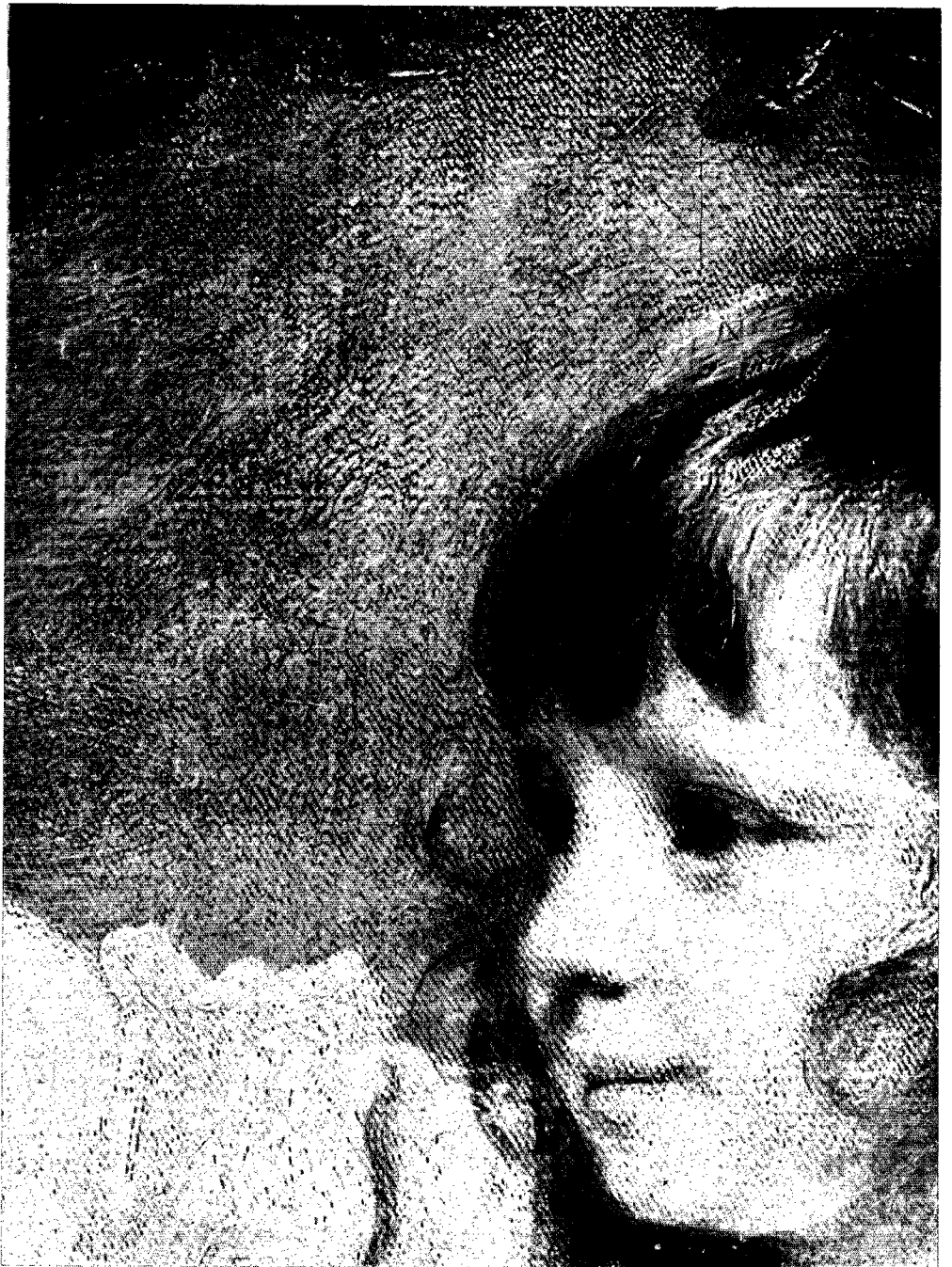
The danger of decomposition under the action of acids has greatly increased since the advent of modern industry. It is above all mineral acids (sulphurous, sulphuric, etc.) which give off pollutants in the atmosphere in the form of gas residues and the resulting agent of decomposition for fabrics is hydro-cellulosis.



8, 9. *Master Hare* (Sir Joshua Reynolds). Musée du Louvre, Paris (No. inv. RF, 1850):

(9) Detail, twill weave.

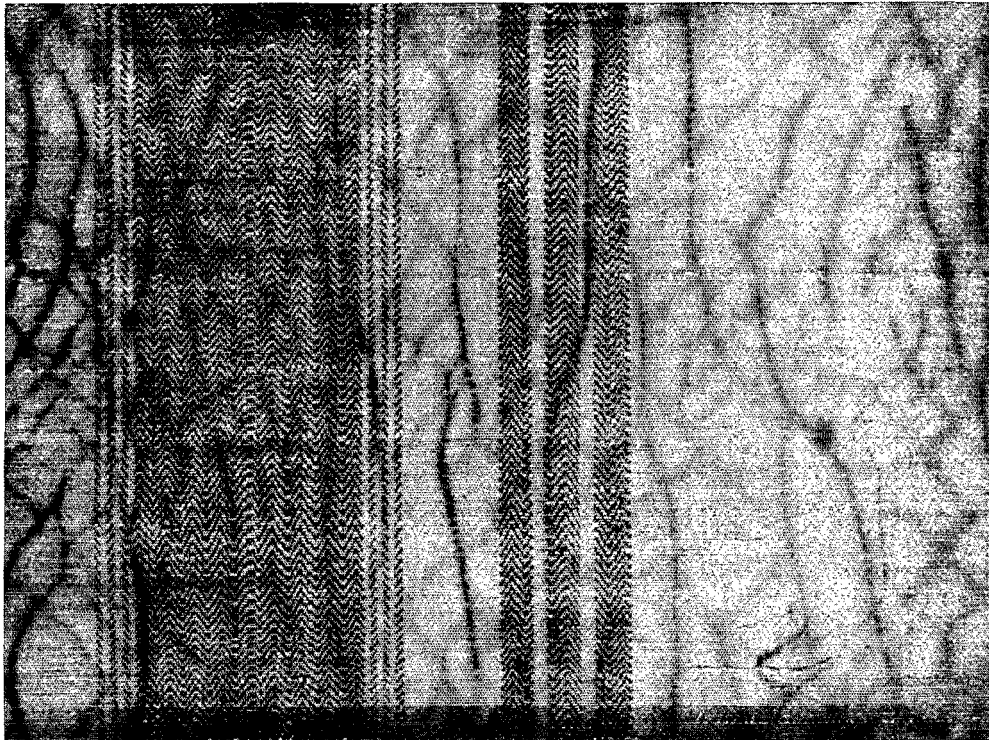
(9) Détail, armure chevron.



4. Bacteria and fungi

Cellulose is decomposed by bacteria in alkaline conditions, by fungi in acid conditions. Cellulose is thus transformed into glucose (sugar). A relatively high degree of humidity is an essential to the growth of both bacteria and fungi, whereas light is nearly always harmful to both.

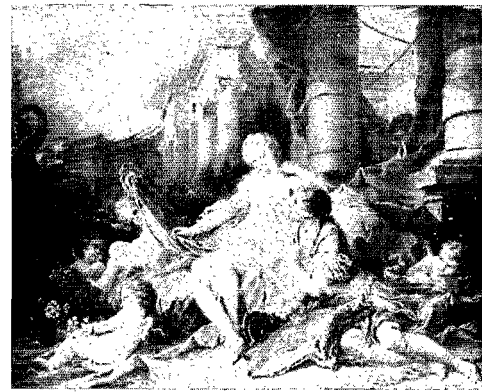
The effects on the fabric of the decomposition of the cellulose are very serious. The fabric darkens, loses in elasticity, becomes fragile and brittle, or even disintegrates completely. Very probably, thick, closely woven fabrics resist these destructive influences better than others. On the other hand, fabrics made of two or more different types of fibre and having threads of different strength for warp and weft are naturally very fragile. Thick layers of dust also seem to accelerate the process of deterioration. The dust probably attracts destructive agents.



10, 11. *Rinaldo and Armida* / *Renaud et Armide* (François Boucher). Musée du Louvre, Paris (No. inv. 2720):

(10) Detail from the back, twill weave, unbleached and blue threads.

(11) Détail du dos, armure effet chevron, fils écrus et fils bleus.



The properties and behaviour of fabrics as described above are not altogether the same as those of fabric paint supports. Once a fabric has been prepared as a paint support, it very often behaves differently. The fact of being pulled taut across the stretcher—often when wet—and the lesion of the threads when the knots are sandpapered doubtless modify its capacity to react. Sizing the canvas before applying the ground—a precaution to which the greatest importance for the future preservation of the picture is attributed in all the old literature on the subject—also has a decisive influence on the life of the fabric. Even today the opinion is widespread, that size—tanned with alum or formalin as the case may be—increases the adhesive properties of the ground, while slowing down oxidization of the fabric and having a positive influence on its reactions against changes in humidity. If the ground contains oxidizing agents—for instance, too much drying oil—these may damage the fabric.

Priming plays an even more important role in the reaction of fabric paint supports to climatic changes. As far as sensitivity to moisture is concerned, the priming seems to have more in common with the paint layer, which is practically non-hygroscopic, than with the fabric, which is extremely permeable. Naturally this depends largely on the composition and thickness of the layer. Furthermore, the priming is usually better protected from humidity on the painted side of the canvas than on the back, which means that swelling occurs on the support side. The reaction of the priming thus becomes unequal within the layer itself. Taken together, the priming and the

III. *The behaviour of fabric paint supports*

paint layer form a much harder, less elastic mass than the support, which is flexible and exposed to variations in tension. This disparity is the cause of much damage, particularly in the form of blisters, or of loss of adhesion between layers of differing elasticity and sensitivity to moisture. Although ageing caused by climatic factors may not be so obvious in canvas paintings as it is in wood panels, it is perhaps all the more insidious.

All restoration work is intended to stay the effects of ageing, or rather to make them less apparent, but it cannot be denied that restorations, and especially early ones, have had the opposite effect and have rather hastened the deterioration of supports. Among the most damaging measures was impregnation with drying oils, which used to be applied to both front and back of the picture. That is one reason why bad early restorations often necessitate new restorations today.

IV. The care of fabric paint supports

1. Preventive measures

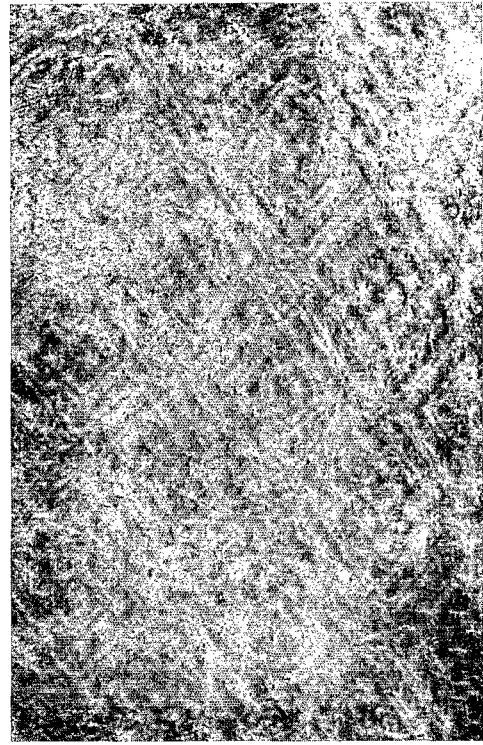
(a) *The control of climatic conditions.* The most urgent preventive measure for slowing down the inevitable process of ageing is to establish the most favourable and stable climatic conditions possible. This is a point which does not usually receive sufficient attention. The consequences of climatic changes are immediately apparent in wood panels and to such a degree that it is the rule to take every conceivable precaution to preserve them.² On the other hand it is not generally realized that paintings on canvas react just as strongly to climatic changes but without immediately showing such spectacular damage as blisters or tears. The ageing of all the elements that go to make up a canvas painting, from fabric to varnish, is considerably hastened by such changes. Each climatic change, that is each move to a different place, shortens the life of a canvas painting. Restorative measures thus made necessary, once taken, may have ceaselessly to be renewed, with consequences that cannot always be foreseen.

In the preservation of canvas paintings as in that of wood panels, it is not so important to establish what are theoretically the best conditions (10° C. and 50 to 60 per cent relative humidity are often indicated) as to take what are generally recognized as wise precautions for the good preservation of wood panels also, namely to keep the hygrometric curve as flat as possible, under the particular local conditions. Furthermore, it may be assumed that canvas paintings are less sensitive to dryness than wood panels.

Since there are practical difficulties in the way of regulating climatic conditions, the question of how to protect a picture from atmospheric influences continually arises. Everything depends very much on the particular climatic conditions and local circumstances.

The condition of the wall on which the picture is hung is important. Damp walls must be avoided; and also walls totally impervious to moisture, for water produced by condensation may settle on these following a rise in temperature. Walls of hygroscopic material (for instance, brick walls lined with wood or fabric) would seem to be the best. Opinions differ concerning the advisability of leaving a space between wall and painting to allow the air to circulate and thus prevent the formation of fungi. But since fungi require warmth and a high degree of humidity for their growth, the question should be decided on the basis of local climatic conditions. Nor is there agreement concerning the desirability of using moisture barriers, isolated from the back of the picture by an air cushion. Here again the decision must be made on the basis of the particular climatic conditions. Where bacteria or fungi are unlikely to develop, the use of moisture barriers is certainly advisable, for it slows down the ageing process. Then again it protects pictures from dust and accidents. Moisture barriers should be made of a very slightly permeable material. Placing paintings under glass helps to preserve them in various ways; but this is generally not done, since the glass detracts from their visibility. The use of glass also depends on climatic factors. With its help, both the painted surface and the back of the canvas can be completely isolated.

². "The care of paintings: The care of wood panels", MUSEUM, vol. VIII (1955), no. 3.



(b) *Moisture barriers*. Moisture barriers applied directly to the back of the picture are sometimes found, and seem to have been a success. Some are of thin metal foil;³ sometimes the artist himself puts a second canvas under the painted canvas or behind the stretcher in order to protect his work. Certain experts have expressed the fear that where there is a hermetic screen the moisture, being prevented from circulating through the canvas, may penetrate the paint layer, mainly through cracks, and condense in the priming. But except in humid countries this risk is not so great with canvas as it is with wood panels. In present-day restoration work moisture barriers (e.g., synthetic resin sheets) would seem to be applied very seldom. Stretchers with rigid backs will be dealt with in a later chapter.

(c) *Direct impregnation*. Direct impregnation of the canvas was common practice in the past (see *Mayerne*, op. cit., p. 5 verso, p. 141 and p. 153 verso, and Anton Josef Pernety, *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure*, 1757).

The disastrous effects of oil impregnation have already been mentioned. Sometimes, too, the canvas was impregnated with layers of colour (ochre, red or white lead, for instance) amalgamated with some binding material. This also has its dangers.

Impregnation with wax or wax-resin is widespread today. It has the advantage of preserving the elasticity of the canvas while protecting it effectively from moisture. This technique was used by the American painter, Charles Wilson Peale (1741-1827); one of his pictures, painted in 1780, is still in very good condition. Today a distinction is drawn between two kinds of impregnation, or rather two degrees of protection: total impregnation with a solution applied hot or cold and surface impregnation. Thermo-plastic material is generally preferred to solutions. Formulae vary considerably according to climatic conditions. Some experts fear that this process may change the appearance of the colours in the painting because it causes an increasing transparency, which mainly affects the ground layers and which cannot be reversed. (This technique cannot of course be used for pictures painted in distemper.) Various objections have also been raised concerning the restricted air circulation, and even impermeability thus occasioned. Other experts, on the contrary, consider that wax impregnations by no means cause total impermeability and do not affect the transparency of oil colour. Apparently little use is made of impregnations with a synthetic resin base. In theory they would be excellent, but their effects, unlike those of wax, are not as yet fully known and it is feared that they might be irrevocable. Some experts have pointed out that it is not possible to remove wax completely.

12, 13. *Erminia with the shepherds* | *Herminie chez les bergers* (Domenico Zampieri - Il Domenichino/Le Dominiquin). Musée du Louvre, Paris (No. inv. 799):

(12) Detail, satin weave.

(13) Détail, toile damassée.

3. There is one in Washington about a hundred years old.



14-17. *Saint Sebastian / Saint Sébastien* (School of Guercino/École de Guercino). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (No. inv. 2176).

2. Reinforcement and repairs

Almost any measure taken to preserve a work of art causes a transformation in all its components which may sooner or later bring about a change in the quality of the picture itself. A delicate material like canvas, the structure of which plays a part in the artistic effect, is all too easily damaged by treatment which may at first seem quite safe. The necessary treatment should not be applied until a thorough investigation of the case has been made. Routine procedures are always a danger. Nor can it be denied that restoration methods, too, are influenced by fashion. It was once the fashion to transfer paintings from panels to canvases, as it was to cradle panels. Lining was—and no doubt still is—the fashion, and even within this method there are different trends as regards the use of certain materials or tools. Whereas some studios are of the opinion that lining should not be postponed too long and often have recourse to it just as a preventive measure, others regret that important works with their backs untouched are becoming a rarity and think they should be carefully preserved in that state. The material changes which may result from lining (weakening of the original canvas by sandpapering of the knots, penetration of adhesives) are irrevocable; once lined a painting must stay lined or be relined whenever its condition so demands. Impasto has often suffered as a result of undue pressure in lining; this is particularly obvious in very old relinings. Furthermore, the structure of the canvas, which is so important, is in danger of being altered: either the grain is pressed out, or on the contrary it is accentuated; as for instance when the vacuum method is used. More often than not lining entails a certain loss of suppleness, and may in extreme cases have almost the same effects as glueing to a rigid support.

(a) *Lining*. Lining is by far the most common method of preservation and it is often used merely as a preventive measure. Its main function is to support and strengthen the old canvas, but it may also result in improved adherence between the different layers of the picture, while insulating it up to a point from climatic changes. Lining has the additional advantages of reducing vibration during transport and slowing down the ageing process in the original fabric.

Lining is highly recommended when pictures are affected in one of the following way: injuries and distortions in the canvas, undue crumbling or hardening of the canvas, damaged or too narrow edges, very obvious seams, accentuated cracking which may bring about a lifting of the paint, blisters, cleavage of the different paint layers, defacement of the ground and too obvious marks of the stretcher in the priming and the paint layer. The canvas of pictures with heavy impasto may also be too weak to support the weight of the paint.

Lining is a very old practice, we do not really know how old. In any case *Bailly's inventaire des tableaux du roy*, published by Engerand, 1698, contains a considerable number of lined pictures. Until the 19th century, paste and glue, sometimes emulsified with oils or resins, were about the only adhesive employed. After the beginning of the 19th century these adhesives were largely replaced in Holland by mixtures of wax and resin. The use of wax-resin is now sometimes known as the Dutch process. It may be said in favour of this mixture that, on account of its relative insensitivity to moisture, it offers more resistance to chemical and biological changes.

Both processes, named after the substances on which they are based, paste process and wax process, are still practised and have their followers, who attach great importance to the physical differences between the main adhesives. The principal arguments in defence of each method are put forward in articles by George L. Stout and Rutherford J. Gettens (*Technical studies*, 1933) and H. J. Plenderleith and Stanley Cursiter (*Technical studies*, 1934).⁴ The use of one method in preference to the other apparently depends less on studio tradition than on local climatic conditions. Some studios use either method according to the conditions presented by each case.

Each method offers opportunities for a wide range of variation in both the composition of the adhesive and the order of the different operations. The ingredients and proportions used are so carefully calculated for each case that it would be a mistake to recommend standard mixtures beyond the formulae already published. All mixtures are calculated to obtain lasting adhesion and elasticity. Unmixed paste

4. See bibliography, p. 170, 171.

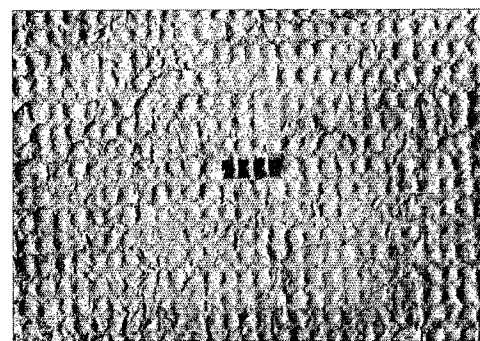
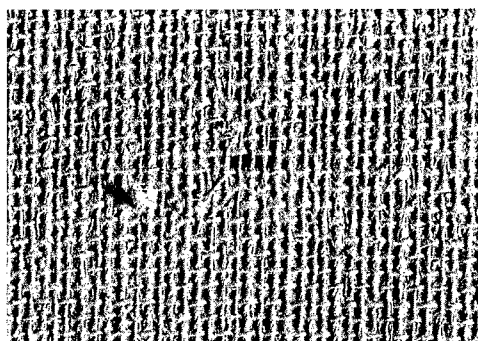
is not elastic enough, so such substances as balsams, Venice turpentine, gum elemi, molasses or bees-wax are added to give pliability. Wax by itself is not sufficiently adhesive either, so it is mixed with resins. Soft resins are often preferred to rosin, and synthetic resins are now coming into use. Microcrystalline synthetic waxes, which in themselves have some adhesive properties, are also often used. Some experts believe in adding a cohesive substance to the adhesive mixture; chalk seems to have proved successful as a filler. Although synthetic resins used as additional adhesives (in solution or dispersed in water) seem to offer some advantages, it is risky to use them alone—mainly because in the majority of cases it has so far proved impossible to “undo” linings done in this way.

Between the paste method and the wax method there is room for a whole gamut of intermediate solutions. In special cases the two methods are even combined: a layer of wax-resin sandwiched between paste mixed with water. Finally, on certain fabrics, such as *tela rensa*, finished products of the adhesive plaster type have been used with success—though for limited periods.

Experience has proved that the adhesion of paste weakens with time and that this type of lining must be renewed. But even wax linings do not last for ever. Paste is often preferred if the picture has ridges or old injuries which are difficult to flatten out; i.e., advantage is then taken of the hygroscopic properties of the material. But it is possible with the wax method to use moisture at certain stages, so as not to lose these advantages completely.

Both methods have the following steps in common: some form of preparatory cleansing of the front of the picture, varying to suit the case; laying loose the paint, and the priming if necessary; complete flattening of the canvas including the edges, which must always be preserved. Even with the wax method it is usual to flatten the canvas with moisture. The protective facing applied to the front of the picture while work is in progress may consist of a wide variety of materials, from layers of soft, absorbent paper and thin fabrics to hard, waterproof parchments. The facing may be affixed with a variety of adhesives, from paste, such as flour paste or *colletta*, mixed with water, to wax-resin combinations, emulsions and pure bees-wax. Consequently, synthetic resins, in solution or dispersed in water, are also used, though they are regarded with some scepticism, their possible advantages hardly outweighing the disadvantages. The adhesives used to fix the protective facing are generally not the same as are used for the lining itself; on the contrary, they are frequently chosen from among quite different products.

As regards the lining canvas, it is commonly agreed that the fabric should be of much the same structure as the original. The choice is conditioned by the general state of the picture, the kind of priming, the weight of the paint layers and the adhesive used for lining. The use of a hempen fabric with long fibres and loose texture (cheese-cloth), which was widely used in the 18th and 19th centuries, is still advocated today in some countries by followers of the paste method, for this material is pleasant to work and is a good support. On the other hand this is not suitable for the wax method, which generally requires a closely woven double-thread fabric with a linen weave if the maximum contact between the lining and the original



(15) Detail, open weave.

(15) Détail, toile à structure lâche.

(16, 17) Detail, “structure pavimenteuse” with characteristic gap. (16) Detail, back view.

(16, 17) Détail, structure pavimenteuse avec lacune caractéristique. (16) Détail, vu de dos.



18. *Wie die Alten singen, so zwitschern die Jungen* (Jacob Jordaens). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (No. inv. 8060): Additions made by the artist himself/Agrandissement fait par l'artiste lui-même.

canvas is to be obtained. For the same reason many studios using the wax method do not even sandpaper, stretch and size the fabric beforehand; whereas with the paste method—and even with the wax method in certain studios—it is still customary to wash, stretch and sandpaper the fabric beforehand and often to size it slightly with tanning and disinfectants.

Normally the warp and weft of the lining are matched as regards direction with those of the original canvas. Some studios prefer to apply them in the opposite direction; this is recommended in the case of large tears, which it is often advisable to consolidate by means of an extra layer of muslin or paper, and in other cases when the lining is composed of several layers of fine fabric superimposed.

Fabrics made from synthetic and glass fibres are still being tested.

While lining is in progress, the two canvases are almost always held flat by means of auxiliary stretchers, to which the canvases are sometimes laced. The auxiliary stretcher must be strong enough to resist the shrinkage of the canvas as it dries. If it is necessary to stretch the picture even tauter, strips of moist wrapping paper may be stuck over the edges and over the auxiliary stretcher (fig. 26, 27). The back of the original canvas is freed from all impurities and irregularities and, in some cases, sandpapered down to limit its reactions. Several studios also size the old canvas very slightly beforehand.

If the back of the old canvas or the old stretcher—which is often replaced—bear any markings, a photographic record of these should be preserved. Any labels or stamps, even though they may appear insignificant, should be carefully removed and also preserved. It is generally advisable to transfer them to the new stretcher rather than to file them separately.

It is often very difficult to remove old, hardened adhesives. If it seems too hazardous to do this by purely mechanical means, such as emery paper, knives or



19, 20. *The return of the pilgrimage to the Madonna dell'Arco* | *Le retour du pèlerinage à la Madone de l'Arco* (Léopold Robert), Musée du Louvre, Paris (No. inv. 7664):

(19) Detail, the added canvas is exactly identical with that of the centre of the picture.

(19) Détail: la toile, dans la partie rajoutée, est rigoureusement identique à celle du centre du tableau.





21

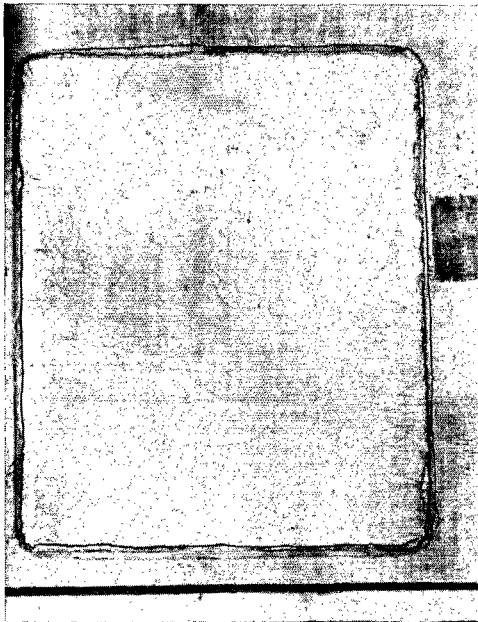
21-23. *Portrait of Prince Leopold Maximilian / Portrait du prince Léopold Maximilien* (Antoine Pesne). Schloss Wörlitz, Saxony/Saxe.

(21) Typical case of enlargement, in which the original half-length portrait has been extended to full-length in the artist's studio; the artist's signature appears on the added section.

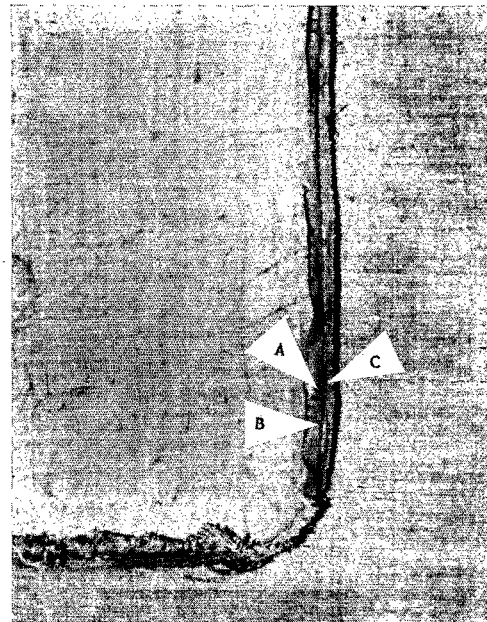
(21) Cas typique d'agrandissement d'un portrait en buste dont l'artiste a fait faire, dans son atelier, un portrait en pied; la signature de l'artiste figure sur la partie rajoutée.

(22, 23) Back view, detail of the seam; (a) hole made by a nail; (b) unpainted edge; (c) primed edge.

(22, 23) Revers, détail de la couture; (a) trou percé par un clou; (b) bord sans peinture; (c) bord avec couche de préparation.



22



23

other hard instruments or special devices (fig. 28), it is best to soften the old layers with suitable agents. In order in so far as possible to prevent penetration of the canvas, products with the consistency of paste are preferable. The most effective method of distributing tension evenly over the canvas while working is to align small quantities as on a chess-board and swell and clean one little square after another (fig. 29, 30). It is well-nigh impossible to remove traces of the white lead and oil mixture which was sometimes used as an adhesive in the past. For this and various other reasons this method of *sizing* should never be used.

Opinions differ as to the most desirable thickness for the layer of adhesive between the two canvases. Those who uphold the two main methods are divided: some favour an extremely thin, even layer; others the even application of a relatively thick layer.

Should the painting have long tears which might become visible again after lining, some studios, using the paste method, insert an intermediate layer of strong water-colour paper. Or again two canvases—sometimes of different strength—are super-imposed.

In the process of pressing the two canvases together, which is done hot or cold, with more or less pressure according to the adhesives used, methods range from simple pressing with light rollers of flexible material to ironing with irons of every shape, presses, and the use of heating tables and vacuum devices. Success depends more on the skill and knowledge of the restorer than on the use of any particular appliance, however simple or elaborate (fig. 31-34).

One of the main dangers of lining is that pressing may result in flattening the impasto and the structure of the canvas. This hazard is greatly increased when heavy stone or metal rollers are used. It may be obviated by the use of soft beddings for the front of the picture, but the elasticity of these must be carefully calculated for each case (fig. 26), since too soft a bedding may also cause damage. The vacuum system is very often one of the safest. Nevertheless it must be pointed out that, owing to the nature of the pressure, the texture of the original canvas may be accentuated, and the lining fabric may be made to show, specially if paint and priming are rather thinly spread.

(b) *Application to rigid paint supports.* The application of canvases to rigid supports is generally opposed, for it may change the appearance of the picture: first of all because in canvas paintings there is a value in the impression of life caused by the imperceptible surface movements which distinguish them from wood panels; second because the texture of the canvas—its grain—may be pressed through on to the surface of the picture and become too noticeable (fig. 35, 36). This method is sometimes used for practical reasons—for instance, with very large tears which would be difficult to flatten out by any other means. Then laminated plywood or sheets of pressed wood, such as masonite, are used. It is advisable to adopt the wax

method and possibly insert a layer of some soft material such as blotting paper to take the grain and prevent it from being pushed up to the surface. The back should be covered with a canvas impregnated with wax to provide protection from moisture.

(c) *Transfer*. Until about the middle of the 18th century lining seems to have been the only method used to preserve fabric paint supports, but about 1750 the transfer method was introduced in Paris by Robert Picault. Whether he invented it himself or not is a controversial question; all we know is that it quickly became fashionable and was perfected by the widow Godefroy, by Hacquin and the sons of Picault and Hacquin.

At about the same time, the transfer method appeared in England and other European countries. These rather alarming procedures, which sometimes involved transferring the paint layer alone and even replacing the priming, were further perfected during the 19th century; but they are on the wane today.

It is worthy of note that at Leningrad the old transfers in which the original priming was preserved have kept much better than recent ones in which the priming was replaced by a white lead ground.

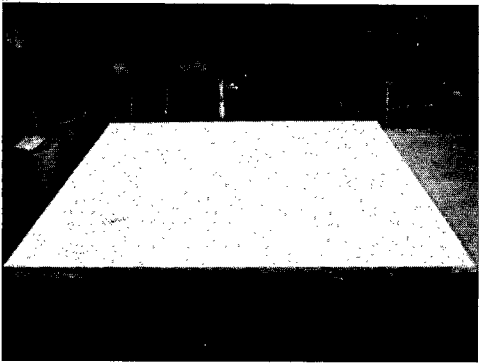


24. *Allegory* / *Allégorie: Ad templum gloriae* (Giuseppe Nogari). Sammlung Streit, Berlin: Detail of back view; artist's signature; the paint used for the signature has attacked the canvas/ Détail du dos; signature de l'artiste; la peinture de la signature a attaqué la toile.

One cannot but feel that from the beginning transfers were undertaken in a spirit of showmanship rather than of necessity. Many linings in which the original canvas has been sandpapered down to a thin layer rather resemble transfers. They may be compared to wood panel transfers when nothing is left but a bare membrane of wood.

Only in the last resort, when a picture can be saved in no other way should recourse be had to the transfer method—for instance, in the case of the extreme shrinkage of the original canvas—as is often found in pictures of the second half of the 19th century. The process then resembles that of lining a canvas or of transferring a panel.

(d) *Partial repairs*. Small injuries to a canvas are often repaired by sticking threads taken from the canvas itself, or patches of gauze or frayed canvas, particularly in the case of pictures one is afraid to line either from the wish to preserve their original appearance faithfully, or because of their great size. As the adhesive must be free from tension, wax-resin mixtures are preferred. Nevertheless such repairs are always questionable, for the reaction of the paint support to climatic fluctuations is no longer the same at the repaired areas and these are likely to show through sooner or later on the front of the picture. In the most favourable cases it is possible to obviate this danger by connecting the original threads and fastening them with synthetic resins.



25-27. *Jewish bride* / *La fiancée juive* (Rembrandt). Rijksmuseum, Amsterdam (No. inv. 2019):

(25) Protective facing of the painted surface.

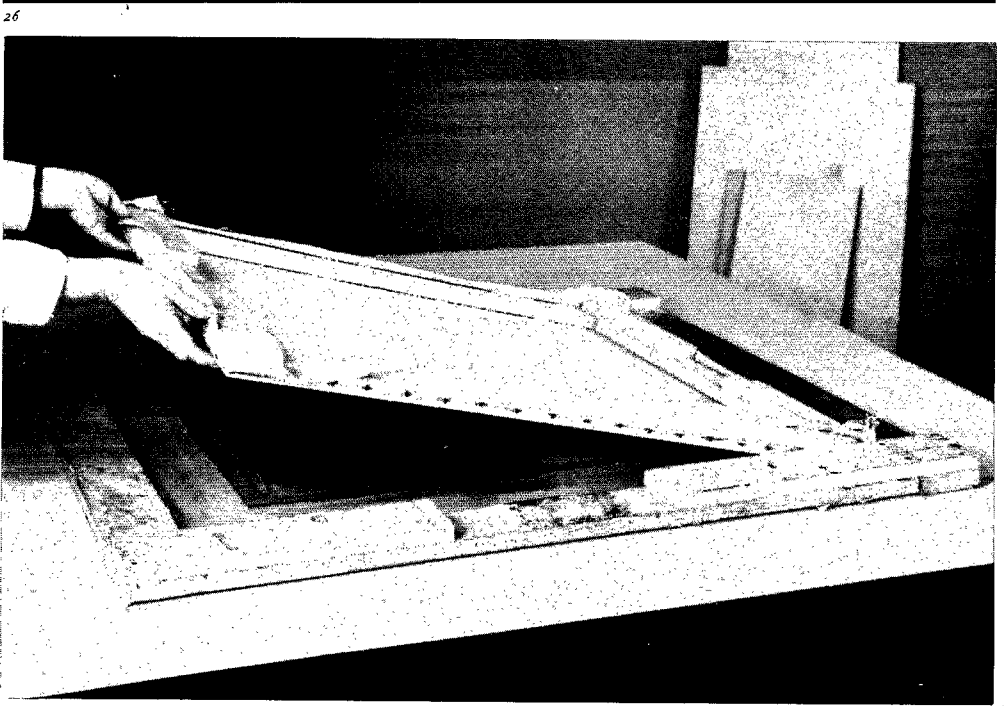
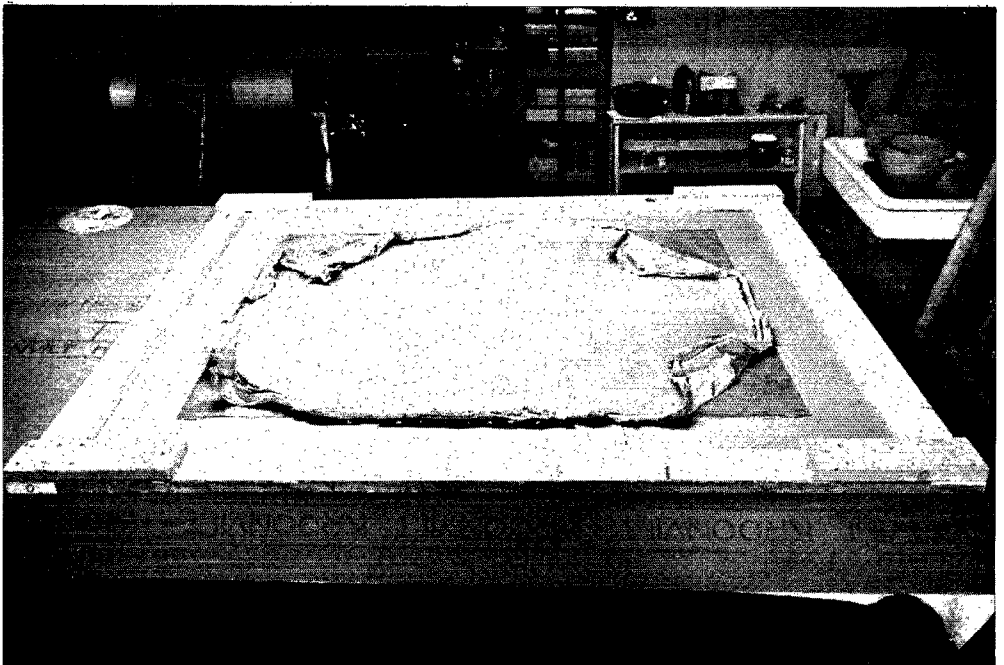
(25) Cartonnage de la face peinte.

(26) Canvas attached to an auxiliary stretcher by strips of wrapping paper, during the removal of old lining; the soft supporting layer is made of two thicknesses of wadding and sheets of absorbent paper.

(26) La toile attachée au bâti par des bandes de papier d'emballage fort, au cours de l'enlèvement d'un ancien rentoilage; la couche d'appui moelleuse est constituée par deux épaisseurs de molleton et par des feuilles de papier feutre.

(27) The original canvas and the relining canvas on their auxiliary stretchers.

(27) La toile originale et la toile de rentoilage sur leurs bâtis.



When the edges of unlined pictures are so weakened that they do not allow of further tension, a first lining may often be avoided by strengthening the edges with lining strips. But this process should be restricted as far as possible to unpainted edges. Besides the adhesives mentioned above, synthetic resins may be used.

V. Stretchers

Little is known concerning the history of the stretcher. It is remarkable that before the 19th century stretchers were put together in primitive fashion and were of a provisional nature. This is borne out by the relevant sources (cf. *Hermeneia*, paragraphs 27 and 53: "Nail together four pieces of wood...").

Apparently the cheapest of timbers were used for making stretchers. The corners were fastened together by crude diagonal slats (fig. 37-40), by wooden pins or iron nails. Curiously enough, the first stretchers that could be keyed by means of wedges did not appear until the second half of the 18th century—Pernety mentions them in 1754 as a new invention. Since then much care has been lavished on their construction, to make them fit more accurately. But contemporary artists (especially in Paris) still keep to the old types, simply and cheaply manufactured (fig. 41, 42).

One of the earliest known examples of a stretcher is that of Mantegna's *Presentation in the Temple* (Berlin, former Staatliche Museen Catalogue-No. 29) (fig. 43-45). This is a simple pine-wood frame in which a strong panel has been inserted at the back. The canvas is not taken over the edges of the stretcher, but nailed to the front. The ornamental frame was just slipped over the stretcher. Canvases have also been stretched over wooden panels (by El Greco, for example). Further types of old stretchers are shown in the accompanying illustrations.

Tests have been going on for decades now in an attempt to improve the stretcher.

1. Stretchers have been lacquered or waxed to reduce shrinkage or expansion of the wood.

2. So that the pressure of the stretcher will not mark the canvas, the edges of the slats are now bevelled. Further protection is sometimes provided by flanges on the outer edges, but the flanges may also mark the canvas, so this system has not been generally adopted, nor has the method of rounding the outer edges in order to protect the canvas. A possible reason is that it is not considered desirable for the strain to be borne by the nails alone.

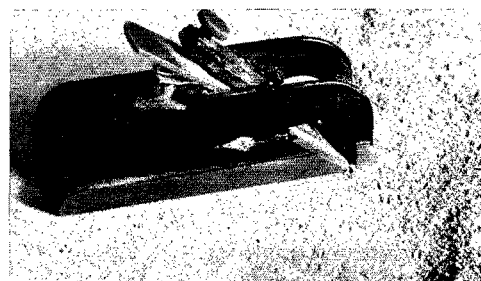
The marks made by the slats of the stretcher are due less to actual pressure than to the fact that the wood protects some parts of the back of the canvas and not others. The areas of the paint layer protected at the back by the stretcher are often scarcely cracked at all (fig. 46, 47), whereas those areas entirely exposed to the air and climatic changes age more quickly and have a network of strongly marked cracks. Darkening and hardening (oxidization) and bulges and hollows in the canvas are frequently restricted to the exposed areas. The border area, that is, the part of the canvas immediately inside the inner edge of the stretcher, is subjected to considerable strain and is apt to break very easily. The fact that the canvas is marked even by bevelled stretchers which do not touch it can be explained only by the climatic differences existing between protected and unprotected surfaces. The hygroscopic properties of the wood, which stores up moisture, probably account for this phenomenon. Hence the idea of fitting moisture barriers to the back of the canvas. These usually consist of panels inserted in grooves in the stretcher (with or without wedges) (fig. 48). This method was used for the Mantegna painting mentioned above.

3. Many museums regard as quite adequate a well balanced stretcher which is easy and safe to wedge. There are several ways of preventing the wedges from falling off (fig. 49, 50). In practice, wedges serve only for enlarging the stretcher. But since it seemed desirable to allow for possible shrinkage of the canvas, more flexible devices have been developed—especially in Italy and the United States. First of all the wedges were replaced by an ingenious system of bolts and screws which permitted of tightening or loosening the canvas without the shocks caused by re-wedging (fig. 51, 52). Then completely elastic stretchers operated by means of a system of springs have also been used, for large paintings in particular. This system is confined almost entirely to transferred frescoes and lined canvases. It ensures continuous tension, which is carefully regulated to obviate undue strain, but many studios consider it dangerous to subject unlined canvases to any continuous tension. Canvases that have become limp owing to extreme variations in humidity should not be stretched unnecessarily. Another change in climate would lead to undue strain and cause the inevitable cracking and probably other damage.

In the past the canvas was sometimes fastened to the front of the stretcher by iron nails of many different types or by wooden pins, applied directly or with fillets. The advantage of pins was that they did not rust. The same applied to lacing (*frontis-piece* and fig. 53, 54). This system appears to have risen out of the custom of artists to lace a canvas to a stretcher while they were working on it. Heraclius was perhaps referring to this method in chapter 26 (*Si vis pingere lini pannum . . .*) of his third book, when he writes: "postea extendes ipsum, ligando in lignis cum filo . . .".

The fastening of the canvas almost always causes what are sometimes called stress garlands (fig. 55-57). This thread distortion may be helpful in assessing later mutilation. It usually takes place before the painter even begins work on the canvas, but occasionally it is accentuated with age and results in distortions in the actual painting.

The best way of fastening canvas has been the subject of as much research as the stretcher itself. Instead of iron nails, which rust, stainless metal nails or staples are used. Nails are underlaid with strips or rings of insulating material. Pictures lined by



28. METROPOLITAN MUSEUM OF ART, New York, N.Y. Removal of relining glue from reverse; rabbit plane especially adjusted.

28. Enlèvement de la colle de rentoilage, au dos du tableau. Le feuillet utilisé à cet effet a été spécialement ajusté.

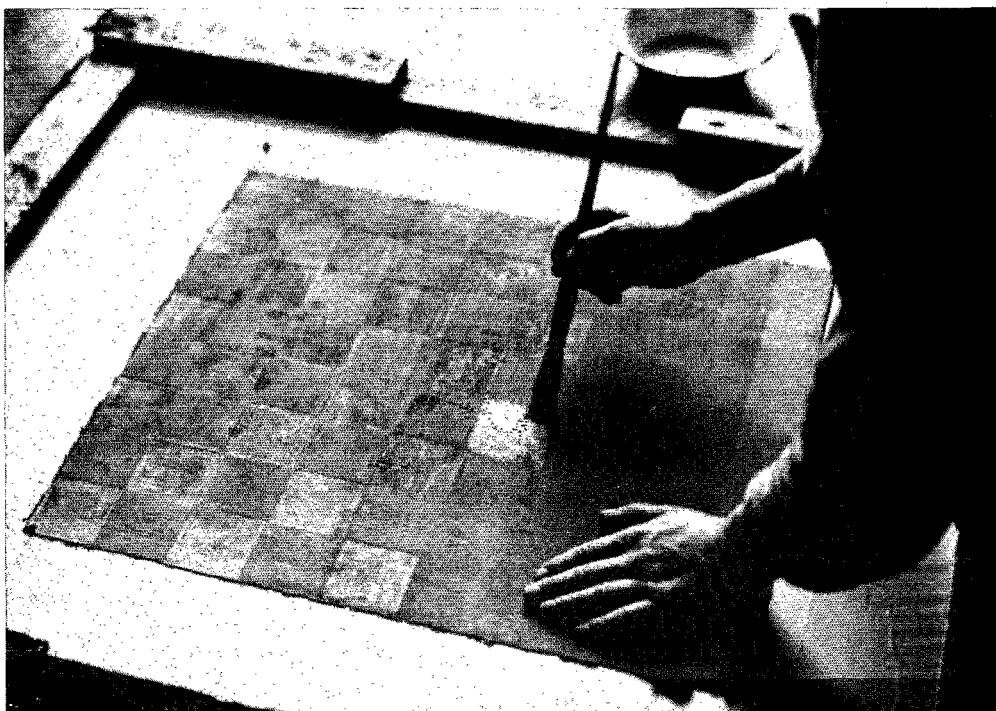
29, 30. *Still life | Nature morte* (A. van Beyeren). Rijksmuseum, Amsterdam (No. inv. 505-A.Z.):

(29) To remove old relining glue, the back of canvas is chequered, and fresh flour paste applied to alternate squares; this reduces the strain on the canvas.

(29) Pour enlever une ancienne couche de colle de pâte, on mouille le dos de la toile avec une pâte de farine, en alternant les carrés, ce qui réduit la tension de la toile.

(30) The soaked adhesive may be scraped off with a knife.

(30) L'adhésif mouillé peut être râclé au couteau.



29

the wax method are often ironed to the outside of the stretcher with a hot iron. The application of narrow fillets to the outside of the stretcher—or at least to the bottom edge—is generally recommended to protect the edges of the picture from accidents. It is generally agreed that strips of paper or pasted canvas are insufficient protection. They are used in the trade only too often to conceal the signs of doubtful restoration.

Under no circumstances should iron nails be used for holding the picture in its frame. A variety of rigid or flexible fasteners is available (fig. 58, 59) and they can be combined with strips of cork or some elastic substance such as foam rubber. Importance should be attached to reducing, or even eliminating, by means of protective layers any pressure exerted by the frame on the front of the picture. This may be achieved by keeping the picture in a floating position—with a ring-hook and screw combination, or by springs attached alternately to stretcher and frame, or again by clamps screwed to the outer edge of the picture and extending a few millimetres over the frame.

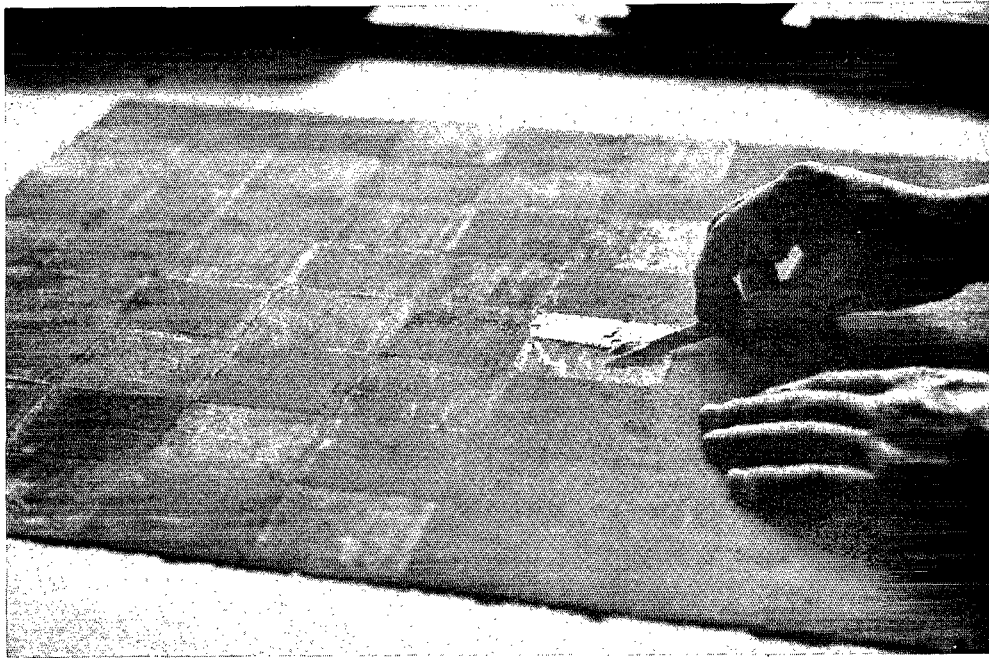
The survey conducted among various institutions made it clear that agreement was fairly general. It was recognized on the whole that many restorations could be avoided, or at least postponed, provided that canvas paintings were treated with the same care as wood panels. This entails refraining from frequent transport, maintaining even climatic conditions and keeping the backs of pictures perfectly clean. All these precautions contribute in no small degree to prolonging the life of canvas paintings.

Fundamentally, opinions differ on two points only, but these are of vital importance: (a) Should lining be used as a preventive measure, even when there is no urgency? (b) Is one of the two main methods of lining to be preferred?

The first question can be settled only after an appraisal of each individual case. An examination will lead to the right solution.

On the second question agreement will doubtless be more difficult to reach. Certain preferences are dictated by studio traditions. Sometimes, too, by climatic conditions. Countries with a maritime climate advocate the wax method. Countries with a dry or continental climate follow the paste method. In temperate zones both methods are practised.

It is to be hoped that relations between the various institutions responsible for the preservation of paintings will become ever closer and thus lead to a more exact knowledge and to mutual understanding of the different working methods.



30

LES débuts de la grande époque de la peinture sur toile remontent, dans l'art occidental, aux approches de l'an 1500. En se fixant de nouveaux buts, l'art réclame des matériaux nouveaux. C'est pourquoi l'instauration comme l'abandon de certaines techniques de peinture ont une valeur de témoignage historique. Il en est de même pour la préférence accordée à la toile comme support de peinture.

La souplesse d'une surface de toile favorise certaines intentions artistiques. Elle permet de capter — en plus de la lumière représentée dans le tableau — les vibrations et le jeu de la lumière réelle sur les inégalités de la surface et de les inclure dans les calculs de l'artiste. Cette impression peut être accentuée par des préparations appropriées et des techniques de peinture adéquates. Plus encore que le bois, la toile devient ainsi, en tant que support, un élément irremplaçable de l'œuvre elle-même.

Comparée à d'autres supports, la toile est un matériel extrêmement mince et sensible qui a besoin d'être soutenu par un châssis. En raison du tissage, sa surface réelle, pour les mêmes dimensions apparentes, est beaucoup plus importante que pour le bois.

De toutes ces données, aussi bien artistiques que techniques, découlera le programme des mesures de conservation.

Jusqu'au XIX^e siècle, les matières premières des tissus employés comme support ont été en général le lin et le chanvre. Faute d'une étude systématique de la question, il convient de tenir compte d'exceptions possibles (tissus d'ortie, de genêt, de bysse, etc.). Nous manquons également de renseignements précis sur l'emploi du coton, mais, apparemment, cette fibre n'a pas eu une grande importance comme support avant le XIX^e siècle. Seule la soie est mentionnée à plusieurs reprises dans la littérature ancienne (*Hermeneia*, par. 53; *Cennini*, chap. 162-165; *Palomino*, 2^e éd., 1795, II, p. 44; *Mayerne*: *Brit. Mus. Sloane ms. 2052*, p. 92). Son emploi est établi, entre autres, chez Guido Reni (*Assomption de la Vierge*, Bayer. Staatsgemäldesammlungen, Munich, inv. n° 446). Au cours du XIX^e siècle seulement, d'autres fibres font leur apparition, tout en restant des exceptions (par exemple le coton, le jute; le molleton de laine, chez Charonton, et le tissu de coco, vraisemblablement chez Gauguin; parfois aussi, des tissus de papier et, à côté des fibres synthétiques modernes, des tissus à base de verre).

Même s'il s'agit généralement de la même matière première, la structure — c'est-à-dire la nature du tissage — varie considérablement avec les époques et les écoles. Elle est déterminée par l'épaisseur des fils, par la densité du tissage et surtout par l'armure. On constate des structures spécifiques pour certaines écoles et certaines époques. Bien qu'il n'existe pas encore d'études systématiques sur ces questions, il

I. Généralités

137

153

est hors de doute que les experts — consciemment ou non — prennent en considération la structure du tissu pour dater et localiser des peintures (fig. 1-3).

La structure détermine le caractère de la surface peinte. Aussi la préférence pour une structure donnée — comparable au choix d'une technique de peinture particulière — fait-elle déjà partie de l'intention artistique et constitue-t-elle un problème d'histoire de l'art. Le support textile diffère à cet égard du support en bois dont la structure se prête moins à des calculs artistiques. L'emploi d'une essence donnée ne fournit, pour la localisation d'un tableau, que des indices topographiques étrangers au domaine artistique. Quant aux tissus qu'on a souvent incorporés à la couche de préparation des panneaux, afin de stabiliser le travail du bois, leur structure n'était pas exploitée par les artistes qui, au contraire, s'efforçaient de la dissimuler soigneusement.

On explique en général par des raisons d'ordre pratique la préférence croissante accordée, dès le début du XVI^e siècle, aux supports textiles au détriment des supports en bois. En vérité, l'augmentation constante des formats ne semble pas avoir été le seul motif de cette préférence. On a employé d'ailleurs le bois pour des peintures de très grand format (Rubens, par exemple); en outre, on avait toujours la possibilité de recourir à la peinture murale. Le Gréco, enfin, a choisi, pour ses tableaux d'autel, des toiles fines qu'on tendait, pour les stabiliser, sur des planches de bois. Tout cela semble confirmer notre hypothèse que des raisons artistiques ont pu déterminer le choix de supports textiles. Il reste bien entendu que l'épaisseur de la toile dépend, dans la plupart des cas, du format du tableau. En revanche, la commodité plus grande qu'offre la toile pour le transport d'une peinture est non pas la cause, mais bien la conséquence, d'une conception nouvelle du rôle de l'art: tableau d'autel - tableau de chevalet.

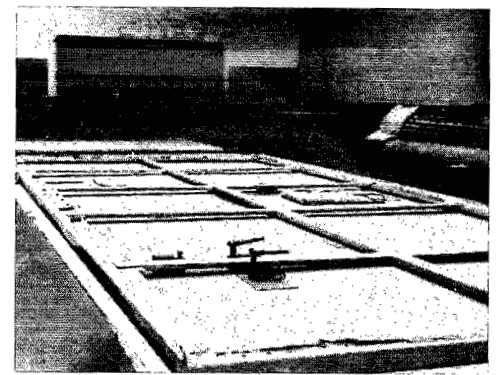
Dans l'évolution du tableau sur toile au cours de l'histoire, le tableau visible des deux côtés et peint sur du lin très fin ou sur de la soie (tel qu'il est décrit dans *Cennini*, chap. 162-165; dans l'*Hermeneia*, par. 27 et 53; et dans *Vasari*, éd. Milanese, IV, 354, notes 2 et 5, 550) occupe une place particulière. La *tela reusa* (*Tüchlein*) — par exemple chez Mantegna, Hugo van der Goes et Dürer — offre une structure apparentée. Ces deux catégories de tissus sont peintes suivant une technique spéciale qui, souvent, tient plus de la teinture que de la peinture proprement dite. Cette technique est donc proche de celle qu'on employait autrefois dans la teinture des textiles et qui s'est longtemps maintenue pour les drapeaux et les nappes d'autel de carême (*Hungertüchlein*).

Dans l'ensemble, la finesse de la structure et de la pure armure du lin fait loi jusqu'à l'apparition du croisé, particulièrement typique de la peinture vénitienne du XVI^e siècle, et des dessins qui en dérivent, comme le chevron (fig. 6-13). La structure rude et saillante de ces tissus fut exploitée sciemment par les partisans de la nouvelle manière de peindre par touches crues et empâtement. L'effet qui en résulte est encore accusé par l'emploi des colorations foncées qui apparaissent à la même époque dans les préparations.

Un autre genre typique de supports textiles est constitué par les toiles tissées de façon très lâche, employées principalement au XVII^e siècle en Italie. Ces toiles présentent, entre les fils, des intervalles allant du carré au rectangle (fig. 14-17). La préparation de la toile est alors travaillée en règle générale à la spatule. La surface enduite reçoit de ce fait une structure particulière, conditionnée par le genre de l'armure, que l'artiste met à profit.

Dans les préparations ordinaires, la structure de la surface résulte de la texture du type de toile employé. Dans le cas qui nous occupe, cette structure dépendait au contraire d'une recette d'atelier qui faisait saillir le grain dans l'intervalle laissé par le croisement des fils. (On l'a désignée au Louvre sous le nom de "structure pavimenteuse".) Des tissus à mailles lâches étaient donc exigés par cette technique. Le mélange de préparation ne devait pas être fluide au point de permettre une application au pinceau; c'est pourquoi il nécessitait l'emploi de la spatule. Dans de nombreux tableaux peints sur de tels fonds, on constate que le travail de la masse de préparation produit de petites fissures le long des fils. Ceux-ci se détachent alors facilement — souvent même par groupes — en écailles, laissant un petit trou quadrangulaire qui correspond à l'espace compris entre quatre fils¹. Cette sorte de préparation, permettant une exploitation spécifique des ressources de la toile, se retrouve notamment dans les tableaux exécutés en Italie par Van Dyck et d'autres peintres du Nord. On la rencontre également au XVIII^e siècle et parfois même au XIX^e.

1. On a essayé de reproduire l'aspect caractéristique d'un tel fond en appliquant à la spatule et avec une certaine pression un enduit élastique du genre mastic sur un tissu approprié. La spatule ne dépose que peu de matière à l'endroit où elle touche le fil alors que la matière pénètre abondamment dans les espaces entre les fils. Étant élastique, l'enduit se bombe aussitôt que cesse la pression de la spatule et forme des granulations en forme de bosses.



33

31-34. *The Battle of Grünwald, 1410* | *La bataille de Grünwald, 1410* (Jan Matejko). Muzeum Narodowe, Warszawa (426 × 985 cm):

(31) Example of lining of a very large canvas; this canvas, which was removed to a place of safety during the war, had been rolled round a wooden cylinder, and remained buried for 3 ½ years; it was affected by mould, particularly in the lower part.

(31) Exemple de doublage d'une toile de très grand format; cette toile, qui avait été mise à l'abri pendant la guerre, avait été roulée sur un cylindre de bois, était restée enterrée pendant trois ans et demi; elle avait été attaquée par la moisissure, surtout dans la partie inférieure.

(32) After having been flattened, the reverse is covered with a mixture of melted wax; the new relining linen (woven specially, 4.50 m wide) was stretched on an auxiliary stretcher and glued with skin glue to stiffen it; ironing began with the centre and was done gradually; a piece of marble—approximately 30 × 15 × 4 cm—with rounded edges was used for pressing.

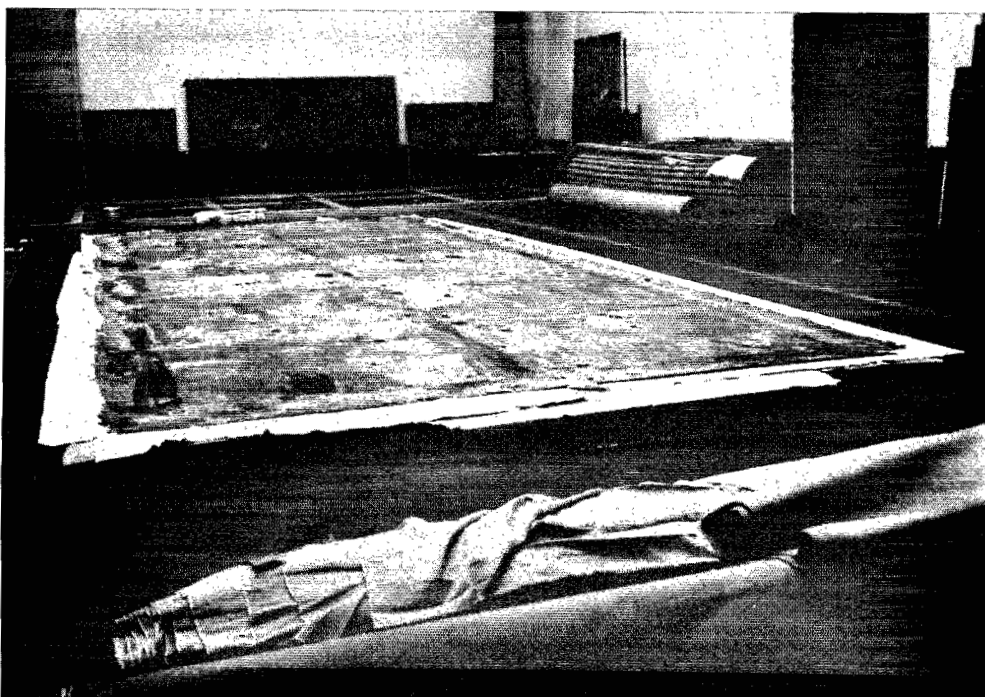
(32) Après avoir été aplani, le dos du tableau est recouvert d'un mélange à base de cire fondue; la nouvelle toile de rentoilage (tissée spécialement et large de 4,50 m) a été tendue sur un châssis auxiliaire et raidie au moyen d'une couche de colle de cuir; le repassage, commencé au centre du tableau, s'est poursuivi de proche en proche, la pression étant fournie par un bloc de marbre aux arêtes arrondies — dimensions approximatives: 30 × 15 × 4 cm.

(33) Strips of linen glued on the edges of the reverse, with a wax mixture and stretched on an auxiliary stretcher; the canvas was extended and flattened by the regulation of keys and the application of moisture, and by pressure without heating, especially where bulges had been formed.

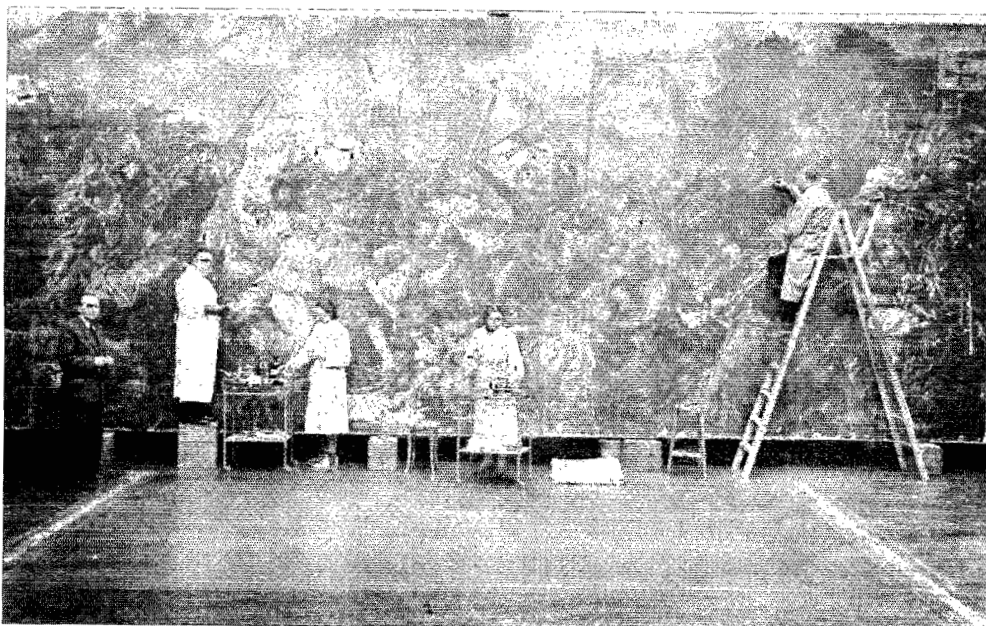
(33) Bandes de toile sur les bords du dos, après application d'un mélange à base de cire et tension sur un châssis auxiliaire; la toile a été tendue et aplaniée par réglage des clés, humidification et pression sans chauffage, particulièrement aux endroits où des renflements s'étaient formés.

(34) The picture, relined, is stretched on its original stretcher which has been repaired.

(34) Le tableau, rentoilé, est reposé sur le châssis original, qui a été réparé.



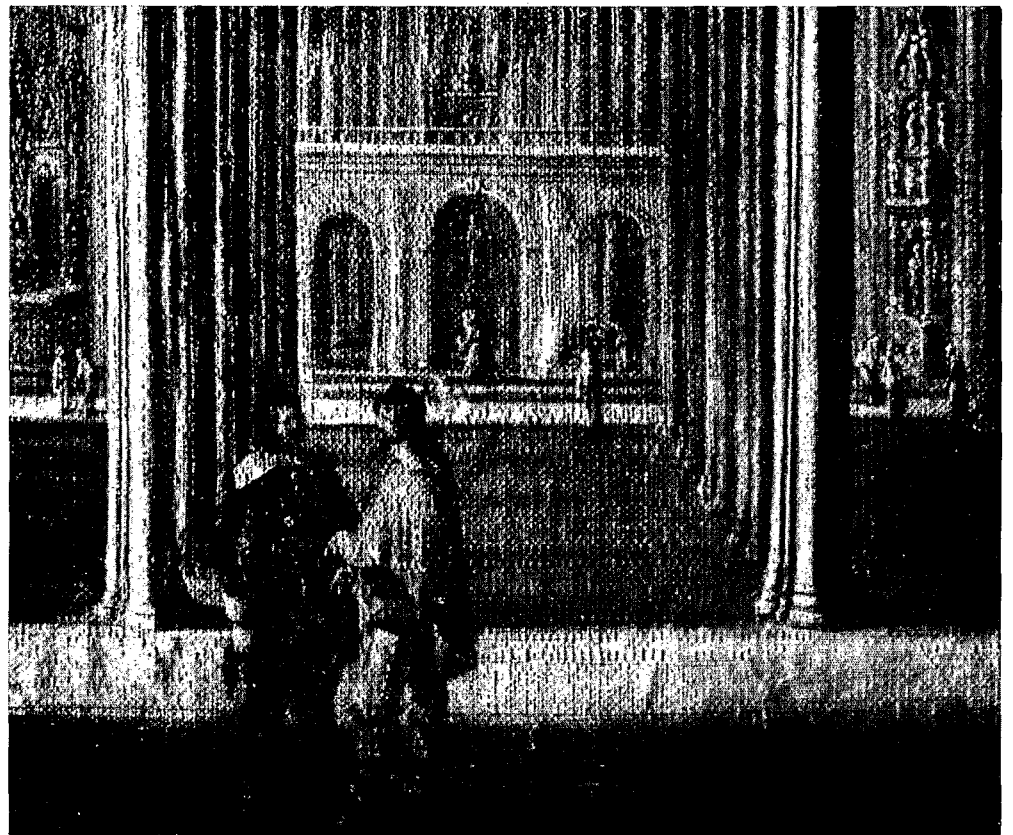
32



34



35



36

35, 36. Interior of a church / Intérieur d'église
(Pieter Neefs, the Younger / Peter Neefs le Jeune). Privatbesitz, München.

(35) Canvas stretched over a walnut support, which subsequently warped.

(35) Toile marouflée sur un châssis en bois de noyer, qui a ensuite gauchi.

(36) Detail showing excessive relief of the fabric grain, caused by application to a rigid paint support.

(36) Détail montrant l'excès du relief du grain, causé par le marouflage.

Correspondant aux changements qui s'opèrent en art, des toiles plus fines et plus serrées réapparaissent dès le milieu du XVIII^e siècle. On trouve alors déjà des toiles tissées à la machine et des toiles pour peintres, toutes préparées par les manufactures (*The handmaid to the arts*, 1764). Dans sa prédilection pour les tissus sans finesse, Ingres s'écarte sciemment des usages de son temps. Il est significatif que ce dédain pour du matériel trop perfectionné se manifeste aussi chez les expressionnistes allemands qui recherchent expressément un matériel grossier et de qualité inférieure (par exemple le jute).

Pour les grands formats, la largeur limitée des métiers à tisser rendait nécessaire l'assemblage de plusieurs lés de tissu. Il arrivait même qu'on agrandit le format au cours de l'exécution de la peinture. Des agrandissements peuvent donc être originaux (fig. 18-20). Un cas particulier est celui des portraits qui, d'abord faits en buste, sont devenus des portraits en pied (fig. 21-23).

Il faut souhaiter que des collections systématiques d'échantillons de toile, comme on en a entrepris déjà en quelques endroits (par exemple au Louvre), permettent une étude approfondie des structures et des matières.

158

156

II. Le vieillissement des textiles

Les matières premières des tissus sont en partie d'origine animale, en partie d'origine végétale. En dépit de la profusion des substances disponibles, très peu d'entre elles ont été employées pour les supports textiles de peinture: parmi les substances animales, en pratique, la soie seulement; parmi les substances végétales, surtout les fils d'écorce (lin et chanvre) et, pas avant le XIX^e siècle, semble-t-il, le duvet de grain (coton).

Alors que la soie se compose principalement d'un albuminoïde, la fibroïne, les matières premières d'origine végétale se composent essentiellement de cellulose. Les laboratoires de recherches textiles ont développé des méthodes d'analyse exacte; mais celles-ci ne sont pas praticables sans un équipement approprié.

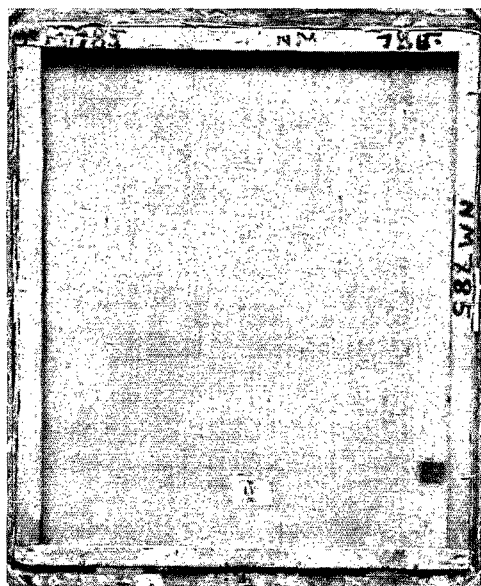
Les phénomènes de vieillissement de la soie semblent dépendre, en grande partie, de son travail de fabrication et se manifestent surtout par la perte de son élasticité. Nous ne pouvons entrer ici dans les détails.

Les phénomènes de vieillissement du lin et du chanvre sont principalement déterminés par la teneur élevée de ces fibres en cellulose.

La composition de la cellulose et ses propriétés physiques et chimiques sont bien connues; elle se compose de carbone, d'oxygène et d'hydrogène. Dans la conservation de la cellulose, les propriétés suivantes ont une importance primordiale: 1. la cellulose est hygroscopique; elle gonfle sous l'influence de l'eau; 2. elle est sujette à l'oxydation; 3. elle peut être décomposée sous l'action d'acides; 4. elle offre un terrain propice aux bactéries et aux moisissures.

1. Dilatation et rétrécissement

La dilatation et le rétrécissement provoquent dans la fibre, donc dans le tissu, un travail mécanique qui peut être considérable dans les tissus jeunes. Tout le monde sait combien il est difficile de défaire des nœuds humides; le rétrécissement des ficelles mouillées est également bien connu. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire que la toile soit spécialement humectée: son hygroscopicité, c'est-à-dire sa propriété d'absorber l'humidité, est telle que pratiquement elle contient toujours de l'eau selon l'humidité relative de l'air ambiant. Le bois, qui a pourtant une composition chimique analogue, ne perd pratiquement jamais sa faculté de dilatation et de contraction tant que sa structure est intacte. En revanche, la capacité de réaction des tissus s'affaiblit avec le temps. Ils perdent beaucoup de leur élasticité dans la mesure où celle-ci dépend du croisement des fils et de l'armure. La densité et la solidité de la toile jouent aussi un rôle. Néanmoins les fibres conservent une certaine capacité de gonflement et de rétrécissement. Comme il est pratiquement impossible de maintenir une toile dans des conditions climatiques rigoureusement constantes, celle-ci est sujette à de continuelles variations de tension qui peuvent entraîner une fatigue du tissu.



37, 38. The dead hare | Lièvre au chaudron de cuivre (J. B. S. Chardin). National museum, Stockholm (No. inv. 785):

(37) Original stretcher, with battens added as corner supports.

(37) Le châssis original était muni aux coins de lattes diagonales.

139 / 157

2. Oxydation

L'oxydation produite par l'oxygène activé de l'air et dont naît l'oxycellulose ne peut être empêchée de façon absolue, mais elle peut être retardée en pratique. La décomposition de la cellulose est considérablement accélérée, d'autre part, par un certain nombre de facteurs tels que : *a*) le contact avec des matières oxydantes comme les huiles siccatives ; celles-ci forment des peroxydes qui sont, comme on le sait, des facteurs d'oxydation (fig. 24) ; *b*) le contact avec des métaux et notamment avec le fer ; les métaux agissent comme catalyseurs dans des processus de décomposition qui, sans leur aide, ne se produiraient que très lentement — exemple : la rouille des tissus (fig. 45) ; *c*) la lumière et spécialement les radiations à ondes courtes ; les produits de décomposition qui en résultent sont bien connus sous le nom de photocellulose (exemple : les brûlures de rideaux exposés au soleil).

3. Décomposition de la cellulose sous l'action d'acides

La décomposition de la cellulose sous l'action d'acides est devenue un danger supplémentaire et croissant depuis la naissance de l'industrie moderne. Ce sont surtout les acides minéraux (acides sulfureux, sulfuriques et autres) qui polluent l'atmosphère sous forme de résidus gazeux. Le produit de décomposition qui en résulte pour les tissus est l'hydrocellulose.

4. Bactéries et moisissures

Les bactéries décomposent la cellulose en milieu alcalin, les moisissures en milieu acide. La cellulose est transformée en glucose (sucre). Les bactéries comme les moisissures ont besoin, pour se développer, d'un degré relativement élevé d'humidité. La lumière est presque toujours nuisible aux unes et aux autres.

La décomposition de la cellulose a des conséquences très graves pour le tissu : celui-ci s'assombrit, perd de son élasticité et de sa résistance, se casse de plus en plus jusqu'à la détérioration complète dans les cas extrêmes. Il est très probable que les tissus épais et serrés opposent une plus forte résistance aux influences destructives. En revanche, les tissus faits de deux types de fibres différents et dans lesquels la résistance des fils varie de la chaîne à la trame sont, par leur nature même, particulièrement fragiles. On sait enfin par expérience que d'épaisses couches de poussière favorisent la décomposition des tissus. Il est probable que la poussière attire des agents nuisibles.

III. Le comportement des supports textiles

Les propriétés et le comportement des textiles décrits plus haut ne correspondent pas entièrement à ceux des tableaux sur toile. Une fois préparée comme support de peinture, la toile se comporte différemment dans beaucoup de cas. Déjà le fait de la tendre sur le châssis — et, très souvent, dans des conditions d'humidité — ainsi que la lésion des fils au cours du ponçage des nœuds modifient sans aucun doute la capacité de réaction. L'encollage de la toile avant l'application de la préparation, traitement auquel toute l'ancienne littérature attribue une très grande importance pour le bon état d'un tableau, exerce également une influence décisive sur la vie du tissu. Même aujourd'hui, on est généralement d'avis que la colle (éventuellement tannée avec de l'alun ou de la formaline) augmente l'adhérence du fond, en même temps qu'elle ralentit l'oxydation du tissu et en influence positivement la réaction contre les fluctuations hygrométriques. Si la préparation contient des substances oxydantes, par exemple un excès d'huiles siccatives, celles-ci peuvent endommager le tissu.

Mais le rôle que joue la préparation dans la réaction des tableaux sur toile aux variations climatiques est encore beaucoup plus important. Il semble que, du point de vue hygroscopique, la préparation a plus d'affinité avec la couche picturale, pratiquement insensible à l'humidité, qu'avec la toile, extrêmement perméable. Il va sans dire que cela dépend largement de la composition et de l'épaisseur de la couche.

De plus la préparation est généralement mieux isolée de l'humidité à l'endroit du tableau qu'à l'envers. Autrement dit, le gonflement se porte du côté du support. Cela rend inégale la réaction de la préparation dans la couche elle-même. Préparation et couche picturale forment donc, en gros, une masse beaucoup plus dure et moins élastique que le support, flexible et exposé à des variations de tension. Cette disparité est la cause de nombreux dégâts se traduisant notamment par la formation de sortes de cuvettes et par la perte de la force adhésive entre les couches du tableau différentes par l'élasticité et l'hygroscopicité. Bien qu'à première vue le vieillissement sous l'influence du climat ne soit pas aussi apparent pour les tableaux sur toile que pour les panneaux de bois, pour cette raison même il n'en est peut-être que plus dangereux.

Quoique toutes les mesures de restauration tendent à retarder le vieillissement ou plutôt à en rendre les suites moins apparentes, force est de constater que les interventions des restaurateurs, surtout ceux d'autrefois, ont eu un effet exactement opposé en accélérant la détérioration des supports. Au nombre de ces mesures funestes figurent avant tout les imprégnations aux huiles siccatives qui faisaient loi pour l'endroit aussi bien que pour l'envers des tableaux. C'est pourquoi des restaurations sont si fréquemment nécessaires aujourd'hui par suite d'anciennes restaurations malheureuses.

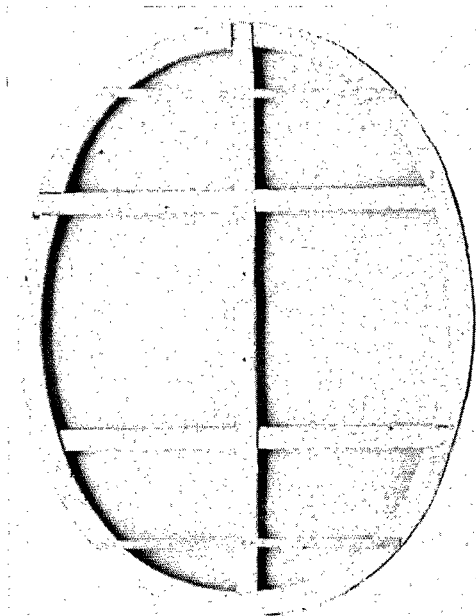
I. Mesures préventives

a) *Contrôle des conditions climatiques.* La mesure préventive la plus urgente pour ralentir le processus, inévitable, du vieillissement, consiste à assurer aux toiles des conditions climatiques aussi propices et régulières que possible. C'est un fait auquel on prête en général beaucoup trop peu d'attention. Pour les panneaux de bois, les conséquences des variations climatiques se marquent aussitôt, et si manifestement qu'il est de règle de les entourer de tous les soins imaginables². On sait moins, par contre, que les tableaux sur toile réagissent aussi fortement aux variations du climat, mais sans présenter immédiatement des dommages spectaculaires comme de grandes boursouffures ou des déchirures. Le vieillissement de tous les éléments qui constituent l'œuvre, de la toile aux couches de vernis, est considérablement accéléré par les fluctuations climatiques. Chaque changement de climat, c'est-à-dire chaque déplacement, signifie donc un abrégement effectif de la vie d'un tableau qui réclame, en compensation, des mesures de restauration sans cesse renouvelées dont on ne peut toujours prévoir les conséquences.

Beaucoup plus que de maintenir des conditions théoriquement optimums (on indique souvent 10° C et 50 à 60 % d'humidité relative), il importe, pour préserver la toile, de prendre une mesure généralement reconnue comme favorable aussi à la conservation des panneaux de bois : à savoir maintenir aussi horizontale que possible la courbe hygrométrique en tenant compte des conditions locales. Par ailleurs, on peut considérer que la sécheresse affecterait moins les peintures sur toile que les peintures sur bois.

Comme une climatisation dirigée se heurte à de grandes difficultés pratiques, la question resurgit sans cesse de savoir comment protéger un tableau particulier contre les influences atmosphériques. Tout dans ce domaine dépendra très largement des conditions climatiques spécifiques et des circonstances locales.

Déjà les caractéristiques des parois où sont accrochés les tableaux ont de l'importance. Il faut éviter les parois humides, ainsi que les parois totalement imperméables contre lesquelles de l'eau de condensation peut se poser à la suite d'un réchauffement



39, 40. *Peace* / *La paix* (Blondel). Musée du Louvre, Paris (No. inv. 2626) :

(39) Oval stretcher with inlaid cross-bars and mortise-and-tenon joints.

(39) Châssis ovale à traverses en croix incrustées et assemblées à tenons et mortaises.

IV. Le traitement des supports textiles

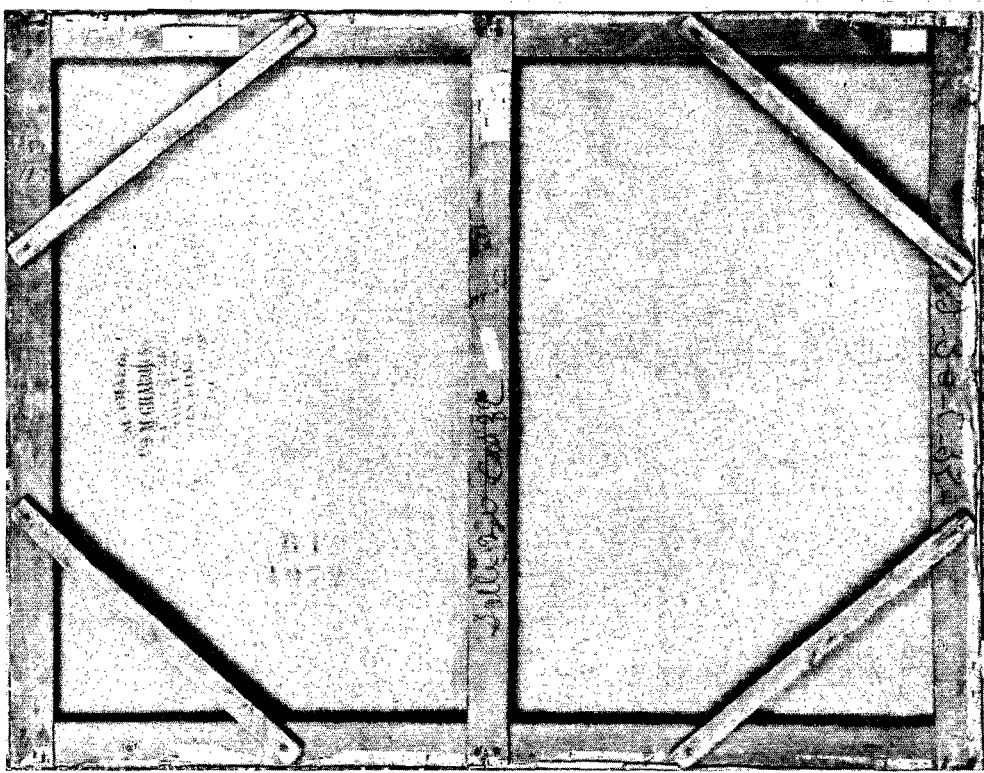
2. "Le traitement des peintures ; le traitement des supports en bois". MUSEUM, vol. VIII (1955), n° 3.



41, 42. *Apples and oranges* / *Pommes et oranges* (P. Cézanne). Musée du Jeu de paume, Paris (No. inv. RF. 1972):

(42) Original stretcher with inlaid central cross-bar.

(42) Châssis original à traverse centrale incrustée.



de l'air. Il semble que les parois en matériaux hygroscopiques (par exemple: murs de brique revêtus de bois ou d'étoffe) soient les plus appropriés. Les opinions divergent sur l'opportunité de ménager une circulation d'air entre le tableau et la paroi pour éviter ainsi la formation de moisissures. Mais, puisque les moisissures ne se forment que sous l'effet de la chaleur et à un degré élevé d'humidité, le problème devrait pouvoir être résolu en fonction des conditions climatiques locales. Les avis sont également partagés touchant l'utilisation d'écrans protecteurs de l'envers, isolés du tableau par un coussin d'air. Ici encore, la décision devrait, dans chaque cas, être prise d'après les données climatiques. Quand il n'y a aucun danger de formation de bactéries ou de moisissures, l'emploi de ces écrans est en effet recommandable, car il retarde le vieillissement. De plus, ils protègent les tableaux contre la poussière et les accidents. Ils devraient être faits d'une matière très légèrement perméable. Par ailleurs, la mise sous verre de la surface peinte se recommanderait pour différentes raisons de conservation; mais, en règle générale, on y renonce parce que le verre gêne la visibilité. La mise sous verre dépend également des données climatiques; on peut réaliser un isolement complet de la surface peinte et de l'envers de la toile.

b) *Écrans de protection.* Des écrans de protection appliqués directement sur l'envers du tableau se rencontrent dans certains cas, où ils paraissent avoir fait leurs preuves. Il s'agit parfois de minces feuilles métalliques³, parfois d'une seconde toile appliquée par l'artiste lui-même sous la toile peinte ou derrière le châssis, pour protéger son œuvre. Lorsqu'il y a un écran hermétique, certains experts expriment la crainte que l'humidité, ne pouvant plus circuler par la toile, pénètre par la couche picturale, principalement par les craquelures, et ne se condense dans la préparation. Ce risque est pourtant moindre — sauf dans les pays à climat humide — que pour les panneaux. De tels procédés (par exemple: feuilles de résines synthétiques) semblent d'ailleurs être rarement mis en œuvre dans la pratique moderne de restauration. La question des châssis pleins sera traitée plus loin.

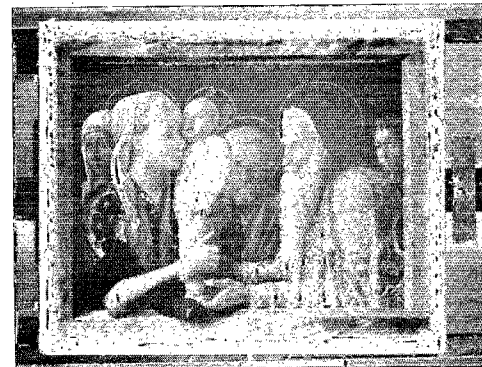
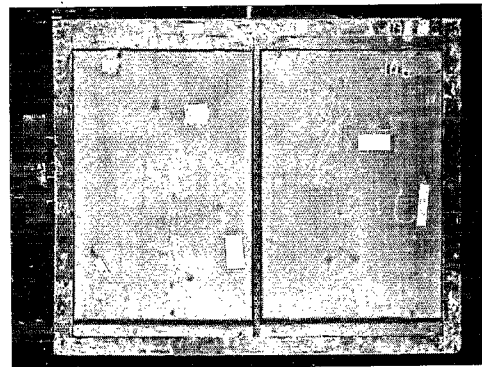
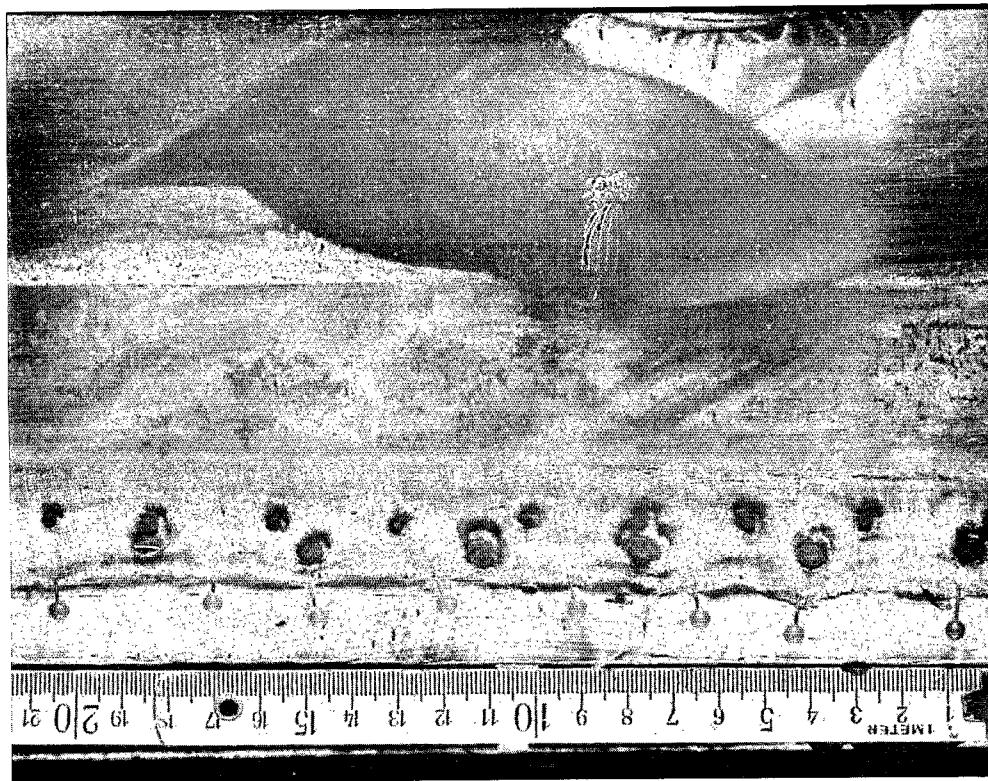
c) *Imprégnation directe.* L'imprégnation directe de la toile a été abondamment pratiquée dans le passé (cf. *Mayerne, op. cit.*, p. 5 verso, p. 141 et 153 verso, ainsi qu'Anton Josef Pernety, *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure*, 1757).

On a mentionné déjà plus haut les effets désastreux des imprégnations à base d'huiles. On rencontre parfois aussi des couches de couleur (par exemple: ocre, minium ou céruse) amalgamées par divers liants; elles présentent également des dangers.

Dans la pratique actuelle, l'imprégnation à la cire ou au mélange cire-résine est

3. Il s'en trouve à Washington un exemplaire vieux d'une centaine d'années.

très répandue. Elle a l'avantage de conserver largement son élasticité à la toile et d'offrir une protection efficace contre l'humidité. On observe déjà cette technique chez le peintre américain Charles Wilson Peale (1741-1827); un de ses tableaux, de l'année 1780, est encore en parfait état. On distingue aujourd'hui deux sortes d'imprégnation, c'est-à-dire deux degrés de protection: l'un qui va jusqu'à l'imprégnation totale à chaud ou à froid (en solution) et l'autre qui consiste en un simple badigeon. En général, on préfère aux solutions un produit thermoplastique. Les dosages varient beaucoup d'un climat à l'autre. Certains experts redoutent que ce procédé n'altère l'aspect des couleurs du tableau en raison d'une transparence croissante affectant surtout les couches de la préparation et qui ne serait pas réversible. (Il va de soi que cette technique est exclue pour les tableaux peints à la détrempe.) On élève aussi diverses objections au sujet du manque de circulation d'air ou même de l'imperméabilité. D'autres experts estiment au contraire que les imprégnations à la cire n'entraînent nullement une imperméabilité totale, et n'altèrent pas la transparence de la couleur à l'huile. Apparemment, on ne recourt guère aux imprégnations à base de résines synthétiques, qui, théoriquement, pourraient être excellentes mais dont, à la différence de la cire, on ne connaît pas encore tous les effets. On craint qu'elles ne soient irréversibles. Quelques experts ont fait observer qu'il n'est même pas possible d'enlever totalement la cire.



43-45. *The presentation in the Temple* | *La présentation au Temple* (Mantegna). Staatliche Museen zu Berlin, Berlin (No. inv. 29):

(43) Reverse side showing simple pine-wood stretcher with inserted filling-panels.

(43) Le revers montre un châssis simple en bois de pinifère, dans lequel ont été placés les panneaux.

(44, 45) The canvas has been nailed to the front of the stretcher with iron nails. This represents the original state, as the canvas has not been lined. The thread distortion corresponds with the tension caused by the nails. The frame covered the edges of the stretcher, leaving traces from the edge of the painting to a depth of 6.5 cm.

(44, 45) La toile a été clouée sur le devant du châssis avec des clous de fer; il s'agit ici de son état original car elle n'a pas été doublée. La guirlande formée par la trame correspond à la tension causée par les clous; le cadre était appliqué sur le châssis, dont il couvrait les bords; les traces du cadre sont encore visibles de 0 à 6,5 cm du bord de la peinture.

2. Fixation et consolidation

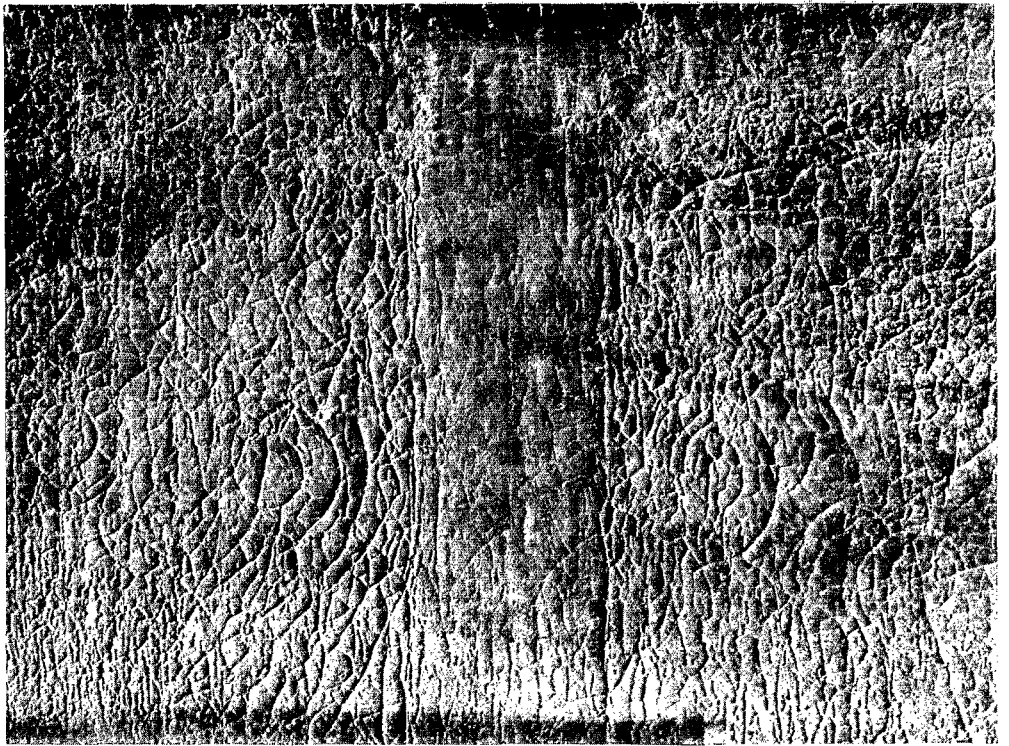
Presque toute intervention dans l'état d'une œuvre d'art en vue de sa conservation provoque dans l'ensemble de ses éléments une transformation qui risque de produire dans un délai plus ou moins long une modification de la qualité de l'image. Une matière précisément aussi sensible que la toile, dont la structure conditionne l'effet artistique, n'est que trop facilement affectée par des mesures de prime abord inoffensives. Aussi n'est-ce qu'après un examen approfondi qu'on devrait se décider à prendre les mesures requises. La routine est toujours dangereuse en l'occurrence. Et, en outre, il est incontestable que les méthodes de restauration sont, elles aussi, sujettes à la mode. Le transfert sur une toile fut par exemple une mode, comme le fut le parquetage des panneaux. De même la mode du rentoilage a eu cours, et a encore cours sans doute; de plus, dans ce domaine, il existe des modes dans l'emploi de certains matériaux ou de certains instruments. Alors



46, 47. *Pastoral scene* / *Scène pastorale* (Hendrik Mommers). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (No. inv. 2057):

(47) The section of the canvas covered on the reverse side by the stretcher shows fewer signs of ageing.

(47) La partie de la toile dont le revers est couvert par le châssis a moins souffert.



qu'on insiste dans certains ateliers sur l'intérêt qu'il y a à ne pas trop différer les rentoilages et qu'on y recourt souvent même à titre préventif, d'autres spécialistes regrettent que les œuvres importantes possédant encore un envers intact soient devenues trop rares et demandent au contraire qu'elles soient préservées soigneusement dans cet état. Les modifications matérielles qui peuvent résulter d'un rentoilage (affaiblissement de la toile par le ponçage des nœuds, pénétration des adhésifs) sont irréversibles; en d'autres termes, un tableau une fois rentoilé doit rester ou être rentoilé à nouveau lorsque son état l'exige. Il est connu que, surtout dans les rentoilages anciens, les empâtements ont souvent souffert d'un pressage excessif. De plus, la structure si importante de la toile court le risque d'être modifiée, soit par réduction du grain à la suite de la pression, soit au contraire par son accentuation (que peut provoquer par exemple la méthode du vide). Le rentoilage s'accompagne enfin le plus souvent d'une certaine perte de flexibilité dont les effets, dans des cas extrêmes, peuvent se rapprocher de ceux du marouflage.

a) *Rentoilage*. Le rentoilage est la méthode de conservation de beaucoup la plus fréquente et souvent employée même à titre préventif. Sa raison primordiale est de soutenir et de renforcer l'ancienne toile. En outre, il permet d'améliorer l'adhérence, entre elles, des diverses couches du tableau en même temps qu'il assure jusqu'à un certain point l'isolation climatique. L'atténuation des vibrations au cours des transports et le ralentissement du vieillissement du tissu d'origine sont d'autres avantages de cette méthode.

On considère qu'il y a particulièrement lieu de rentoilier les tableaux souffrant des dommages suivants: lésions et déformations de la toile, friabilité excessive ou durcissement de celle-ci, bords abimés ou trop étroits, coutures très apparentes, accentuation de la craquelure provoquant un début de soulèvement de la peinture, boursoffures, dédoublement des différentes couches de peinture, dégradation de la couche de fond, marques de châssis trop visibles dans la préparation et la couche picturale. Il arrive enfin que la toile des tableaux très empâtés soit trop faible pour le poids de la couleur.

Le rentoilage est un procédé très ancien et nous ne savons guère à quand remontent ses débuts. En tout cas, on trouve déjà dans l'*Inventaire des tableaux du roy, rédigé par Bailly*, édité par Engerand, de 1698, un nombre considérable de tableaux rentoilés. Jusqu'au XIX^e siècle, la colle de pâte et la colle animale, quelquefois émulsionnées avec des huiles ou des résines, furent à peu près les seuls adhésifs employés. Ces adhésifs ont été remplacés, en grande partie, en Hollande, dès le début du XIX^e siècle, par des mélanges de cire-résine. Ce procédé est connu sous le nom de méthode hollandaise.

On relève à l'avantage de cette dernière combinaison une meilleure résistance aux altérations chimiques et biologiques en raison d'une plus grande insensibilité à l'humidité.

Les deux procédés, appelés, d'après les éléments sur lesquels ils reposent, méthode à la colle et méthode à la cire, sont pratiqués encore aujourd'hui et ont tous les deux leurs partisans convaincus qui soulignent aussi les différences physiques opposant les principaux adhésifs. Les arguments les plus importants en faveur de chaque méthode se trouvent rassemblés dans les articles de George L. Stout et Rutherford J. Gettens (*Technical Studies*, 1933) et de H. J. Plenderleith et Stanley Cursiter (*Technical Studies*, 1934)⁴. Apparemment, l'emploi d'une des méthodes dépend non seulement des traditions d'un atelier mais plus encore des conditions climatiques locales. Certains ateliers pratiquent les deux techniques en choisissant la méthode pour chaque cas suivant les données en présence.

Chaque technique autorise des variations très souples, soit dans la composition des adhésifs soit dans l'ordre des différentes opérations. Les adhésifs sont composés et dosés avec un tel soin dans chaque cas particulier qu'il serait erroné de recommander des mélanges standard en plus des recettes déjà publiées. Ils visent tous à une force adhésive et une élasticité aussi durables que possible. La colle pure n'est pas assez élastique; c'est pourquoi on y joint des plastifiants (par exemple: baumes, térébenthine de Venise, élémi, mélasse, miel d'abeille, etc.). De son côté, la cire seule ne possède pas assez de force adhésive et l'on y mélange des résines. On préfère souvent à la colophane les résines molles; depuis peu, on utilise aussi les résines synthétiques. On se sert souvent également de cires synthétiques microcristallines possédant déjà par elles-mêmes une certaine force adhésive. Certains experts estiment utile d'ajouter au mélange adhésif un élément propre à renforcer la cohésion; comme matériel de remplissage, la craie semble avoir fait ses preuves. Bien que les résines synthétiques, employées comme adjonctions aux adhésifs, soit en dispersion aqueuse, soit en solution, paraissent offrir des avantages, il est risqué de les employer seules, avant tout parce que les rentoilages opérés de cette façon sont, jusqu'à présent, irréversibles dans la plupart des cas.

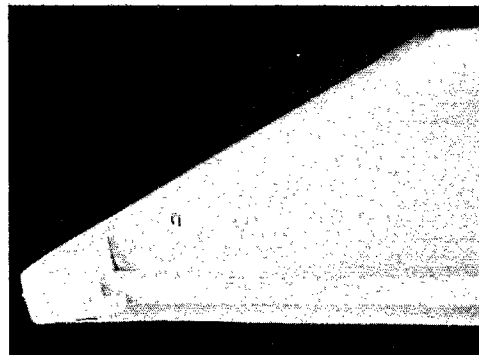
Entre la méthode à la colle et celle à la cire, il y a place pour toute une échelle de combinaisons intermédiaires. Dans certains cas particuliers, on combine même les deux méthodes: couche de cire-résine entre deux couches de colle aqueuse. Enfin, dans certains cas exceptionnels comme la *tela rensa*, on a même employé avec succès — pour une durée limitée, il est vrai — des produits finis du genre sparadrap.

On sait par expérience que, dans les rentoilages à la colle, la force adhésive du médium s'affaiblit avec le temps et oblige à renouveler l'opération. Mais il est avéré que même les rentoilages à la cire n'ont pas une durée illimitée. On préfère souvent la méthode à la colle dans les cas où les tableaux présentent de larges ondulations ou d'anciennes lésions difficiles à aplanir. On tire alors profit de l'hygroscopicité du matériel. Inversement, il est possible d'introduire dans la méthode à la cire certaines opérations d'humidification afin de ne pas se priver complètement de ces avantages.

Les deux méthodes ont en commun: une mise en ordre préparatoire de la face picturale qui diffère selon le cas, un fixage, s'il y a lieu, des couches de peinture et de préparation et un aplanissement minutieux de la toile y compris les bords qui doivent toujours être conservés. Même en employant la méthode à la cire, on obtient le plus souvent cet aplanissement par humidification.

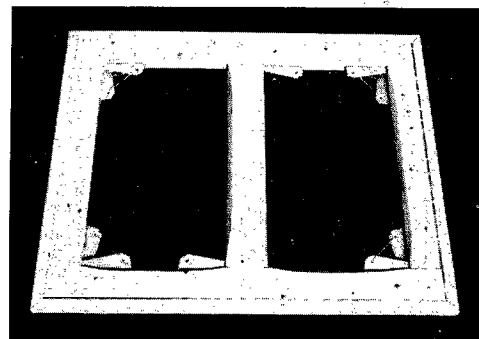
Le cartonage qu'on applique presque toujours à l'endroit du tableau pour le protéger pendant la durée du travail peut être fait des matières les plus diverses, des papiers doux et absorbants et des tissus minces aux papiers parcheminés durs et imperméables. Et pour sa fixation on se sert également de différents adhésifs — allant d'une colle aqueuse, comme la colle de farine ou la *colletta*, aux mélanges cire-résine, en passant par des émulsions et la cire d'abeille pure. Aussi emploie-t-on des résines synthétiques en solution et en dispersion. Ces produits sont considérés d'ailleurs avec un certain scepticisme, car les inconvénients possibles ne sont pas suffisamment compensés par les avantages qu'on peut en attendre. En général, les adhésifs dont on se sert pour fixer ce revêtement protecteur ne sont pas les mêmes que ceux qu'on emploie pour le rentoilage proprement dit; au contraire, ils sont choisis fréquemment parmi les produits d'une composition opposée.

Pour le rentoilage, on s'accorde généralement à recommander l'emploi d'une nouvelle toile dont la structure se rapproche de celle de la toile originale. Le choix



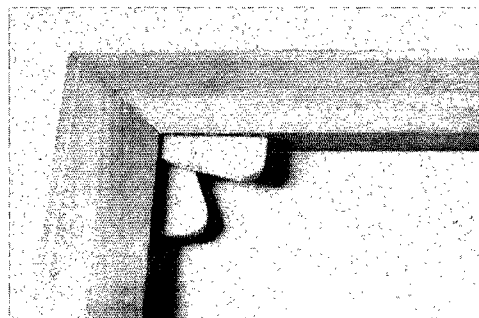
48. KUNSTHALLE, Hamburg. Stretcher with rigid back and without wedges, for lined paintings; this type of stretcher leaves a gap of 2-3 mm between the canvas and the back of the stretcher.

48. Châssis à revers rigide, sans clés, pour peinture rentoilée; ce type de châssis laisse un vide d'environ 2 à 3 mm entre la toile et le revers du châssis.



49. RIJKSMUSEUM, Amsterdam. Example of a stretcher with moveable keys.

49. Modèle de châssis à clefs mobiles.



50. WAWEL, Krakow. The keys are immersed half way in molten and very hot skin glue and then sprinkled with powdered glass; when dry, the glue is treated with formalin; this type of key with roughened surface cannot slip out of the stretcher.

50. Clef immergée à moitié dans de la colle de cuir liquide très chaude, qui a été ensuite saupoudrée de poudre de verre; une fois séchée, la colle est traitée à la formaline; ce type de clef à surface rugueuse ne peut quitter le châssis.

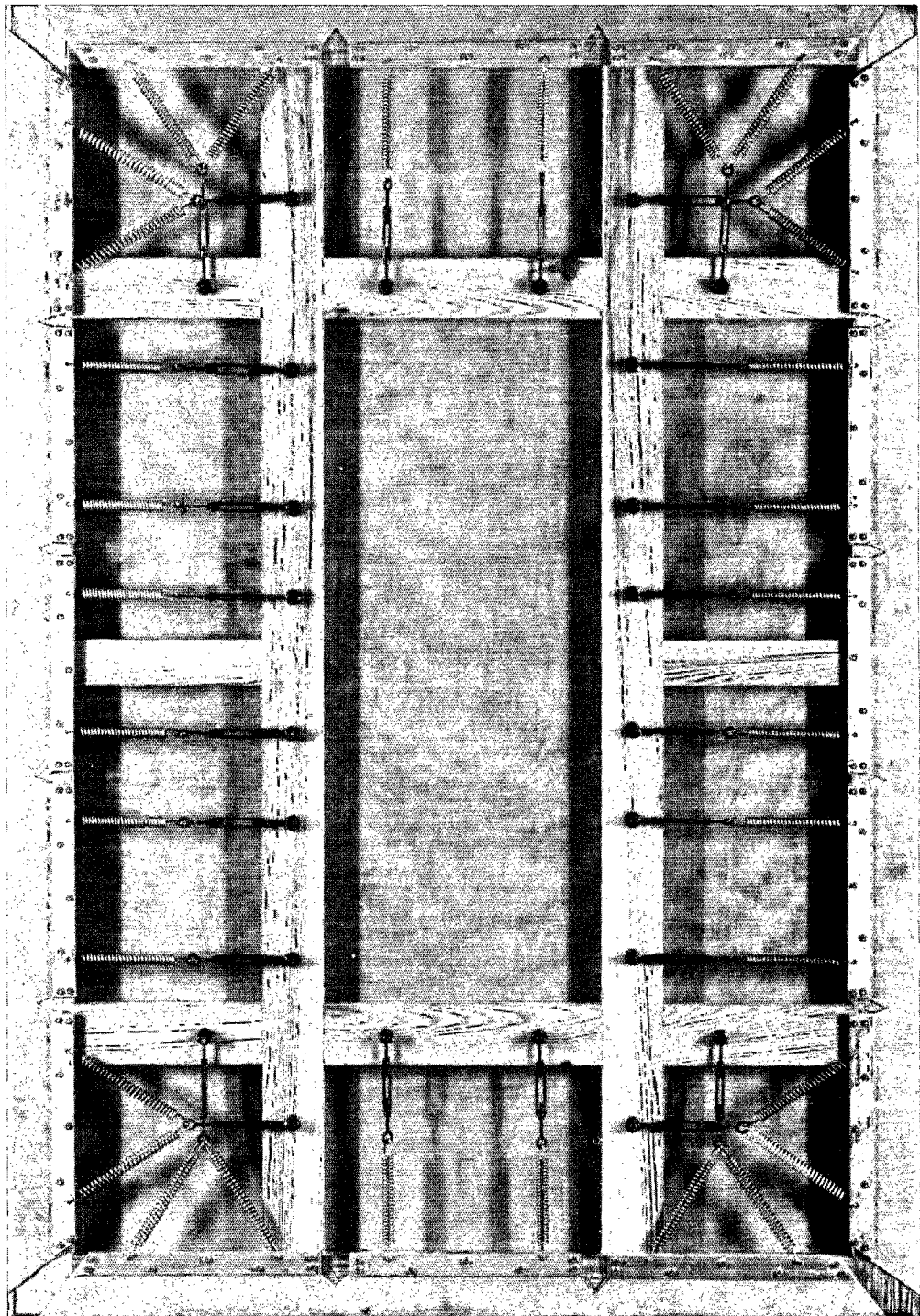
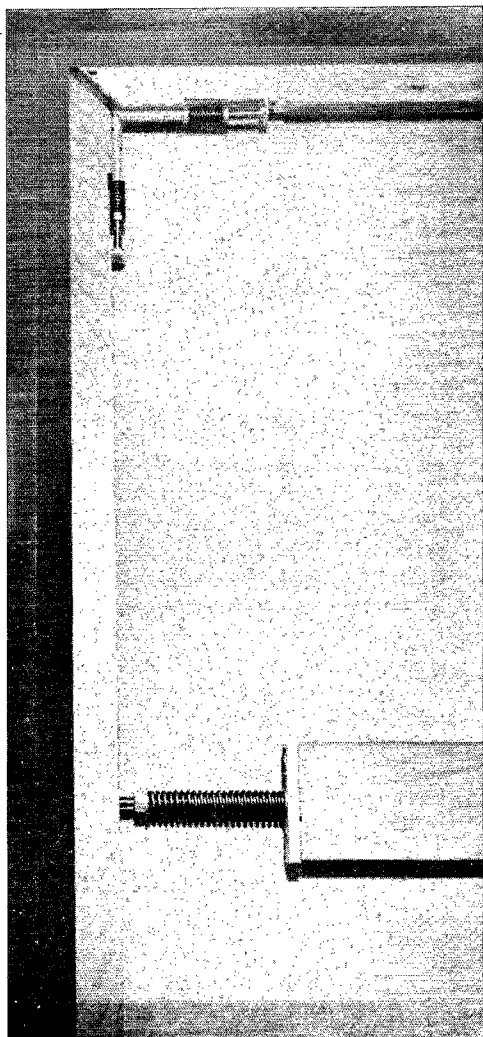
4. Voir Bibliographie, p. 170.

51. FOGG ART MUSEUM, Cambridge, Mass.
Type of sprung stretcher.

51. Type de châssis à ressorts.

52. ISTITUTO CENTRALE DEL RESTAURO, Roma.
Sprung stretcher with rounded edges.

52. Châssis à bords arrondis avec tendeurs à ressorts.



dépend de l'état général du tableau, du genre de la préparation, du poids des couches picturales et de l'adhésif choisi pour le rentoilage. L'emploi d'une toile de chanvre à fibres longues et texture lâche (toile à fromage), répandu surtout aux XVIII^e et XIX^e siècles, est prôné, aujourd'hui encore, dans certains pays, par les partisans de la méthode à la colle, parce que cette toile est très agréable à travailler et constitue un bon soutien. En revanche, elle n'est pas appropriée à la méthode à la cire, pour laquelle on emploie généralement de la toile à double fil, à texture serrée et à armure de lin en vue d'obtenir une surface de contact aussi grande que possible entre la toile originale et la toile de renfort. Pour la même raison, beaucoup d'ateliers employant la méthode à la cire renoncent au ponçage, à l'extension et à l'encollage des toiles. Mais, pour la méthode à la pâte et même, dans certains ateliers, pour la méthode à la cire, on a continué de laver, de tendre, de poncer et, fréquemment, d'encoller légèrement la toile avant l'emploi (souvent avec l'adjonction de produits de tannage et de désinfectants).

Normalement, chaîne et trame de la toile de rentoilage sont choisies dans le même sens que la toile originale. (Certains ateliers les choisissent dans le sens contraire, ce qui est recommandé dans les cas de grandes déchirures qu'on consolide fréquemment

145
146

avec une couche supplémentaire de gaze ou de papier, et dans d'autres cas où l'on recourt pour le rentoilage à plusieurs couches superposées de toiles fines.)

Des essais avec des tissus de fibres synthétiques et de verre sont en cours.

Afin de tenir les deux toiles bien planes pendant le travail, on se sert presque partout de châssis provisoires (bâtis) auxquels les toiles sont quelquefois attachées par des ficelles. Ce bâti doit être assez fort pour résister à la rétraction de la toile au moment du séchage. Pour tendre encore davantage le tableau, on peut coller des bandes humides de papier fort d'emballage sur les bords et sur le bâti (fig. 26, 27). Le dos de la toile originale est débarrassé de toute impureté et irrégularité et, dans certains cas, poncé jusqu'au point où ses possibilités de réagir sont réduites. Dans plusieurs ateliers, l'ancienne toile reçoit aussi au préalable un encollage très léger.

Quand le dos de l'ancienne toile ou de l'ancien châssis — qui souvent se trouve remplacé — porte des marques quelconques, il y a lieu d'en garder un document photographique. Les étiquettes, les cachets, etc., même insignifiants en apparence, devraient être soigneusement enlevés et conservés. En général, il est recommandable de les garder sur le nouveau châssis plutôt que dans un dossier à part.

Il est souvent très difficile d'enlever un vieil adhésif durci. Lorsque l'élimination purement mécanique à l'aide d'émeri, de couteaux ou d'autres instruments durs et d'ustensiles spéciaux (fig. 28) paraît trop risquée, il convient de ramollir les vieilles couches par des produits appropriés. Pour éviter le plus possible une pénétration dans la toile, on préfère les produits à consistance pâteuse. La méthode consistant à faire gonfler et enlever l'une après l'autre des parcelles disposées en damier paraît efficace pour répartir la tension de la toile (fig. 29-30). L'enlèvement de restes de blanc de céruse à l'huile, dont on se servait parfois dans le passé comme adhésif, présente des difficultés presque insurmontables. Cette méthode d'encollage fait partie des mesures à proscrire pour diverses raisons, dont son irréversibilité presque totale.

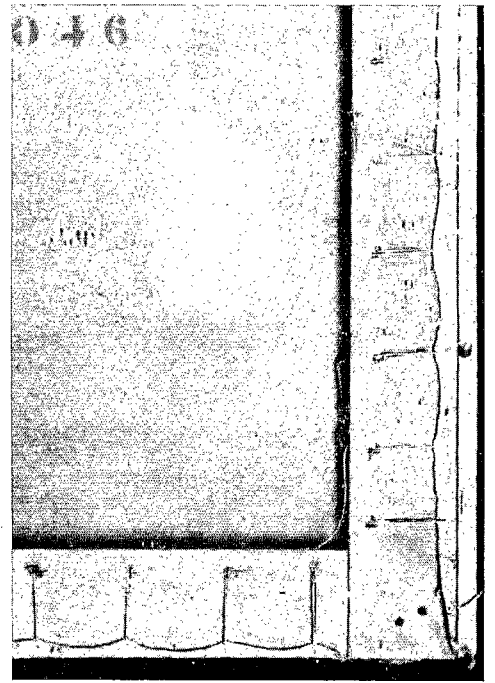
Les opinions diffèrent sur l'épaisseur à donner à la couche adhésive entre les deux toiles. Parmi les représentants des deux méthodes principales on trouve les partisans d'une couche régulière extrêmement mince et ceux qui prônent l'application régulière d'une couche relativement épaisse.

Dans les cas où la toile présente de longues déchirures qui pourraient apparaître de nouveau après le rentoilage, certains ateliers se servent, pour la méthode à la colle, d'un fort papier d'aquarelle comme couche intermédiaire. Il arrive aussi qu'on emploie deux toiles superposées, éventuellement de force différente.

Pour le pressage des deux toiles qui, selon les adhésifs employés, se fait à chaud ou à froid et avec une force plus ou moins grande, les procédés varient du simple pressage à l'aide de rouleaux légers en matière souple aux systèmes de la table chauffante et du vide en passant par le repassage aux fers de toutes formes et par les presses. Le succès de l'opération dépend davantage de l'habileté et de la science du restaurateur que de l'emploi de certains instruments, fussent-ils particulièrement simples ou au contraire extrêmement raffinés (fig. 31-34).

Un des principaux dangers du rentoilage réside dans l'aplatissement de l'empâtement et de la structure de la toile à la suite du pressage; ce péril est particulièrement grand lorsqu'on emploie des rouleaux pesants en pierre ou en métal. Pour l'éviter, on pose l'endroit du tableau sur des couches d'appui, dont l'élasticité doit être soigneusement calculée pour chaque cas (fig. 26), car des couches trop molles peuvent, elles aussi, être nuisibles. Dans de nombreux cas, la méthode du vide est l'une des plus sûres. Néanmoins il faut relever que, par la nature de la pression, elle expose au risque d'accentuer la texture de la toile originale et de faire apparaître ainsi le tissu de rentoilage, notamment dans les cas où la matière picturale est peu couvrante.

b) *Marouflage*. En général, on s'oppose au marouflage, du fait qu'il peut changer l'aspect original: tout d'abord, parce qu'on aime, dans les tableaux sur toile, l'impression de vie due aux mouvements imperceptibles de la surface, qui les distingue des tableaux sur bois, en second lieu, parce qu'on craint que la structure de la toile — son grain — ne soit pressée de façon indésirable vers l'endroit, et ne devienne trop visible (fig. 35, 36). Sans doute cette méthode est-elle parfois employée pour des raisons pratiques, par exemple en cas de grandes déchirures difficiles à aplanir par d'autres moyens; on se sert alors de contreplaqué lamellé ou de plaques de bois comprimé comme le masonite. Pour empêcher que le grain ne se dessine sur le



53, 54. *Landscape with animals* | *Paysage et animaux* (Claes Pietersz Berchem). Musée du Louvre, Paris (No. inv. 1046):

(53) Original system of lacing.

(53) Système original de fixation par ficelles.



148
149

devant, il est recommandable de se servir de la même méthode à la cire et d'interposer éventuellement une couche souple (papier buvard, par exemple) qui amortit le grain; l'envers devrait être revêtu d'une toile imprégnée à la cire pour assurer une protection contre les effets de l'humidité.

c) *Transfert*. Jusqu'au milieu du XVIII^e siècle, le rentoilage semble avoir été l'unique méthode de conservation des supports textiles de peinture. Mais, vers 1750, Robert Picault introduisit à Paris la méthode du transfert. Qu'il en soit vraiment l'inventeur reste une question controversée. Toujours est-il que cette méthode devint vite une mode et fut améliorée par la veuve Godefroy, par Hacquin et par les fils Picault et Hacquin.

A la même époque, elle apparut en Angleterre et dans d'autres pays européens. Ces procédés, souvent fort inquiétants, qui allaient parfois jusqu'à transférer la seule couche picturale, en remplaçant même la couche de préparation, ont été de plus en plus perfectionnés au cours du XIX^e siècle, mais ils sont de moins en moins pratiqués aujourd'hui.

Il est intéressant d'apprendre qu'à Leningrad les transferts anciens, exécutés avec conservation de la préparation, se sont révélés supérieurs aux transferts récents dans lesquels on avait remplacé la préparation par un fond de céruse.

On a l'impression que, dès le début, les transferts furent souvent pratiqués dans un esprit de virtuosité plutôt que par nécessité. Beaucoup de rentoilages où la toile originale a subi un ponçage considérable se rapprochent déjà du transfert. On peut les comparer alors au transfert des panneaux avec conservation d'une très mince pellicule de bois seulement.

La méthode du transfert devrait rester l'*ultima ratio*; on ne devrait y recourir que dans les cas où aucune autre méthode ne peut sauver une œuvre, par exemple, lors d'un rétrécissement excessif de la toile comme on en constate souvent dans les tableaux de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Le procédé est alors semblable à celui des rentoilages et au transfert pour les panneaux.

d) *Réparations partielles*. Lorsqu'on veut remédier à de petites lésions de la toile, on y colle souvent des fils détachés de cette toile ou encore des morceaux de gaze ou de toile effilée, surtout quand il s'agit de tableaux qu'on redoute de rentoilier, soit par fidélité scrupuleuse à leur aspect original, soit en raison de leur grande taille. L'adhésif devant être exempt de tension, on se sert de préférence de mélanges cire-résine. Les réparations de ce genre restent cependant toujours problématiques, car la réaction du support de peinture aux fluctuations climatiques n'est plus la même aux endroits traités qui, probablement, tôt ou tard, se marqueront sur le devant du tableau. Dans les cas les plus favorables, on réussit à lier les fils originaux et à les fixer avec des résines synthétiques, ce qui supprime ces inconvénients.

149
150

Comme les bords des tableaux non rentoilés sont souvent tellement affaiblis qu'ils n'autorisent plus de nouvelle tension, leur renforcement par des bandes de doublage offre une chance d'éviter un premier rentoilage. Mais il convient de limiter le plus possible cette opération aux bords non peints. Outre les adhésifs indiqués plus haut, on pourra également employer des résines synthétiques.

V. Châssis

Nous n'avons guère de données précises sur l'histoire du châssis. Il est remarquable qu'avant le XIX^e siècle, les châssis aient été construits d'une manière primitive et pour ainsi dire provisoire. La littérature relative à ces problèmes confirme ce fait en passant (par exemple *Hermeneia*, par. 27 et 53: "réunir quatre morceaux de bois par des clous...").

Pour la fabrication des châssis, il semble qu'on se soit servi de bois appartenant aux essences les moins coûteuses. Les angles étaient tenus par de simples listels en diagonale (fig. 37-40), par des chevilles ou par des clous en fer. On s'étonne que les premiers châssis, réglables au moyen de clefs, n'apparaissent qu'à partir de la seconde moitié du XVIII^e siècle. Pernety les mentionne en 1754 comme une nouvelle invention.



Depuis lors, on les exécute avec toujours plus de soin, de précision et de raffinement. Mais les artistes vivants (surtout ceux de Paris) se sont toujours tenus aux anciens types fabriqués sans art et à bas prix (fig. 41, 42).

Un des premiers exemples de châssis qu'on connaisse est celui de *La présentation au Temple* de Mantegna (Berlin, Staatliche Museen, anc. cat., n° 29) (fig. 43-45). Il s'agit d'un simple cadre de sapin dans lequel est inséré un dos solide. La toile n'est pas tendue par-dessus les arêtes du châssis, mais clouée sur son endroit. Le cadre d'ornement était posé par-dessus. On trouve également des toiles tendues sur des panneaux de bois (par exemple chez Le Greco). Nos illustrations montrent d'autres types de châssis anciens.

Depuis quelques dizaines d'années, on procède sans cesse à de nouveaux essais pour perfectionner les châssis :

1. On a laqué ou ciré les châssis pour réduire le travail du bois.
2. Pour éviter que la toile ne porte les marques de sa pression contre le châssis, on a prêté une attention particulière à la taille des arêtes des lattes en chanfrein. Pour améliorer cette protection, on applique encore des bourrelets aux arêtes extérieures. Mais les bourrelets peuvent également se marquer et ce système ne s'est pas imposé partout, pas plus que la méthode consistant à arrondir les arêtes extérieures pour protéger la toile. La raison en est peut-être qu'on ne veut pas que la tension porte exclusivement sur les clous.



55, 56. *Baptism of Saint Ursula* | *Baptême de sainte Ursule* (Meister der Ursulallegende). Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg (No. inv. 38):

(55) Thread distortion caused before the painting process was begun.

(56) Guirlandes dans la toile formées avant l'application de la couche picturale.

57. *Piazzetta* (Francesco Guardi). Gemäldegalerie der Akademie der bildenden Künste, Wien (No. inv. 603):

Thread distortion caused after the painting process was completed / Guirlandes formées après l'application de la couche picturale.



Les marques des lattes du châssis s'expliquent moins par la pression de celui-ci que par la protection inégale opérée au revers de la toile par le bois. La partie de la couche protégée à l'envers par le châssis est souvent à peine craquelée (fig. 46, 47), tandis que le reste du tableau, entièrement exposé à l'air et aux variations atmosphériques, vieillit davantage et présente tout un réseau de craquelures accusées. L'assombrissement et le durcissement (oxydation), les déformations convexes ou concaves de la toile se limitent fréquemment à ces parties non protégées par le châssis. La zone limite, c'est-à-dire la partie de la toile située immédiatement en bordure de l'arête interne du châssis est particulièrement exposée à de fortes tensions et se casse par conséquent très facilement. Les marques laissées par les châssis taillés en chanfrein — sans contact direct avec la toile — ne s'expliquent que par les différences climatiques entre les parties protégées et les parties non protégées. La cause de ce phénomène réside probablement dans l'hygroscopicité du bois, qui agit comme un réservoir d'humidité; d'où l'idée de munir les tableaux sur toile d'un écran protégeant l'envers. Il s'agit alors généralement de planches insérées dans les rainures du châssis (avec ou sans clé) (fig. 48). C'est le cas du tableau de Mantegna mentionné plus haut.

3. Dans beaucoup de musées, on estime largement suffisant un châssis à la fois stable et d'un réglage facile et sûr. On dispose de plusieurs moyens pour empêcher que les clés ne tombent (fig. 49, 50). Pratiquement, le réglage des châssis à clés sert surtout à l'agrandissement. Mais, comme il a paru souhaitable d'adapter le châssis au rétrécissement possible de la toile, on a développé, surtout en Italie et aux États-Unis, des systèmes plus souples. On a commencé par remplacer les clés par un dispositif ingénieux de vis et d'écrous permettant le relâchement aussi bien que la tension et prévenant les secousses que causerait tout nouveau réglage à la clé (fig. 51, 52). Puis, pour les toiles de grand format surtout, on s'est servi de châssis entièrement élastiques fonctionnant avec un système de ressorts. Ce dernier procédé est réservé avant tout aux fresques transportées et aux tableaux rentoilés; il assure en permanence une tension, soigneusement calculée, qui permet d'éviter le danger résultant d'une hypertension de la toile. Ce système est proscrit pour les tableaux non rentoilés dans beaucoup d'ateliers où l'on considère comme dangereuse pour la toile la moindre

tension permanente. Des toiles fatiguées par l'alternance de sécheresse et d'humidité ne devraient pas être tendues sans nécessité urgente. Un nouveau changement de climat amènerait une tension excessive et provoquerait les craquelures de tension bien connues, sans parler d'autres dégâts.

Dans le passé, les toiles étaient fixées parfois sur le devant du châssis. Outre les clous en fer les plus divers, on employait également des chevilles de bois, soit en fixation directe, soit avec listel. Les chevilles avaient l'avantage de ne pas rouiller. Le même avantage distinguait la fixation par laçage (*frontispice* et fig. 53, 54). Il semble que ce dernier système tire son origine de l'habitude prise dans les ateliers de ficeler provisoirement sur un châssis une peinture pour la durée de son exécution. Peut-être est-ce cette méthode que mentionne déjà Héraclius quand, dans son troisième livre, au chapitre 26 intitulé *Si vis pingere lini pannum...*, il écrit: "postea extendes ipsum, ligando in lignis cum filo..."

La fixation de la toile provoque presque toujours ce qu'on appelle les guirlandes de tension (fig. 55-57). Celles-ci peuvent fournir un indice important pour évaluer une mutilation postérieure. D'ordinaire, ces guirlandes sont déjà formées au moment où le peintre commence son travail. Mais il est des cas où elles s'accroissent au cours du processus de vieillissement et provoquent des déformations de l'image.

151 / 152
Tout autant que le système de châssis, la fixation rationnelle de la toile a fait l'objet de nombreuses recherches. Au lieu de clous en fer sujets à l'oxydation, on se sert par exemple de clous en métal inoxydable ou d'agrafes fixées à la machine. On place sous les clous des bandes isolantes ou des rondelles de différente nature. Le fixage des tableaux rentoilés à la cire est souvent renforcé par un repassage à chaud sur le champ du châssis. Pour protéger les bords du tableau contre les accidents, on recommande, d'une manière générale, d'appliquer des listeaux étroits sur le champ, au moins au bord inférieur. De l'avis général, les bandes de papier ou de toile encollées sur les bords ne présentent guère d'utilité. Cette méthode employée dans le commerce a trop souvent pour but de cacher les indices d'interventions douteuses.

Pour fixer le tableau dans son cadre, l'emploi de clous en fer est à proscrire. On dispose de différents types d'attaches rigides ou souples (fig. 58, 59) qu'on peut parfois combiner avec des bandes de liège ou de matière élastique, genre caoutchouc mousse. Il est important de réduire, à l'aide de couches protectrices, toute pression exercée par l'encadrement sur l'endroit du tableau, ou même d'éliminer complètement cette pression. On peut obtenir ce résultat grâce à une fixation flottante, combinaison de pitons et de vis, fixation alternante des ressorts sur le châssis et le cadre, ou listeaux fixés sur le champ du tableau et dépassant de quelques millimètres la surface peinte.

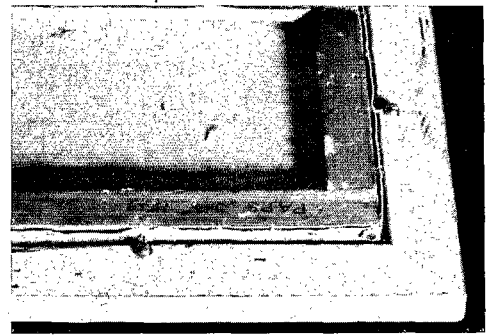
L'enquête conduite auprès des différentes institutions révèle en général une assez grande concordance d'opinions. On s'accorde avant tout à reconnaître que bien des interventions peuvent être évitées ou du moins retardées, à condition qu'on entoure les peintures sur toile des mêmes soins que les peintures sur bois. Ces soins impliquent le renoncement à de nombreux transports, le maintien de la stabilité climatique et la propreté parfaite de l'envers du tableau. Ces précautions contribuent toutes à prolonger considérablement la vie des peintures sur toile.

Au fond, les opinions divergent seulement sur deux points, mais deux points essentiels: a) doit-on employer le rentoilage comme mesure préventive même lorsqu'il n'y a pas d'urgence? b) doit-on préférer l'une des deux méthodes principales de rentoilage?

On ne peut trancher la première question qu'après avoir pesé le pour et le contre dans chaque cas particulier; d'un tel examen découlera la bonne solution.

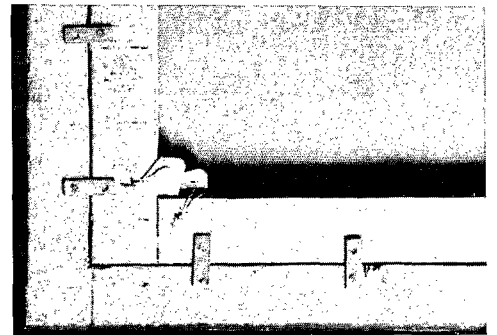
L'accord se fera sans doute plus difficilement sur la seconde question. Les traditions d'atelier entraînent certaines préférences. Il en est de même avec les conditions climatiques. Les pays au climat maritime se font les champions de la méthode à la cire. Les pays au climat sec ou continental défendent la méthode à la colle. Dans les régions intermédiaires, on pratique les deux méthodes.

Puissent des relations toujours plus étroites se développer entre les diverses institutions responsables de la conservation des peintures. La diffusion de notions précises sur les méthodes de travail et la compréhension réciproque de ces méthodes en seront favorisées.



58. BAYERISCHE STAATSGEMÄLDESAMMLUNGEN, München. Stretcher screwed to the frame; the painting does not touch the frame.

58. Fixation au cadre au moyen de vis; le tableau ne touche pas le cadre.



59. BAYERISCHE STAATSGEMÄLDESAMMLUNGEN, München. Stretcher attached to the frame by metallic clamps screwed alternately to the frame and to the stretcher; the painting does not touch the frame.

59. Fixation au cadre au moyen d'agrafes métalliques vissées alternativement dans le cadre et dans le châssis; le tableau ne touche pas le cadre.

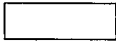
BIBLIOGRAPHY

BIBLIOGRAPHIE

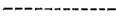
- "Baumwolle in Leinwand zu entdecken", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München) IV. Jg., 1887, S. 50. "Das Aufkleben von Leinwandgemälden", *ibid.*, XII. Jg., 1895, S. 5. "Das Aufspannen der Leinwand auf Malrahmen", *ibid.*, XX. Jg., 1903-1904, Nr. 8, S. 80.
- "De l'influence du climat maritime sur les œuvres d'art et des mesures de protection à prendre en cas de transport par voie de mer", *Museion*, vol. 23-24, 1933, p. 211, 212; "Transport et emballage des œuvres d'art", *ibid.*, p. 213-231.
- "Die Malleinwand als Ursache der Bildschäden", *Technische Mitteilungen für Malerei*, XXVI. Jg., 1907, Nr. 5, S. 40. "Kautschukfirnis für Holzwerk und Webstoffe", *ibid.*, XII. Jg., 1895, S. 5. "Grundierung von Malleinen", *ibid.*, XL. Jg., 1935, S. 102.
- "La toile des tableaux. Éléments d'expertise". *Connaissance des arts* (Paris), 15 mars 1955, no. 37, p. 62, 63.
- "Leincne Bilder von der Wand abzunehmen. Ein etwas abgeändertes Retoilierungsverfahren", *Museumskunde* (Berlin), VIII, 1912, p. 62. [*Münchener Kunsttechnische Blätter*, 8, S. 11.]
- Restawratsija i Issledowanije Chudozjestwennich Pamjatnikov*, Leningrad, 1955.
- Some notes on atmospheric humidity in relation to works of art*, London, The Courtauld Institute of Art, 1934, 48 p.
- "Wasserdichtmachen von Leinen- und Baumwollgeweben", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), VI. Jg., 1889, S. 88.
- AUGUSTI, Selim. *Tecnica e restauro*, Napoli, 1949.
- AULMANN, Hans. "Von der Pflege des Bildes im Museum", *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* (Zürich, Schweizerisches Landesmuseum), vol. 2, 1940, H. 4, S. 210-214 [Separatum.]
- BASCH-BORDONE, Julius. *Handbuch der Konservierung und Restaurierung alter Gemälde*, München, Callwey, 1921.
- BAUER-BOLTON, Victor. "Der Einfluss der Malgründe Pflanzlicher Herkunft auf die Haltbarkeit der Bilder", *Technische Mitteilungen für Malerei*, XLV. Jg., 1929, S. 47.
- "La conservation des peintures de chevalet, les supports et les fonds", *Museion*, vol. 23-24, 1933, p. 68-91.
- BERGER, E. *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Maltechnik*, München, ab 1901.
- BERNIS, Carmen. "Exposición del Museo Textil Biosca de Tarrasa", *Goya* (Madrid), 1957, no. 18, p. 402-404.
- BERTELLI, Carlo. "Il restauro di un quadro di Tiziano", *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro* (Roma), 1957, no. 31-32, p. 129-143.
- BOGATIREW, Lubimova; SOBOLEWA. "Autoxydation der Öle als Ursache von Faserschwachungen der mit Firnis imprägnierten Baumwollgewebe", *Melliand Textilberichte*, XV, 1934, S. 457-460, *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. III, no. 4, April 1935, p. 245.
- BOISSONNAS, Alain G. "Some notes on vacuum hot-tables: fine arts conservation laboratories", *Studies in conservation* (London), February 1960, p. 18. [Résumé en français.]
- BORRELLI, Licia. "Restauro e Restauratori di dipinti in Francia dal 1750 al 1860", *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro* (Roma), no. 3-4, 1950, p. 71-84.
- BOTTARI, Gio; TICOZZI, Stefano. *Raccolta di lettere sulla pittura, scultura ed architettura*; vol. 3, *CXC Lettera del Canonico Luigi Crespi*, Milano, Giovanni Silvestri, 1822.
- BOUVIER, O. L. *Handbuch der Ölmalerei für Künstler und Kunstfreunde*, Leipzig, Karl W. Hiersemann, 1910.
- BQU. (sign.) "Ein neues Verfahren zur Herstellung wasserdichter Stoffe", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XXV. Jg., 1908, Nr. 2, S. 17.
- BRADLEY, Morton. "The treatment of pictures", *Art technology* (Cambridge, Mass.), 1950.
- BRANDI, Cesare. "Sui problemi dei supporti", *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro* (Roma), no. 1, 1950, p. 13-19.
- BRANDT, W. "Grossformate auf dem Restaurierzylinder", *Maltechnik*, 65. Jg., 1959, H. 2.
- BUTTNER, Pfänner zu Thal, *Handbuch über Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Ölgemälde*, München, Staegmeyersche Verlagsbuchhandlung, 1897.
- CARITÀ, Roberto. "Considerazioni sui telai per affreschi trasportati su tela", *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro* (Roma), no. 19-20, p. 131-154. "Aggiunta sui telai per affreschi trasportati", *ibid.*, no. 23-24, p. 165-170.
- CHEBLANC, Émile. *Histoire générale du tissu*, document no. 1: *Mémoire sur l'invention du tissu* (sous le patronage de la Chambre de commerce de Tarare), Paris, Éditions d'art et d'histoire, 1935, 75 p., VI pl.
- CHURCH, A. H. *The chemistry of paints and pigments*, London, 1902.
- CONSTABLE, W. G. *The painter's workshop*, London, 1954.
- COREMANS, P. *Van Meegeren's faked Vermeers and de Hooghs*, Amsterdam, 1949.
- CTH. (sign.) "Imprägnierung von Stoffen gegen Witterungseinflüsse", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XXIX. Jg., 1912-1913, Nr. 14, 126.
- CURTSER, Stanley; DE WILD, A. MARTIN, "Picture relining", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. V, January 1937, p. 157-178; "A note on picture relining", *ibid.*, vol. VI, January 1938, p. 174-179; "Picture relining with wax", *ibid.*, vol. VII, October 1938, p. 80-87; "Picture relining", *ibid.*, vol. VII, April 1939, p. 191-195.
- DALBON, Charles. *Traité technique et raisonné de la restauration des tableaux* (précédé d'une étude sur leur conservation), Paris, Henry L. May, Société française d'édition d'art, 1898.
- DOERNER, M. *Malmaterial und seine Verwendung im Bilde*, Stuttgart, 1922.
- DOSSIE, Robert. *The handmaid to the arts*, London, 1764.
- DUPONT - AUBERVILLE. *L'ornement des tissus* (recueil historique et pratique, notes et introduction), Paris, Ducher, 1877.
- EIBNER, A. *Entwicklung und Werkstoffe der Tafelmalerei*, München, 1928.
- ERHARDT, A. *Über Erhaltung und Wiederherstellung alter Gemälde*, 1875.
- FELLER, Robert L. "The conservation of paintings", *Carnegie Magazine* (Pittsburgh, Pa.), 26, 1952, p. 370-373.
- FLEMMING, Ernest. *Les tissus. Documents choisis de décoration textile des origines au début du XIX^e siècle* (introduction), Paris, A. Calavas, s.d., xxxviii p. 320 pl.
- FORNI, Ulisse. *Manuale del pittore restauratore*, Firenze, Successori Le Monnier, 1866.
- FRIMMEL, Theodor v. *Handbuch der Gemäldekunde*, Leipzig, 1904.
- *Studien und Skizzen zur Gemäldekunde*, Bd. I, II, Wien, 1914-1916.
- GETTENS, Rutherford, J.; PEASE, Murray; STOUT, George L. "The problem of mold growth in paintings", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. IX, no. 3, January 1941, p. 127-144.
- GETTENS, R. J.; STOUT, G. L. *Painting materials, a short encyclopedia*, New York, 1944.
- GOULINAT, J. G. *La technique des peintres*, Paris. Payot, 1926. (*Collection l'art et le goût.*)
- HASLUCK, N. *Mounting and framing pictures*, London, Dawbarn & Ward Ltd., 1913.
- HEATON, Noel. "The permanence of artist's materials", *Journal of the Royal Society of Arts* (London), LXXX, 1952, p. 411-435.
- HENNEZEL, H. D'. *Pour comprendre les tissus d'art*, Paris, Hachette, 1910, 236 p. fig.
- HORSIN DÉON. *De la conservation et la restauration des tableaux*, Paris, 1851.
- INTERNATIONAL MUSEUMS OFFICE. *Manual on the conservation and restoration of paintings*, Paris, 1940.
- KENNEDY NORTH, S. "The framing of valuable large pictures", *The Burlington magazine* (London), vol. LXI, July 1932, p. 12-13.
- KREITMAYR, A. "Verfahren zur Sicherung des Malgrundes von Ölgemälden auf Leinwand gegen Einflüsse der Atmosphären etc.", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XV. Jg., 1848, Nr. 5, S. 3.
- KRÖH, F. *Die Technik der Ölmalerei*, 1921. S. 112 ff.
- KÜDRJAWZEW, E. W. *Die Technik des Gemälde-restaurierens*, Leipzig, 1954.
- KÜRENZ. "Billige Malleinen", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XXX. Jg., 1913-1914, Nr. 16, S. 151.
- LAURIE, A. P. "The preservation of pictures, relining", *The museums journal* (London), vol. 31, no. 11, February 1932, p. 523.
- "Preservation of pictures, materials for relining", *ibid.*, vol. 32, 1932, p. 125-126.
- LAVACHERY, H.; NOBLECOURT, A. *Les techniques de protection des biens culturels*, Unesco, 1954.
- LUCANUS, Fr. G. H., *Die Praxis des Restaurators*, Halberstadt, Rudolf Schönherr, 1929.
- MACHEAUX, R. DE. "Tissus de soie", *Amour de l'art*, 1953, août-octobre, p. 49-53.
- MANUELS RORET (R. Larivière; F. Jacob). *Nouveau manuel complet de tissage mécanique... préparation des toiles*, Paris, 1913.
- MARETTE, Jacqueline. *La connaissance des Primitifs par l'étude du bois, du XII^e au XVI^e siècle* (Préface de Germain Bazin, introduction de Clément Jacquot), 1960, Paris, A. et J. Picard, 260 p., 40 pl. hors texte, 13 cartes. (A paraître.)
- MAROT, P. *Recherches sur les origines de la transposition des peintures en France*, Nancy, 1951.
- MARTIN DE WILD, A., voir Wild.
- MASCHKE, W. "Zwischendoublierung für Sonderfälle", *Maltechnik*, 64. Jg., 1958, Heft. 1., S. 20.
- MAYER, Ralph. "Some notes on nineteenth century canvas makers", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. X, no. 3, January 1942, p. 131-137. *The painter's craft*, Princeton, N. J., 1948. *The artist's handbook of materials and techniques*, New York, 1957.
- MAYERNE, T. DE. *Pictoria Sculptoria*, etc., 1620. (Cf. BERGER, vol. IV.)
- MENSEL. *Deutsches Künstlerlexikon*, Lemgo, 1778. ["Rösch", Übertragung.]
- MIGEON, Gaston. *Manuels d'histoire de l'art; les arts du tissu*, nouv. éd. revue et augmentée, Paris, Laurens, 1929.

- MOGFORD, Henry. *Handbook for the preservation of pictures* (containing practical instructions for cleaning, lining, repairing and restoring oil paintings, with remarks on the distribution of works of art in houses and galleries, their care and preservation), London, Winsor & Newton Ltd., 1883.
- MOLLWEIDE, W. "Malgrund und Grundierung", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München); 42. Jg., 1926, S. 161.
- MÜLLER-CHRISTENSEN, S. *Sakrale Gewänder des Mittelalters*, München, 1955.
- PACKARD, E.; MICHAELS, P. "Some notes on vacuum hot-tables: Walters Art Gallery Baltimore", *Studies in conservation* (London), February 1960, p. 20-22. (Résumé en français.)
- PEASE, Murray; STOUT, George L. "Oil on canvas. How technique conditioned form: Analyzing the beginnings of modern painting in 16th and 17th century masterpieces lent for Worcester's Golden Jubilee Showing", *Art news* (New York, The Art Foundation), vol. XLVII, no. 3, May 1948, p. 24-28.
- PERNETY, Anton Josef. *Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure*, 1757.
- PERREIRA, Alfons Freiherr von. "Verfahren über Herstellung von Malleinwand", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), X. Jg., 1893, S. 238.
- PETROUSCHEFFSKY. "Leinwand, Holz und sonstiges Material zur Herstellung von Gemäldegründen", *ibid.*, XVII. Jg., 1910-1911, Nr. 19, S. 161.
- PLENDERLEITH, H. J. *The conservation of antiquities and works of art*, London, Oxford University Press, 1956.
- PLENDERLEITH, H. J.; CURSITER, Stanley. "The problem of lining adhesives for painting-wax adhesives", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. III, October 1934, p. 90-113.
- POLERO, V. *Tratado de la Pintura*, Madrid, 1886.
- PROCACCI, Ugo. "Restauro di tele e tavole dipinte", *Città del Vaticano, Atti della V Settimana d'arte sacra*, 1938.
- "Di uno scritto di Giovanni Bottari sulla conservazione ed il restauro delle opere d'arte", *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro* (Roma), no. 23-24, 1955, p. 131-145.
- REATH, Nancy Andrews. "A classification of hand-loom fabrics", *The Pennsylvania Museum bulletin* (Philadelphia), vol. XX, no. 89, November 1924, p. 21-34.
- REINHARDT, F. W.; KLINE, G. W. "Fundamentals of adhesives", *Mechanical engineering* (New York), 72, 1950, p. 717-722.
- RINNEBACH, Helmut. "Gemälderestauration und ihre Geschichte", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), Nr. 53, 1937.
- RIS-PAQUOT. *L'art de restaurer les tableaux anciens et modernes...* Paris, Delarogne.
- ROCK, Rev. Daniel. *Textile fabrics*, London, Chapman & Hall, 1876, 105 p., fig.
- ROSEGRANT, Robert G. "Packing problems and procedure", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. X, January 1942, p. 138-156.
- ROSEN, David. "Treatment of the edges of canvas paintings", *ibid.* (Cambridge, Mass.), vol. IV, October 1935, p. 111, 112.
- RUHEMANN, Helmut. "Restoration of 'La haie: landscape near Arles', by Van Gogh", *Studies in conservation* (London), vol. I, no. 2, June 1953, pp. 77-81. [Sommaire en français: "Restauration de 'La haie: paysage des environs d'Arles'".]
- "Some notes on vacuum hot-tables: vacuum relining using a heated rubber mat", *Studies in conservation* (London), Febr. 1960, p. 17, 18.
- SAVAGE, George. *The art and antique restorer's handbook* (A dictionary of materials and processes used in the restoration and preservation of all kinds of works of art), London, Rockliff Publishing Corp., 1954.
- SCHENDEL, A. VAN; MERTENS, H. H. De restauraties van Rembrandt's Nachtwacht, *Oud Holland*, Jg. LXII, 1947, p. 1-52. [The restorations of Rembrandt's Night Watch, p. 49-51. English.]
- "Notes on the support of Rembrandt's Claudius Civilis", *Kunsthistorisk Tidskrift* (Stockholm), XXV, 1-2, 1956, p. 38-42.
- "De Schimmen van de Staalmesters, Een röntgenologisch onderzoek", *Oud-Holland*, Jg. LXXI, 1956, p. 1-23. [The Phantoms of Rembrandt's Governors of the Cloth Guild, p. 23, English.]
- SCHMIDT-DEGENER, F. "Wax relining of picture-canvases", *The museums journal* (London), vol. 32, no. 2, May 1932, p. 86, 87; *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. I, no. 2, October 1932, p. 111.
- (SCHMINCKE) "Maltuch aus Glas", *Technische Mitteilungen für Malerei*, 54. Jg. (1938), S. 39.
- SCHWENZER, J. "Wandmalerei auf Glaswolle", *ibid.*, 54. Jg., 1938, S. 9.
- SCHWITZER H. "Die Pflanzenfaser im Dienste der Maltechnik", *ibid.*, XIX. Jg., 1903, Nr. 13, S. 140.
- SECCO-SUARDO, Giovanni. *Manuale ragionato per la parte meccanica dell'arte del restauratore dei dipinti* (contiene il risarcimento delle tavole e delle lamine, il trasporto dei dipinti dalla tela, dalle tavole e dal muro e la foderatura delle tele dipinte), Milano, 1866, 400 p., pl.
- *Il restauratore dei dipinti*, Milano, Ulrico Hoepli, 1927.
- SEGERT, A. "Klebmasse zum Rentoilieren", *Kunst und Wirtschaft*, 8. Jg., 1927.
- SELLERS, C. C. "Portraits and miniatures by Charles Willson Peale", *Transactions of the American Philosophical Society* (Philadelphia), vol. 42, Pt. 1, 1952.
- SIEGL, Th. "Verbesserungen beim Heiztisch-Unterdruckverfahren", *Maltechnik*, 65. Jg. 1959, H. 2.
- SLABCZYNSKI, Stefan. "The large vacuum hot-table for wax relining of paintings in the conservation department of the Tate Gallery", *Studies in conservation* (London), February 1960, p. 1-15.
- SOLLBRIG, O. *Desinfektion, Sterilisation, Konservierung*, Leipzig, Berlin, Teubner, 1914.
- SONNENBURG, H. Falkner von. "Zur Maltechnik Grecos", *Münchener Jahrbuch der bildenden Kunst*, 3. F, Bd. IX-X, 1958-1959, S. 244.
- STIFTER, Adalbert. "Der Nachsommer", 1854. [Im Kapitel: "Die Annäherung".]
- STOUT, George L. "Preservation of paintings in war-time", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. X, January 1942, p. 161-172. "An iron for relining", *ibid.*, IV, 1945, p. 113-118.
- *The care of pictures*, New York, Columbia University Press, 1948.
- "Air conditioning in storage", *Worcester Art Museum news bulletin and calendar* (Worcester, Mass.), vol. XVII, no. 8, May 1952, p. 29-31.
- STOUT, George L.; GETTENS, Rutherford J. "The problem of lining adhesives for paintings", *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), vol. II, no. 2, October 1933, p. 81-104.
- *Painting materials, a short encyclopedia*, New York, D. van Nostrand Co., 1944.
- STRAUB, R. E. "Das Heiztisch- und Unterdruckverfahren zur Konservierung von Leinwandbildern", *Maltechnik*, 64. Jg. (1958), H. 3, S. 70 ff; "Ergänzungen zum Heiztisch-
- und Unterdruckverfahren zur Konservierung von Leinwandbildern", *ibid.*, 64. Jg., 1958, H. 4, S. 111.
- STRAUB, R. E.; REES JONES, S. "Marouflage, relining and the treatment of cupping with atmospheric pressure", *Studies in conservation* (London), vol. II, no. 2, October 1955, p. 55-63. [Marouflage, rentoilage et traitement des soulèvements par la pression atmosphérique, p. 63: résumé français.]
- STÜBEL, Moritz. "Gemälderestaurationen im 18. Jahrhundert", *Der Cicerone*, XVIII. Jg., 1926, Nr. 4, p. 122-135.
- "Gemälderestaurationen und ihre Geschichte", *Museumskunde*, Bd. 9, 1937, p. 51-60, Berlin.
- SUJDEN, R. P. *Care and handling of art objects*, New York, Metropolitan Museum of Art, 1946.
- *Safeguarding works of art: storage, packing, transportation*, New York, Metropolitan Museum of Art, 1948.
- TÄUBER, E. "Kleiner Ratgeber in Materialfragen", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), 50. Jg., 1934, S. 194.
- TERRAL, A. *De la restauration des tableaux*, Versailles, chez l'auteur, 1868.
- THIELE, G. VAN. *La restauration des tableaux*, Paris, H. Laurens, 1949.
- TOBLER, Max. *Materialkunde für Maler*, Zürich, Verlag der Schul und Büromaterialverwaltung, 1948.
- TRANQUILLINI, C. "Unverbrennliche Gewebe. Tuche wasserdicht und elastisch zu machen", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XVII. Jg., 1900-1901, Nr. 24, S. 4.
- TUDOR-HART, P. "Nettoyage, rentoilage et vernissage des peintures", *Museumion*, vol. 15, 1931, p. 23-40.
- UNESCO. *The care of paintings | Le traitement des peintures*, MUSEUM, III, 1950; IV, 1951.
- URBAN. "Etwas über Maler-Leinen und Grundierung", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XXV. Jg., 1908, Nr. 6, S. 51.
- VIBERT, J. G. *La science de la peinture*, Albin Michel, Paris, 1925.
- Voss, E. *Bilderpflege*, Leipzig, 1899.
- "Die Malleinwand als Ursache der Bilderschäden", *Technische Mitteilungen für Malerei* (München), XXVI. Jg., 1909, Nr. 5, S. 40.
- WEHLTE, Kurt. "Rückseitenschutz für Gemälde", *Die Kunstammer*, Heft 5, Mai 1955; *Museumskunde*, N.F., Bd. 8, 1936.
- "Altholländische Spannmethode für Gewebe", *Maltechnik*, 64. Jg. 1958, H. 2, S. 38 ff.
- WELSCH, Fr. *Vollständige Anweisung zur Restauration der Gemälde*, Leipzig, 1839.
- WESTON, Ruth. "The use of sponge rubber in the packing of portable exhibits", *The museums journal* (London), vol. 35, no. 10, January 1936, p. 375-377.
- WILD, A. MARTIN DE. "Méthodes de restauration et de conservation des peintures des écoles hollandaise et flamande" (communication présentée à la Conférence internationale pour l'étude des méthodes scientifiques appliquées à l'examen et à la conservation des œuvres d'art, Rome, 1930), *Museumion*, n° 15, 1931, p. 41-46; *Technical studies in the field of the fine arts* (Cambridge, Mass.), I, 1932, 59-60. [See Cursiter.]
- WOLTERS, Chr. "Some notes on vacuum hot-tables: Doerner-Institut, Bayerische Staatsgemälde-sammlungen", *Studies in conservation* (London), February 1960, p. 18-20. [Résumé en français.]

Monuments to be protected *in situ* /
Monuments à protéger sur place.



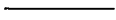
Monuments offered as grants in return for contributions
made by foreign countries /
Monuments offerts en reconnaissance de l'aide étrangère.



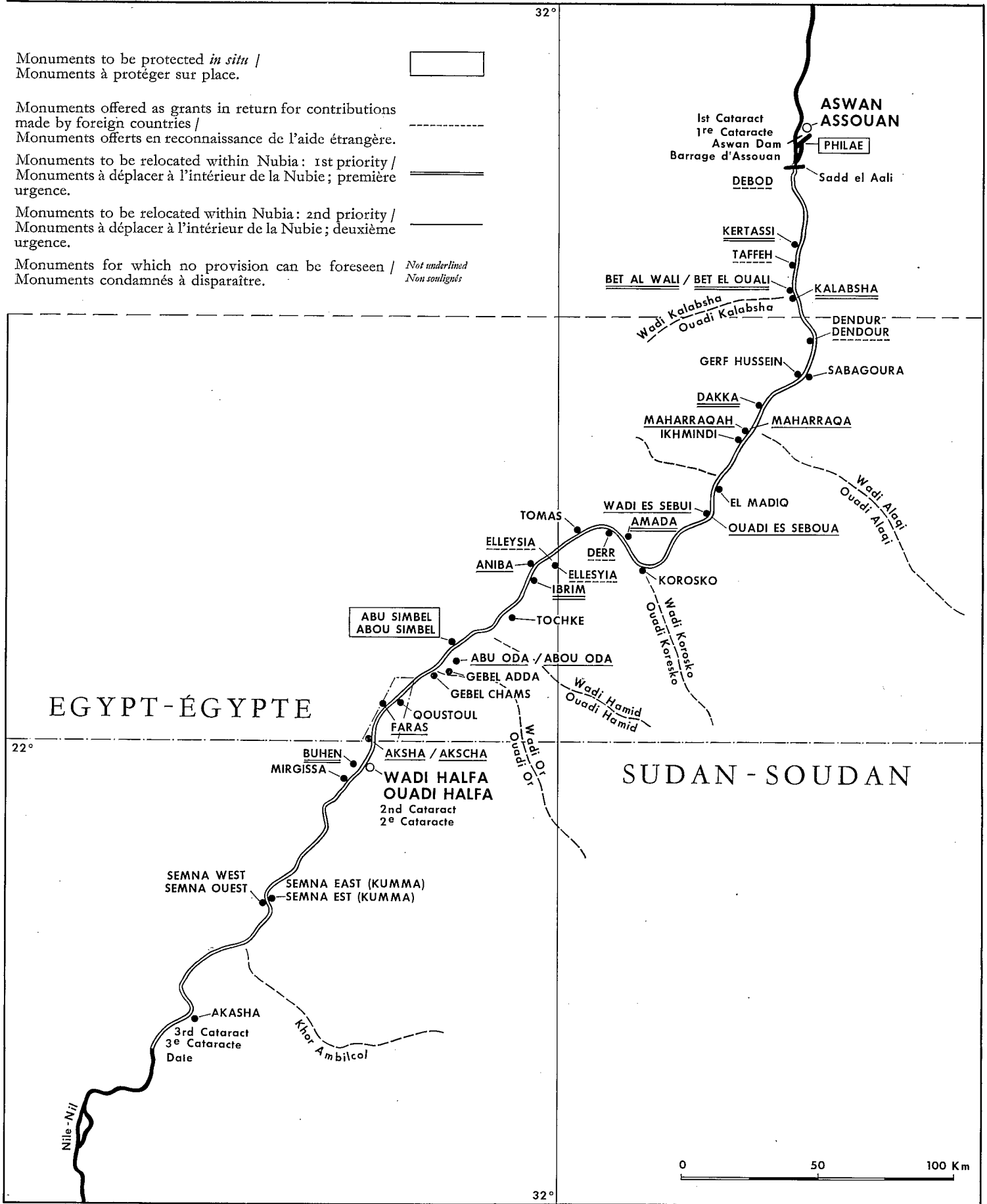
Monuments to be relocated within Nubia: 1st priority /
Monuments à déplacer à l'intérieur de la Nubie; première
urgence.



Monuments to be relocated within Nubia: 2nd priority /
Monuments à déplacer à l'intérieur de la Nubie; deuxième
urgence.



Monuments for which no provision can be foreseen / *Not underlined*
Monuments condamnés à disparaître. *Non soulignés*



The greatest open air museum in the world is about to disappear

by CHRISTIANE DESROCHES-
NOBLECOURT

NO one interested in museums could remain unmoved by this tragic, catastrophic news: in Egyptian and Sudanese Nubia more than 25 temples and chapels are threatened with destruction. Some hundreds of untouched excavation sites are in danger of disappearing even before there has been time to explore them thoroughly. Burial sites and whole cities will be submerged before they are able to give up their treasures, works of art representing 4,000 years of a many-phased civilization.

This, the greatest museum in the world, with the gently winding Nubian Nile as its one vast gallery (fig. 60, 61), comprises a number of temples, majestic or charming in aspect, set out at almost regular intervals. The wealth of artistic and historical material they contain and the various dependencies that surround them constitute a prodigious treasure-house of knowledge.

Nature and man have combined to arrange this amazing museum in such a way that each of its levels displays the monuments and works of art of a separate epoch. Admittedly, excavation has yielded, and will certainly continue to yield, a rich and in some cases unforeseen harvest of remains belonging to a great variety of periods, as determined by the laws of archaeological stratification. The most recent will be nearest the surface, and excavation of the lower strata may provide access to antecedent settlements or burial sites.

The path of the visitor to this far-off country has been smoothed by a daring and gifted museum expert. As in any other museum, access to the Holy of Holies is by a door, the only addition by modern man to the work of previous generations. This portal is the Aswan Dam at the First Cataract. Twice raised during the first quarter of the century, it gives concrete form to the transition from a world of laughter and exuberance constantly preoccupied with progress and change, in other words the world of the living, to a world given up to the contemplation in the silence of the grave of a brilliant era that is now no more. In winter, the waters of the existing dam reach a height of 120 metres above sea level. Romantic and inspiring in these tragic surroundings, only the monuments above water level remain exposed and visible. Everything built on the old river banks is now hidden by the waters. The presence of these buildings is revealed by the strange double benches formed by the tops of pylons, which here and there interrupt the flow of the current. But, as with any other museum that offers its visitors by day or by night an opportunity to study the exhibits as a whole, or such of them as have been enhanced by special lighting, Nubia has drawn up a comprehensive programme of visits during the summer months for the benefit of those sightseers who, undeterred by the extreme heat, are prepared to sacrifice their comfort and repose in order to see everything. When, at the end of July, the flood reaches the Egyptian frontier and, below the junction of the Blue Nile, the "Red Jinn", coloured by the ferruginous alluvial materials carried in suspension from Abyssinia, makes its appearance, the sluices of the Aswan Dam are opened and the waters flow along the river bed as it was in the time of the Pharaohs. The temples, which for the last 50 years have been periodically submerged, reappear for a matter of ten weeks in a remarkable state of preservation, thanks to the work of strengthening, refacing and repair carried out by the great Egyptologist Maspero to enable them to withstand their tragic destiny—that descent into the abyss he was unable to avert. It is then that one becomes aware of the presence in Egyptian Nubia, throughout the length of a province restored to fertility by the Greeks, and known to them as the Dodekaskoinos (i.e., 120 km., the schene being equal to 10 km.), of the Graeco-Roman temples which constitute the "ground floor" of the museum. Nearly all of them were constructed by the Ptolomies and by Roman emperors on the remains of religious foundations built by the Pharaohs of the New Kingdom. Debod, Kertassi (fig. 62), Taffeh, Kalabsha (fig. 63, 64), majestic and imposing; Dendur (fig. 65), Dakka (fig. 67), distinguished by their sober elegance rise up in turn in a widening valley bounded by a curious mud plain, and, finally Maharraqah. But the jewel of all these

sanctuaries is the group of temples at Philae, protected by the rocky islands that guard the approaches to the First Cataract. Philae, the "Pearl of Egypt", rises iridescent from the waters under which it has been submerged for nine months in the year (fig. 66). This is the domain of the mother goddess Isis, so powerful at the end of the long line of Pharaohs that she supplanted the mighty Osiris and enlisted in her train all the faithful followers of the ancient religion. The island of the goddess is a garden of temples which, each in its own place, together symbolize a veritable cosmic vision revealing the way of continued life and survival to the world.

The visitor now comes to the first floor of the exhibition, where he finds an entirely different environment, one created by the great builders of the New Kingdom. Nearly all the temples have been hollowed out higher up in the sandstone cliffs, which is why they are still visible, since the waters of the present storage lake have not yet risen to this height. They are invested with a new kind of grace, and to visit them is rather like leaving the sphere of pure theology to find oneself face to face with the living representatives of the far-off divinity in favour of whom everything else seemed to have been sacrificed in the later period temples. The noble and uplifting silhouettes of the great Pharaohs mingle with the attractive forms of gods in what almost seems a homelike atmosphere. The history of irrepressible dynasts, irresistibly enliven the sacred walls, whereas later the last rulers of a conquered Egypt were hardly able to do more than enforce respect for a very secret religious doctrine. At the top of the Kalabsha cliffs, the charming temple of Bet el Wali welcomes the pilgrim; its bas-reliefs are among the purest to be found in the Nubian rocks. These temples are either of the speos type, like those at Bet el Wali or the famous sanctuaries of Abu Simbel (fig. 68), not to mention the small caves at Ellesyia (fig. 69) and Ibrim, and the chapels of Abu Oda (fig. 70a, b) and Gebel Chams; or again, they may be in semi-speos form where a peristyle, a terrace, and a dromos leading to pylons and sometimes to a constructed hypostyle, finally converge on a sanctuary hollowed out of the rock, as at Wadi es Sebuï (fig. 71-73).

One of the main preoccupations of the great builder Rameses II was the consecration of five main sanctuaries in Nubia; in these two styles are mingled: one gracious and charming although not without a certain colossal grandeur, the other heavy and at times terrifying. Here we probably see the influence of the pure Nubian style which, in the Meroitic period, found its fullest expression in the massive and almost monstrous statues of the kings. Thus, the most typically Nubian of the temples is probably that at Gerf Hussein (fig. 74). Going back a little in time to the sanctuaries of the eighteenth dynasty, we no longer find speos, but rather charming little temples built in the open air on foundations of sandstone extracted from the Nubian quarries. Such are Amada (fig. 75), where bas-reliefs of great purity adjoin the celebrated inscription of Amenophis II, and Buhen at the Second Cataract, an example of the style which one of its founders, Queen Hatshepsut, impressed on each of her monuments, and which is also to be found in the chapels of the fortresses at Semna and Kumma in the Sudan. The ruins of the sanctuary at Aksha, on the other hand, contain reliefs in the style of Rameses.

The last visit is to the summit, where another period, that of medieval Nubia, unexpectedly makes its appearance. Most of the fortified towns and fortresses on these rocky spurs were undoubtedly occupied as early as 3000 B. C., and the further south one goes, the more one finds of the remains of the great period of the Pharaohs. That holds good, not only for Semna and Kumma (fig. 76), proudly perched on the rocks that guard the pass against invasion from the south, as indicated in the famous inscriptions in the Berlin Museum, but also for the fortress of Mirgissa and the majestic and recently discovered citadel at Buhen (fig. 77). The towns of Christian Nubia are surrounded by stone walls, built by the Christian Nobatae for protection against raids by the formidable and barbarian Blemmyes, a warlike race of plunderers, who were the last zealous protagonists of pagan rites. These are not, however, the sole relics of Nubian Christianity. Many of the shrines that line the banks of the Nile were converted into Christian churches. Their bas-reliefs have been overlaid with a coating of white mud on which new pictures and inscriptions have been painted (saints with haloes and draped tunics, ensign bearers, majestic horsemen, or texts).

67. This 19th-century drawing gives a very good over-all view of the distribution of Egyptian monuments along the banks of the Nile, more particularly of those beyond the First Cataract (a little north of Philae) where the strip of arable land begins to narrow down. It is a region rich in temples. To the left of the island of Philae in the river (above the centre of the picture), the drawing shows the small kiosk at Kertassi, and further to the left the temple of Debod with its three gates; then, nearer the Nile, the temple of Kalabsha, followed by that of Dendur on a sort of peninsula. To the left is Gerf Hussein, quite small in comparison with its neighbour the temple of Wadi es Sebuï, recognizable by its two monumental statues at the entrance to the dromos. Further back on the left stands the great temple of Dakka with its pylon facing north. Hewn out of the cliffs in the left foreground are the Great Temple (extreme left) and the Small Temple of Abu Simbel.

Among the rocks on the opposite side of the river, disproportionately shown in this drawing, are the sites of the chapels of Abu Oda and Gebel Chams. Downstream, on a white cliff can be seen the immense fortress of Kasr Ibrim, defending all the country round Aniba, the capital of Nubia (Horeau, 19th c.).

67. Ce dessin du XIX^e siècle montre en un raccourci très suggestif la répartition des monuments égyptiens sur les bords du Nil, notamment à partir de la première cataracte (un peu



On the terraces in the background begins the "Department" of Prehistory, where the "collections", as they may be called, have not yet been classified for exhibition. As regards the exploration of this region, everything, or nearly everything, remains to be done; but the rather haphazard work carried out so far gives hope of a rich yield in palaeolithic and neolithic remains. Their presence is indicated by many sporadic discoveries *in situ*, and in Nubia prehistoric man has left behind him on rock faces a large number of engravings, including pictures of herds of galloping wild animals, a familiar sight which inspired him to create these murals.

The construction, now in hand, of the Sadd el Aali, or High Dam, must bring with it the irrevocable disappearance of this ancient world, side by side with which the Nubian has striven to maintain, for better or for worse, his way of living and to preserve the manners and customs, and architectural forms, that have come down to him almost unchanged throughout the centuries, even though that way of life has been almost completely disrupted during the last forty years or so. Archaeology and ethnology would be faced with the loss of an immense heritage, should the whole world not come to the assistance of these victims of progress—a progress that nothing seems able to hold in check.

At least, the catastrophe has been foreseen; its stages are known, and men of goodwill need not, unless they so desire, be the helpless or cynical witnesses of the repetition of one of those historic calamities, such as the burning of the library at Alexandria or the destruction in one night of Pompeii. Even in Pompeii, once the 'lava had done its deadly work, it did at least form a crust to preserve a world that has since been miraculously restored to us. But in Nubia, all is condemned to disappear beneath the floods. Since the existing dam was raised for the second time (1929-1934), high water mark has remained at 120 metres above sea level practically throughout the year. Thus, the Graeco-Roman temples, which are closest to the actual river banks, and especially the marvellous sanctuary at Philae, are

au nord de Philae), là où la bande cultivable devient de plus en plus étroite. C'est un pays de temples. On peut retrouver sur le dessin, à partir de Philae qui est au milieu du fleuve, le petit kiosque de Kertassi; en retrait, précédé de trois portes, le temple de Debod; puis, s'avancant vers le Nil, le temple de Kalabsha suivi par celui de Dendour, situé sur une sorte de presqu'île. En retrait, Gerf Hussein, tout petit à côté du temple d'Ouadi es Seboua, reconnaissable à ses deux grandes statues monumentales précédant un dromos. En arrière, le grand temple de Dakka avec son pylône tourné vers le nord. Enfin, au premier plan à gauche, le petit et le grand temple d'Abou Simbel.

C'est dans les rochers qui leur font face et dont l'emplacement et les proportions sont assez fantastiques que seront situées les chapelles d'Abou Oda et de Gebel Chams. A l'arrière de ceux-ci, sur une falaise blanche, on devine l'immense forteresse de Kasr Ibrim qui protège toute la région autour d'Aniba, capitale de la Nubie (Horeau, XIX^e s.).

62. The small kiosk at Kertassi, the first important monument to be encountered in Nubia after leaving Philae, has now partly collapsed. For nine months in the year over the last 40 years it has been covered by the waters of the storage lake. It will be possible to remove it in sections and set it up again elsewhere, preferably at the oasis to be created to the west of Kalabsha. This temple has no particular feature by which it can be precisely dated, but its style and the presence of Hathoric capitals give reason to believe that it is of the same period as the buildings on Philae and that it was dedicated to a female divinity, probably Isis. This photograph, taken in 1903, shows the appearance of the building before it was submerged.



62. Le petit kiosque de Kertassi, le premier monument d'importance qu'on rencontre en Nubie après avoir quitté Philae, est actuellement en partie effondré. Depuis plus de quarante ans, il demeure dans les eaux de retenue du barrage actuel neuf mois sur douze. Son déménagement et sa reconstitution sont possibles. Il devra trouver place dans l'oasis aménagée à l'ouest de Kalabsha. Ce temple ne porte aucune indication chronologique précise, mais son style et la présence de chapiteaux hathoriques permettent de lui attribuer une date analogue à celle des constructions de l'île de Philae et de penser qu'il était dédié à une divinité féminine, probablement Isis. La photographie publiée ici date de 1903 et montre l'aspect de ces constructions avant que les eaux les aient atteintes.

After a series of exceptionally small freshets, it might drop to 145 metres but even at that level all the temples will still be under water. There can be no question of abandoning them to their fate, for even if some that are now regularly submerged might be able to survive under water for some time, the two sanctuaries at Abu Simbel, which are built of disintegrating sandstone, would literally be dissolved by the water; in a few years' time the water would cover and eventually smother them with a heavy, glutinous deposit of thick sludge. The larger of the Abu Simbel temples was carved out of the rocks at the 125-metre level.

The work of safeguarding monuments and sites against the anticipated results of constructing the dam actually started five years ago with the establishment in Egypt, with the assistance of Unesco, of the Documentation and Study Centre (fig. 78) on the History of the Art and Civilization of Ancient Egypt. This Centre immediately undertook a survey of all Nubian monuments, including those that had already been explored 40 years ago. Modern methods have obviously brought



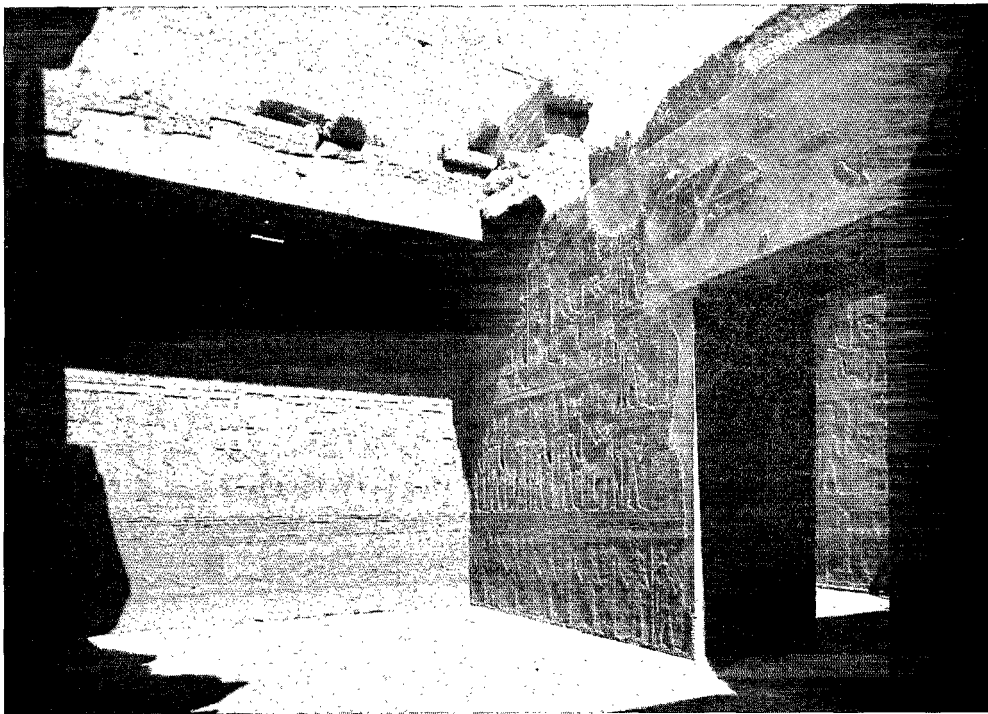
63. The great temple of Kalabsha in an almost perfect state of preservation. It goes back to the time of Augustus, who erected it on the remains of a building dating back to the Pharaohs of the New Kingdom. It is the most complete of all Graeco-Roman temples in Nubia.

63. Grand temple de Kalabsha, presque entièrement conservé. Il remonte à l'époque d'Auguste, mais a été réédifié sur une construction des rois du Nouvel Empire. C'est le plus complet de tous les temples gréco-romains de Nubie.

about a considerable improvement in documentation. Teams are dispatched to Nubia, on long missions during the winter months to work on the temples hollowed out of the cliffs, and for shorter periods in summer to work on those that are uncovered as the waters recede. These teams include Unesco experts who co-operate with the Organization's advisers at the Documentation Centre and with the Egyptian teams attached to the Centre, in all work undertaken: philological and archaeological surveys (fig. 79 a, b, c), drawings, plans, cross and vertical sections drawn up by architects, models (fig. 80 a, b) and photographs. An air-conditioned laboratory, offices and bedrooms have been installed on a large barge. Equipment and furnishings, both for field work and for the vast modern building of the Cairo headquarters, have been almost entirely supplied by Unesco. At this centre of egyptology, all documentation on the temples is classified, studied and put to use. The material is ready for circulation, and will be accessible to all (fig. 81). Thanks to Unesco, many foreign egyptologists have already come to participate in this collective work; Americans, Italians, Frenchmen, Germans, Austrians, Swiss, Englishmen and Czechoslovak, all have taken a hand in turn. This work is of first priority, and its tempo must be progressively speeded up over the next three years, if everything is to be placed on record before the time limit expires.

Unesco has also been able to provide the Centre with the services of an Italian expert to study and prepare the removal of the primitive Christian paintings which, in some cases, overlay the Pharaonic reliefs in temples later converted to Christian use. The teams have also been reinforced by volunteers, and in the winter of 1955-1956, France offered to conduct tentative photogrammetric surveys to prepare the way for the establishment of safe depositories for the records of the monuments of Egyptian Nubia (fig. 82 a-f).

This operation corresponds to the card indexing or cataloguing that every good museum curator must carry out. All the more care is required since the exhibits



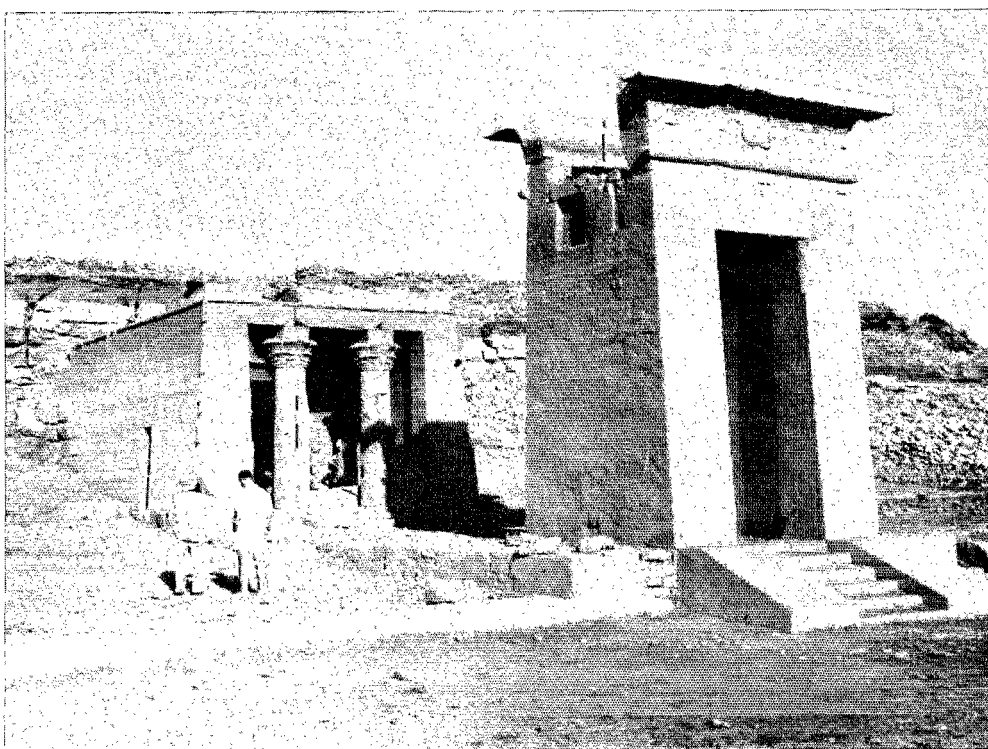
64. Interior of the main chamber of the temple of Kalabsha. The walls are decorated with religious bas-reliefs, divided into panels. The scenes depicted have direct reference to the rites celebrated in the great chamber before the double naos, dedicated to the two forms of the god Mandulis, the Nubian version of the god Horus.

64. Vue intérieure de la salle du sanctuaire dans le temple de Kalabsha. Les murs sont entièrement ornés de reliefs religieux répartis en registres. Ces reliefs ont tous d'étroits rapports avec la célébration du culte qui se déroulait dans cette grande salle devant le double naos dédié aux deux formes du dieu nubien Mandoulis, avatar de Horus.

may suffer damage in transit; even the risk of losses cannot be discounted. This work is indispensable and of primary importance; it must not be circumscribed in any way. But that is not all; when a museum is threatened with collapse or disaster it must be removed and reinstalled elsewhere. That is why the Egyptian Minister of Culture, H.E. Saroïte Okacha, is taking a special interest in this question, and the Governments of the United Arab Republic (Province of Egypt) and of the Sudan have asked Unesco to launch an international appeal for help in saving the ancient monuments of the threatened area in Nubia which extends for 300 km. into Egypt, and for about 200 km. into the Sudan. On 8 March 1960, the Director-General of Unesco, Mr. Veronese, issued an appeal to all the nations of the world, an appeal that was immediately endorsed by the King of Sweden, President of the Committee of Patrons, and evoked a magnificent and moving response from Mr. André Malraux, the French representative on that Committee.* But even before that, the Director-General and his immediate advisers had requested the Executive Board at its last two sessions (the fifty-fourth and fifty-fifth) to consider the appeals received for

* *A common trust: the preservation of the ancient monuments of Nubia*, Paris, Unesco, 1960, 32 p., 21 cm.

International Campaign to save the Monuments of Nubia: official inauguration 8 March 1960, ibid., 16 p. (Available upon request.)

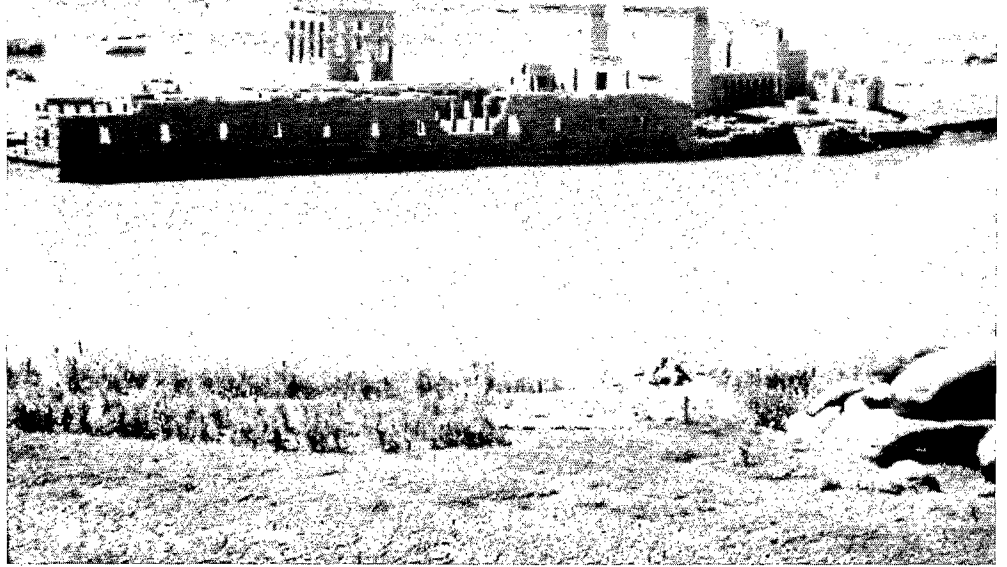


65. The temple at Dendur is a sanctuary hewn out of the rock; its large landing stage and immense portal still survive. The pronaos is ornamented with religious scenes and subjects both inside and out. Originally dedicated by Augustus to two heroes who were deified after their death by drowning, the temple was later converted to Christian use. Dendur has been offered in recognition of assistance received in the work of salvage.

65. Le temple de Dendour, qui a encore son grand quai d'embarquement et sa porte monumentale, présente un sanctuaire creusé dans le rocher. Son pronaos est orné, à l'intérieur et à l'extérieur, de représentations et de figurations religieuses. Il fut dédié par Auguste à deux héros divinisés après leur noyade, puis transformé plus tard en chapelle chrétienne. Dendour est offert en témoignage de reconnaissance de l'aide étrangère pour l'œuvre de sauvegarde.

66. A panoramic view of the island of Philae taken from the large island of Biggeh. In the foreground, partly concealed by a wall with regularly spaced windows, is the large Graeco-Roman colonnade leading southwards to the landing stage built by the last Pharaoh of the thirtieth dynasty, Nectanebo. In the left background are the two pylons of the majestic temple of Isis, which dates from the Ptolemaic period. On the extreme left, the remains of a small Osirian chapel. Near the centre, the famous kiosk of Trajan (or Hadrian).

66. Panorama de l'île de Philae, vue de la grande île de Biggeh. On devine au premier plan la grande colonnade gréco-romaine menant à l'embarcadère du dernier pharaon de la xxx^e dynastie, Nektanebo, en direction du sud. Un mur percé de fenêtres la masque encore presque entièrement. Dans le fond à gauche, les deux majestueux pylônes du grand temple d'Isis remontent à l'époque ptolémaïque. A l'extrême gauche, vestiges d'une petite chapelle osirienne. Presque au centre, le célèbre kiosque de Trajan (ou d'Hadrien).



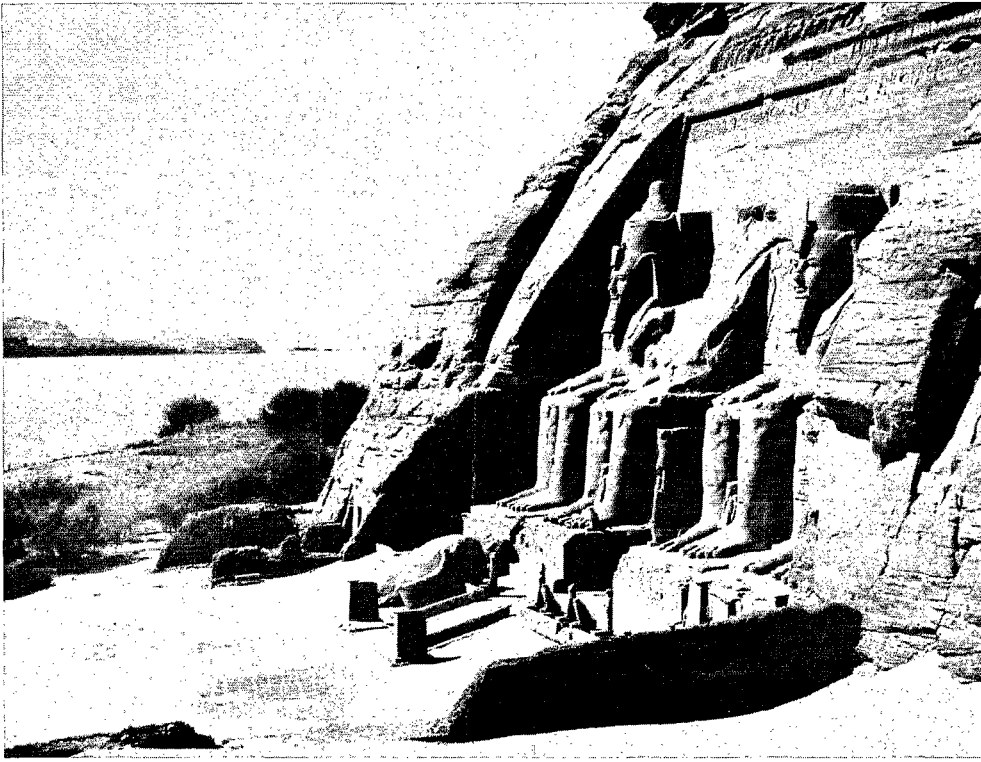
67. Dakka: view of the south façade of the large pylon. The temple, which is now under water for three quarters of the year, was built by a Nubian king, Ergamenes, at the time of Ptolemy IV, on foundations provided by earlier remains. It was dedicated to the god Thoth.

67. Dakka: face méridionale du grand pylône, mur extérieur. Le temple, englouti les trois quarts de l'année, a été construit sur des arasements antérieurs par un roi nubien, Ergamenes, contemporain de Ptolémée IV. Il était dédié au dieu Thot.

help in saving the ancient monuments, and had already taken generous measures to accelerate preparations for this immense salvage scheme. A meeting of experts held in Nubia at the beginning of October 1959, had been preceded by the dispatch of missions comprising technicians, architects, geologists and specialists in dam construction. On the basis of their findings, and of the studies carried out by the Egyptian Antiquities Service and the Documentation Centre, and followed by discussions, a final report was submitted to the Director-General on the action to be taken and on the need for it. All were agreed that such action was urgent and indispensable.

The main items in the programme for the safeguarding of this immense open-air museum relate to the completion of the documentation; next comes the work of excavation: the museum has immense reserves, many of which are still untapped. A great deal of systematic exploratory excavation has been undertaken in Egyptian Nubia, on two separate occasions, up to the 120 metre level; but, so far, no co-ordinated action has been taken in the Sudan. Much remains to be discovered on all the sites, and if the essential exploratory work is to be completed in time, international co-operation is indispensable. Here again, Unesco's assistance in preparing the ground is invaluable. It is bearing the cost of the aerial photographic surveys being made for the purpose of preparing a huge, 37-metre-high, photogrammetric map of Egyptian Nubia at a scale of 1:1000. As regards the Sudan, Unesco is assisting in the preparation of the map by assigning an expert to the area for a year. This map will provide archaeologists with accurate information about the archaeological configuration of Nubia, serve as a basis for systematic exploratory excavation and make it easier to establish an order of priority for this essential work, without prejudice to the excavation on which foreign experts are already engaged.

The third item on the agenda, and much the most important, is undoubtedly the salvage of the famous monuments, which stand out as landmarks on the unforgettable journey to the sites and sanctuaries of Nubia. Monuments constructed on stone foundations can be removed to other sites, but those in too bad a state of preservation must, in part, be left to their fate. Monuments hewn out of cliffs can be cut out and removed section by section. Lastly, we come to the essential and most fantastic feature of the whole scheme, i.e., the preservation *in situ* of those two Nubian jewels, Philae and Abu Simbel. Here again, Unesco is bearing the cost of the preparatory work. It is subsidizing expert missions for the study and completion of plans for the dismantling or extraction and eventual removal of those temples that can be shifted; it is also calculating the cost of this operation. In collaboration with the government of the UAR, Unesco has also undertaken—after completion of the necessary test borings and other preliminary work—the preparation of plans for



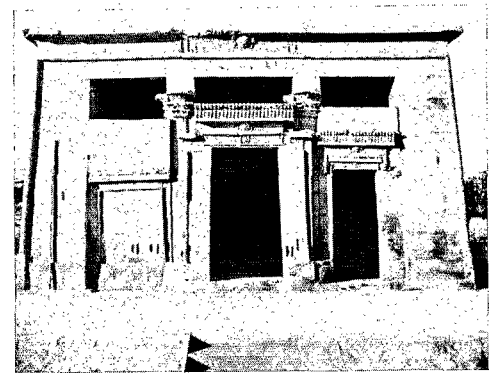
68. Abu Simbel. The culminating point of a pilgrimage to the sanctuaries of pharaonic Nubia is unquestionably the site of Abu Simbel. In an environment full of grandeur and romance, the ancient architects developed a style of colossal yet exceptionally charming and graceful proportions. The immense earth and rock fill dam planned to enclose and protect the large and small temples—of which only the façades hewn out of the rock face are visible—would be designed to detract as little as possible from the setting of the sacred precincts.

68. Abou Simbel. Le point culminant du pèlerinage aux sanctuaires de la Nubie pharaonique est, sans hésitation possible, le site d'Abou Simbel. Les architectes ont su élaborer, dans un paysage grandiose et extrêmement romantique, un style gigantesque d'où se dégagent un charme et une grâce extraordinaires. L'immense barrage en terre et enrochement qui engloberait dans sa colline protectrice le grand et le petit temple, dont seules les façades creusées à la surface des rochers sont visibles, respecterait au maximum le cadre immédiat de l'aire sacrée.

a protective dam round the two temples at Abu Simbel. The meeting of experts was in favour of an earth and rock fill dam, abutting on to the rock face at two points 700 metres apart. It would enclose the two temples, as well as their immediate surroundings, including the trees and a sheet of water. The inner escarpment of the dam would rise gently from the terraces of the temples to the top of this protective embankment, over a distance of 300 metres, and could be suitably landscaped with due regard to aesthetic requirements. The temples would thus be preserved in their natural setting at the end of the promontory formed by the mountain from which they have been hewn. Admittedly, the sun would touch the façade of the temple later than in preceding centuries, but, of all the schemes submitted, this is the only one that would appear to provide the greatest degree of protection.

The position at Philae is quite different. The island lies between the present dam and the site of the new one and, together with its sanctuaries, will be above water during the day; the water-level between the two dams will in fact drop but, at night, the electric turbines of the old dam will require a fairly high water-level for effective operation and the level of the water round the pylons and kiosks of Isis will rise by several metres. This variation in levels may be disastrous for the stone of the monuments. Since, in view of their mythological importance, their removal from the setting for which they were originally designed, is unthinkable, they must be protected *in situ*. A number of small dykes linking up the various islands that surround Philae and abutting on to the bank at both ends of the chain, are therefore to be built.

The experts consider this immense undertaking to be practicable, but the cost will be high. A sum of from \$30 million to \$50 million has been mentioned for Abu Simbel, and from \$5 million to \$6 million for Philae. But what would be impossible for a single nation, is quite feasible for the 82 nations represented at Unesco. Neither States, foundations, museums or private industrial undertakings, nor even the most lowly of art lovers or patrons—we have had some encouraging examples—will, we are sure, remain indifferent to an event which is as heart-stirring as it is fantastic. Should the nations not join in preventing it, not only Nubia itself but also its great legacy to us from the past will perish. We, for our part, are convinced that no museum in the world will remain insensible to the appeal launched by the Director-General of Unesco. Why do we take infinite pains to protect the often very delicate exhibits in our museums; why are we constantly engaged in augmenting our collections so as to extend the knowledge to be gained from relics acquired and preserved from destruction at great cost; what logical conclusion can we draw from our incessant efforts to preserve from destruction the marvellous



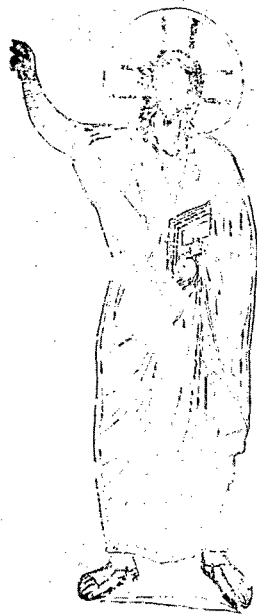
69. The small temple of Ellesya, situated on the west bank of the river to the north of the Kalabsha pass is now partly in ruins, but 40 years ago the façade was still intact. It has also been offered in return for assistance in the work of salvage. Its component parts must be removed, not later than this summer, during the low water season when the site will be above water for the last time. This operation has thus a very high order of priority. The temple has no inscriptions, but it is thought to date from the time of Augustus.

69. Au nord de la passe de Kalabsha, sur le bord de la rive occidentale, le petit temple d'Ellesya, qui est en partie effondré, mais dont la façade était encore intacte il y a quarante ans, a été également offert à titre de reconnaissance de l'aide étrangère pour l'œuvre de sauvegarde. Ses éléments devront être déménagés cet été au plus tard, pendant la saison des basses eaux, quand son sol sera libéré pour la dernière fois. C'est donc là une des premières urgences. Ce temple ne possède aucune inscription, mais il semble remonter au temps d'Auguste.



70 a, b. The small rock temple of Abu Oda is the best example in Nubia of a building converted to Christian use. A large number of paintings still survive, covering pharaonic reliefs dating from the reign of Horemheb. The whole assembly will have to be cut out of the mountain and set up again not far from Abu Simbel. Here we have a photograph of one of the paintings on the ceiling of the nave representing the omnipotent Christ; it has been severely damaged by bat droppings and wasps' nests. Next to it is a sketch made by a draughtsman of the Documentation Centre, which after careful cleaning will be completed by a painter.

70 a, b. Le petit temple rupestre d'Abou Oda est celui qui donne l'idée la plus complète d'un édifice transformé en église. De nombreuses peintures y subsistent encore, recouvrant des reliefs pharaoniques qui datent du règne de Horemheb. C'est tout l'ensemble qu'il faudra extraire de la montagne pour le replacer non loin d'Abou Simbel. On voit ici la photographie d'une des peintures du plafond de la nef: un Christ pantocrator très attaqué par la fiente de chauve-souris et les nids de guêpes. A côté, relevé effectué par les soins d'un dessinateur du Centre de documentation et que complétera un peintre après un délicat nettoyage.



testimony of the past, which helps us to a better understanding of what we are, if we deliberately stand aside as aloof and inactive witnesses of a tragedy which the 20th century need not and ought never to have on its conscience? Admittedly, we are not the direct heirs of this legacy; but, as has often been acknowledged in the past, these antiquities are a common heritage handed down to us by our ancestors, which we share with all mankind. Are we not all, in one sense or other, the remote descendants of those workmen, artisans, architects, scribes or priests who worked and strove to enable "God's children" to pursue the long and arduous path towards perfection? Without them the light from the East would never have penetrated in such great measure to the foggy and uncultured shores of the West.

Every museum enthusiast will rejoice profoundly to know that Nubia will not completely disappear. If the removable monuments are re-erected, if they come to embellish the two oases it is proposed to create in the Libyan Desert at the latitudes of Kalabsha and Abu Simbel—oases that would be irrigated by the waters of the great storage lake—then Nubia and its open-air museum can survive. The appearance of the new museum will not be quite the same, but the monuments will be preserved in a setting that is neither hostile nor foreign to their nature.

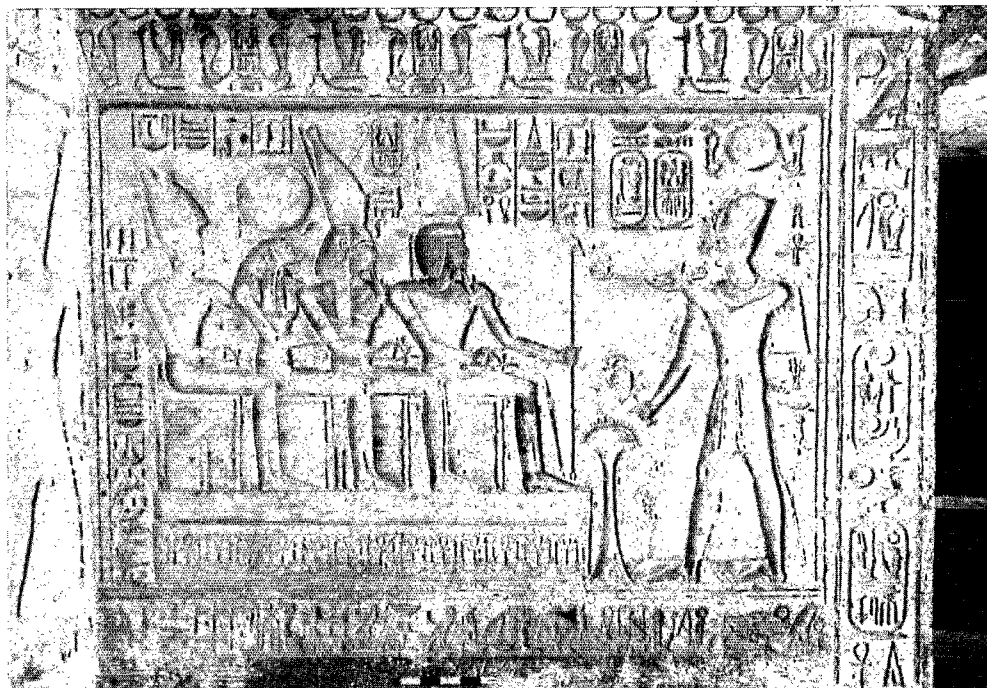
Two attractions will bring the tourist back to Nubia. Leaving the lake at the level of the tropic of Cancer, a trip of some 10 km. will take him to the Kalabsha Oasis, where he will encounter a reconstitution of that Nubian life and husbandry which he thought were lost for ever. Then, at the same latitude as Abu Simbel, he will find a similar oasis where the monuments removed from that site will be grouped together. Lastly, not far from the projecting promontory, he will see the huge artificial mound, covered with flowers and trees, which will guard one of the world's most historic spots. For its part, the Government of the Sudanese Republic proposes to remove the remains of the four sanctuaries endangered by the formidable inundation.

The two governments have decided to offer to institutions and others willing to subsidize the work of archaeological excavation, 50 per cent of the objects found, excepting, of course, the "unica" as prescribed by the International Recommendation on Excavations.¹ Thus, museums all over the world are presented with an opportunity without parallel in recent years. But this is not all. The Government of the UAR has decided to open up to exploration all the excavation sites in Egypt, and to allow access to the royal tombs. The same conditions of find-sharing apply to discoveries made north of the First Cataract.

Egypt has, moreover, offered to cede five Nubian sanctuaries in recognition of foreign assistance. The Temples at Debod, Taffeh, Dendur, Elleysia and Derr (fig. 83) will in this way be made available to governments and art patrons for donation to their respective museums.

Lastly, the Egyptian Antiquities Service has prepared a list of objects, monuments of all sorts and statues, from the reserve stock at the Giza, Saqqara, Luxor, Karnak and Aswan sites, which are also to be offered in counterpart of the aid solicited (fig. 84-87). Not only will they form an acceptable addition to existing collections, but will, no doubt, also serve as a nucleus for egyptological collections at museums that do not already possess them. Egypt is sacrificing a part of itself in order to save some of its treasures. It is, however, so vast a treasure house that it can afford to do so without prejudice to the homogeneity of its national collections. It has decided to proceed equitably and perspicaciously, and has of late given evidence of its desire to give practical effect to its new policy regarding the sharing of the proceeds

1. *Recommendation on international principles applicable to archaeological excavations, 1956*. Paris, Unesco, 20 p., 27 cm. [Quadrilingual: English, Spanish, French, Russian.]; *MUSEUM*, vol. X (1957), p. 232.



71. The great temple of Wadi es Sebui was dedicated to Amon by Ramses II, although the king also worshipped other divinities there. Here Ramses is shown making a libation and offering incense to the god Onouris and to the goddesses Tefenet and Nekhabet. He had himself portrayed among the deities, and can be seen between the god Onouris and the goddess Tefenet. These reliefs on the sanctuary at Wadi es Sebui are to be cut out and set up again in a cliff near to one of the two Nubian oases.

71. Le grand temple d'Ouadi es Seboua a été consacré par Ramsès II au dieu Amon. Mais le roi y vénérât d'autres divinités. Cette scène le montre en train d'accomplir une libation et d'offrir l'encens au dieu Onouris, ainsi qu'aux déesses Tefnet et Nekhabit. Le roi s'est fait représenter lui-même parmi les divinités entre Onouris et Tefnet. Ces reliefs du sanctuaire de Ouadi es Seboua doivent être coupés et réinstallés dans une falaise, proche d'une des deux oasis nubiennes.



72. Numerous Christian paintings in the temple of Wadi es Sebui show that the pharaonic edifice was later converted into a Christian church. Here the picture of an archangel masks part of the ceremonial of Ramses II.

72. Dans tout le temple d'Ouadi es Seboua, de nombreuses peintures chrétiennes indiquent la transformation de l'édifice pharaonique en église. On voit ici un archange recouvrant une partie du protocole de Ramsès II.

73. The dromos of the temple at Wadi es Sebui, dedicated to Amon by Rameses II. This is the only sanctuary in Nubia which still has its sacred avenue, lined by statues of sphinxes, leading to the first pylon. The temple is a hemispeos; parts of it—the sphinx-lined dromos, the first pylon, the forecourt and the pillared chamber—are consequently in the open air. The remainder of the temple, which comprises a huge pronaos with its treasure chambers and sanctuary, is hewn out of the rock. This part could be cut out and set up again in one of the oases of the Western Desert. The reliefs here are very beautiful and their polychromatic colouring still survives. The open-air part of the temple is in a bad state of preservation and its component parts can not all be taken away.

73. Dromos du temple que Ramsès II consacra au dieu Amon, à Ouadi es Seboua. C'est le seul sanctuaire de Nubie qui conserve son allée d'accès vers le premier pylône, bordée de statues de sphinx. Le temple est un hémispéos; il possède donc une partie en plein air: dromos, premier pylône, cour et salle hypostyle. Sa seconde partie est creusée dans le rocher et constituée par un vaste pronaos accompagné de salles du trésor et d'un sanctuaire. Cette dernière partie pourra être extraite du rocher et replacée dans une des oasis du désert occidental. Les reliefs sont fort beaux et encore polychromes. La partie en plein air est en très mauvais état et ses éléments ne pourront pas tous être transportés.



of foreign excavation on its territory. Mention may be made in this connexion of the excavations at Abu Roach, and of the fine collection of objects relating to the first and second dynasties and to the Old Kingdom by which the Leyden Museum has been enriched. The Egyptian Antiquities Service is to be congratulated on this return to a liberal policy, which will undoubtedly stimulate interest in egyptological studies and research throughout the world. Mention should also be made of other very praiseworthy and long awaited measures taken by the UAR Government for the organization of Egyptian art exhibitions abroad.

Safeguarding Nubian antiquities is a cause that appeals to the idealism and generosity of the entire world and to the elect of all classes and age groups (I shall never forget that the first subscriber was a 12-year-old girl from Tournus in Burgundy, who wished to empty her money-box so that the beautiful temple at Abu Simbel should not disappear). It will undoubtedly result in a revival of egyptological studies, an increase in our knowledge of the subject, and a considerable enrichment of museums throughout the world.

But there will be something even more touching and sublime than this immense harvest of artistic and historical treasures, for we shall see the men of today, from all four quarters of the globe, standing shoulder to shoulder in the fight for the preservation of this mute testimony, whether on a heroic or a modest scale, of what the men of long ago created for the enrichment of that universal patrimony of which we must all be the intelligent custodians. And by their co-ordinated, beneficent, and indeed pacific efforts, they will save these relics from oblivion.

[Translated from French]

Le plus grand musée de plein air du monde est à la veille de disparaître

par CHRISTIANE DESROCHES-
NOBLECOURT

QUI, dans le monde des musées, pourrait, sans être bouleversé, admettre un tel drame, l'annonce d'une pareille catastrophe? Plus de vingt-cinq temples et chapelles sont menacés, condamnés, en Nubie égyptienne et soudanaise! Des centaines de chantiers de fouilles non encore prospectées risquent de disparaître sans qu'on ait eu le temps d'y accomplir toutes les recherches; des nécropoles, des cités seront englouties avant de pouvoir livrer des vestiges, des objets d'art propres à illustrer plus de quatre mille ans d'histoire, d'une histoire aux multiples faces!

Le plus grand musée du monde, qui a pour galerie unique et immense (fig. 60, 61) le Nil nubien aux douces courbes, est constitué par la répartition presque régulière de majestueux ou charmants sanctuaires, au riche contenu artistique et historique, dont tout un ensemble d'éléments annexes complète les enseignements prodigieux.

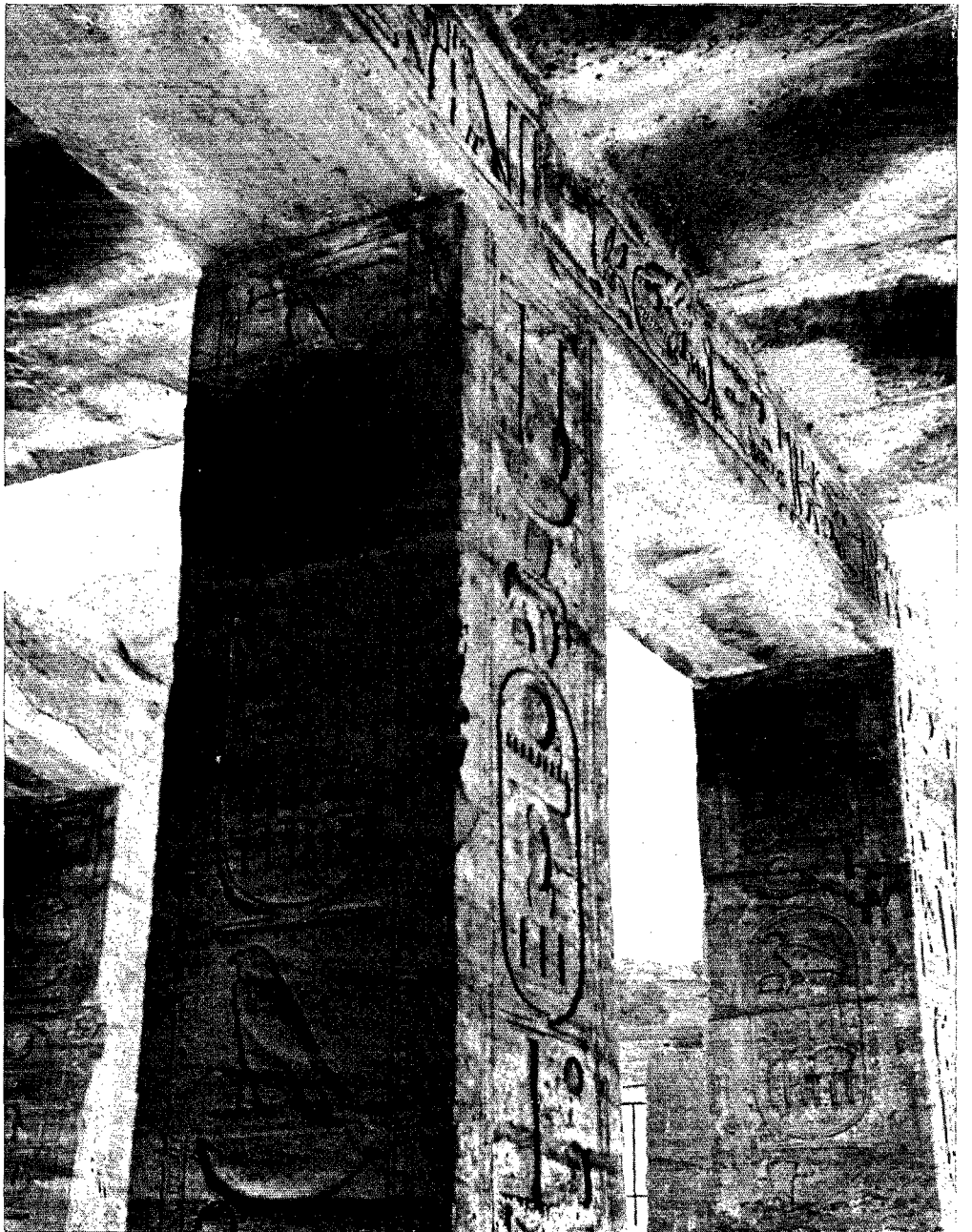
La nature et l'homme se sont concertés en aménageant cet extraordinaire musée pour que chacun de ses étages présente les monuments et les objets d'une époque! Bien sûr, les fouilles en profondeur ont livré et livreront certainement encore une récolte abondante et imprévue de vestiges des périodes les plus diverses en accord avec la logique des stratifications archéologiques: ce qui est le plus récent sera le plus près du sol et, si l'on fouille les couches inférieures, on a des chances d'accéder à des établissements et à des nécropoles antérieurs.

Aussi la visite de ce pays éloigné a-t-elle été préparée par un muséologue audacieux et génial. On accède au grand Sanctuaire des Sanctuaires par une porte, comme dans tout musée: cette porte est le seul élément que les hommes de nos jours ont ajouté aux créations des hommes d'autrefois: c'est le barrage d'Assouan, à la première cataracte. Deux fois surélevé au cours du premier quart de notre siècle, il matérialise le passage d'un monde où la vie est riante, exubérante, et que l'on s'efforce sans cesse d'améliorer, de transformer — le monde des vivants en un mot — au monde de la contemplation dans le prodigieux silence d'un temps lumineux qui aurait suspendu son cours.

L'hiver, les eaux de retenue du barrage actuel atteignent 120 mètres au-dessus du niveau de la mer. Seuls les monuments situés au-dessus de cette cote sont exposés et visibles, dans un cadre tragique, avec une mise en scène romantique et exaltante. Tout ce qui a été érigé sur les berges antiques immédiates est caché par le flot; on en devine la présence par les sommets de pylônes convertis en étranges doubles banquettes qui rompent çà et là le courant du fleuve. Mais, comme tout musée qui offre à ses visiteurs diurnes ou nocturnes la possibilité d'étudier l'ensemble de ses œuvres ou un choix mis en valeur par un éclairage spécialement étudié, la Nubie propose une visite complète, durant l'été, à ceux qui, pour tout voir, ont préféré sacrifier à l'extrême chaleur le confort et le repos. En effet, lorsque, fin juillet, l'inondation atteint les frontières de l'Égypte, et qu'après le Nil vert, le Génie rouge, teinté par des alluvions ferrugineuses en provenance de l'Abyssinie, apparaît, les vannes du barrage d'Assouan sont ouvertes et les eaux coulent à l'emplacement du lit du fleuve au temps de la Nubie pharaonique. Les temples qui, depuis un demi-siècle, sont engloutis périodiquement réapparaissent alors pour dix semaines, remarquablement conservés, tels que, pour leur permettre d'affronter leur tragique destin, le grand Maspero les avait préparés, consolidés, remontés, soignés, faute de pouvoir leur épargner cette descente dans l'abîme. C'est à ce moment que l'on constate, en Nubie égyptienne, sur toute la longueur de la province remise en valeur par la pénétration grecque et qu'on appelait le Dodécaschène (soit 120 km, le schène valant 10 km), la présence des temples gréco-romains qui constituent le rez-de-chaussée du musée. Presque tous sont reconstruits par les Ptolémées et les empereurs romains sur les arasements de fondations religieuses dues aux pharaons du Nouvel Empire: ainsi se succèdent Debod, Kertassi (fig. 62), Taffeh, Kalabsha majestueux, imposant (fig. 63, 64); Dendour (fig. 65), Dakka (fig. 67) d'une élégante sobriété, s'inscrivant dans un paysage élargi, isolé au bord d'une étrange plaine de boue; enfin Maharraqa. Mais le joyau de tous ces sanctuaires est l'ensemble de Philae

74. A colossus inside the temple of Gerf Hussein. This sanctuary, also built by Rameses II, is situated at the top of a cliff between two wadis running from west to east and might well have inspired profound terror in any who ventured to doubt the power of the Egyptian Empire. Nevertheless, these awe-inspiring sculptures were possibly not conceived for that purpose alone; they were probably the work of local artists commissioned by a master-sculptor in the metropolis. The temple, which is hewn out of the rock, cannot be preserved *in situ*, but its treasures will be taken away and will thus continue to be available as a source of instruction, in the various museums in which they find shelter; they are of exceptional interest. It is worth noting that the reliefs on the walls are superior in quality to those modelled in the round.

74. Colosse intérieur du temple de Gerf Hussein. Ce sanctuaire, bâti également sur l'ordre de Ramsès II, en haut d'une falaise située entre deux ouadi venant de l'ouest, était de nature à inspirer une profonde terreur à ceux qui auraient douté de la puissance de l'Empire égyptien. Cependant, ses sculptures en relief, si effrayantes, n'ont peut-être pas été conçues à cette seule fin; très probablement, il faut y voir aussi l'œuvre de sculpteurs régionaux qui travaillaient sous les ordres d'un maître d'œuvres métropolitain. Le temple, creusé dans le rocher, ne pourra pas davantage être sauvé sur place. Ses éléments seront détachés et c'est dans les différents musées qui les recevront qu'on pourra continuer à en tirer des enseignements. Leur intérêt est exceptionnel. A cet égard, il faut noter également que les reliefs qui couvrent les murs sont d'une qualité beaucoup plus attrayante que celle des rondes-bosses.



75. Interior view of the small temple at Amada. The pillars bear inscriptions and monumental hieroglyphics representing the ceremonial of the Pharaoh and the name and forenames of Thutmose IV, one of the founders of the temple, invoking the protection of the goddesses Satet and Isis and the god Horus of Aniba.

75. Intérieur du petit temple d'Amada. Les piliers ornés d'inscriptions, hiéroglyphes monumentaux, donnent ici le protocole du pharaon, les noms et prénoms de Thoutmosis IV, l'un des fondateurs du temple, se recommandant des déesses Saht, Isis et du dieu Horus d'Aniba.



76. At a point above the Second Cataract in the Sudan, the Nile becomes very narrow; it was this magnificent site that was chosen by the Egyptians of the Middle Kingdom for the construction of a rampart buttressed by two fortresses, one at Semna and the other at Kumma, which are still visible today. There, from the time of the Middle Kingdom onwards, Pharaoh's armies kept vigilant guard against raiders from the south; a customs post was also established at this spot. Two small temples were built there under the New Kingdom, and parts of their walls and some of their reliefs still survive. The government of the Sudanese Republic is taking steps to remove the relics to protect them from the waters; here again, however, the ruins of the two fortresses are doomed to disappear.

76. Le Nil devient très étroit au Soudan, en amont de la deuxième cataracte, à un endroit grandiose que les Égyptiens du Moyen Empire avaient choisi pour y élever un rempart muni de deux forteresses, Semna et Kumma, encore visibles de nos jours. Dès le Moyen Empire, les armées de Pharaon y montaient une garde vigilante contre les incursions venant du Sud et un poste de douane y était installé. Sous le Nouvel Empire, deux petits temples y furent reconstruits : une partie de leurs murs et de leurs reliefs subsistent. Le gouvernement de la République du Soudan se dispose à déménager les vestiges pour les mettre à l'abri des eaux ; mais, là encore, les ruines des deux forteresses sont condamnées à disparaître.

protégé par les îles rocheuses, gardiennes vigilantes de la première cataracte. La "Perle de l'Égypte" surgit, réellement irisée, des eaux qui l'ont submergée durant neuf mois (fig. 66). C'est le domaine de la déesse-mère Isis, si puissante, à la fin du long cycle des Pharaons, qu'elle supplanta le prestigieux Osiris et draina dans son escorte tous les fidèles de l'antique religion. L'île de la déesse est un jardin de sanctuaires matérialisant, chacun à une place déterminée, un véritable cosmos grâce auquel le monde pourrait continuer à vivre et à se survivre.

Maintenant le visiteur aborde le premier étage de l'exposition : il y découvre une atmosphère différente, celle qu'ont créée les grands bâtisseurs du Nouvel Empire. Presque tous les temples sont creusés plus haut dans les falaises de grès et c'est à cela qu'on doit de les voir encore de nos jours, puisque les eaux de retenue du barrage actuel ne les ont pas atteints jusqu'ici. Une grâce nouvelle les habite — c'est un peu comme si l'on quittait la pure théologie pour aborder les représentants vivants de la lointaine divinité à laquelle tout semblait sacrifié dans les temples tardifs. Aux charmantes formes des dieux se mêlent les nobles et exaltantes silhouettes des grands pharaons, dans un contexte de vie presque journalière : l'histoire des bouillants dynastes animait irrésistiblement les parois sacrées, alors que, plus tard, les derniers seigneurs d'une Égypte conquise ne pouvaient guère imposer plus qu'une pensée religieuse très secrète. Le charmant temple de Bet-el-Ouali accueille les pèlerins en haut de la falaise de Kalabsha ; ses reliefs sont parmi les plus purs que la Nubie conserve au sein de ses rochers.

77. The remains of a huge pharaonic fortress recently discovered at Buhen in the Sudan near the Second Cataract. The ruins of unbaked brick now laid bare reveal two main stages in construction, one going back to the Middle Kingdom and the other to the New. Detailed studies and surveys have been made of this sensational monument, before it too, alas, like all the unbaked brick buildings of both Egyptian and Sudanese Nubia, is left to perish in a watery grave. The rise in water-levels, on two occasions, consequent on the enlargement of the Aswan Dam has already resulted in the disappearance of several pharaonic fortresses.

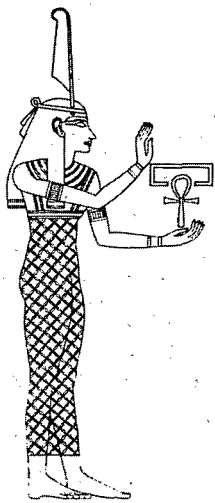
77. Vestiges de l'immense forteresse pharaonique découverte récemment dans les parages de la seconde cataracte du Nil au Soudan, à Buhen. Les ruines de briques en terre crue mises au jour ont révélé deux étapes principales de la construction: au Moyen Empire, puis au Nouvel Empire. Après les relevés minutieux et l'étude de ce sensationnel monument, il faudra malheureusement abandonner le site qui sera submergé par les eaux... C'est le sort de toutes les constructions de briques en terre crue, aussi bien en Nubie égyptienne qu'en Nubie soudanaise. Plusieurs forteresses pharaoniques ont déjà été ainsi noyées par les eaux, dont le niveau a été surélevé deux fois en Nubie égyptienne, en raison de l'agrandissement de l'actuel barrage d'Assouan.



Ce sont des spéos, tels ceux de Bet el Ouali, ou les célèbres sanctuaires d'Abou Simbel (fig. 68), sans oublier les petites grottes d'Ellesyia (fig. 69) et d'Ibrim, ni les chapelles d'Abou Oda (fig. 70 a, b), et de Gebel Chams... ou bien encore, des hémispéos: un péristyle, une terrasse, un dromos conduisant à des pylônes et parfois à une hypostyle bâtie, aboutissant enfin à un sanctuaire taillé dans le rocher, comme à Ouadi es Seboua (fig. 71-73).

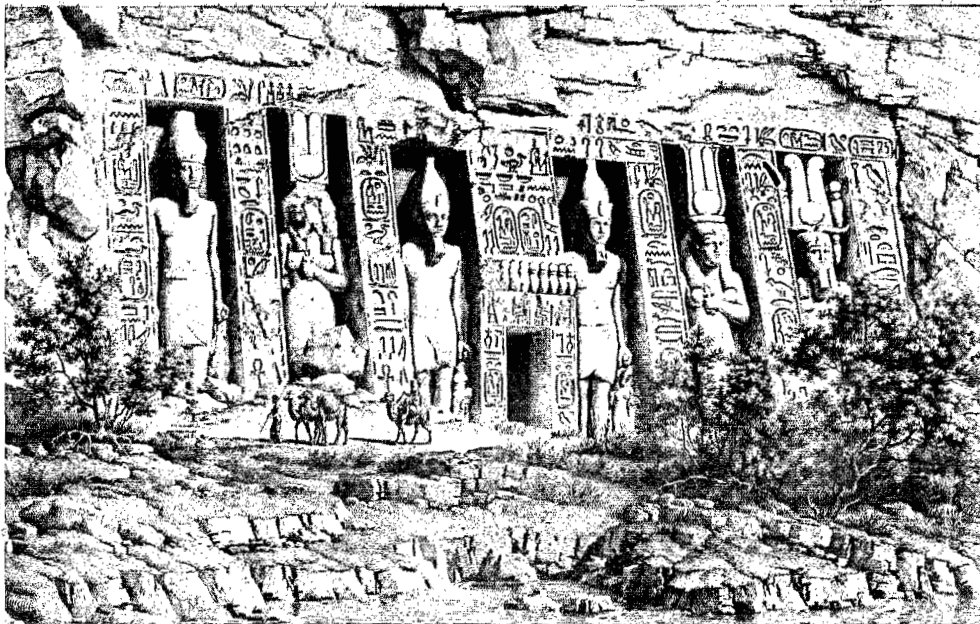
Ramsès II, le grand bâtisseur, a mis tous ses soins à consacrer en Nubie cinq sanctuaires principaux où se mêlent deux styles, l'un fait de grâce et de charme, sans que le colossal en soit tout à fait exclu, l'autre, en revanche, lourd et parfois effrayant: il faut très vraisemblablement y voir une marque du style nubien propre, qui aboutit à l'époque méroïtique, aux massives et presque monstrueuses images royales. Ainsi l'on pourrait dire que le temple le plus typiquement nubien est celui de Gerf Hussein (fig. 74). Si l'on remonte un peu dans le temps et qu'on s'arrête aux sanctuaires de la xviii^e dynastie, alors ce ne sont plus des spéos, mais de charmants petits temples érigés à l'air libre, sur des assises de grès détachées des carrières nubiennes: Amada (fig. 75), où les reliefs, d'une extrême pureté, voisinent avec la célèbre inscription d'Aménophis II; Buhen, à la seconde cataracte, évoque le style qu'un de ses fondateurs, la reine Hatchepsout, imposa dans chacun de ses monuments et qu'on retrouve aussi dans les chapelles des forteresses de Semna et de Kumma, au Soudan, alors que les vestiges du sanctuaire d'Aksha montrent des reliefs ramessides.

L'ultime visite est pour les sommets, où s'annonce une autre époque inattendue: celle de la Nubie médiévale. Les villes fortifiées, les forteresses situées sur les éperons rocheux ont été, certes, pour la plupart occupées dès le début du III^e millénaire avant J. C. et, plus on pénètre vers le sud, plus on retrouve de vestiges des établissements pharaoniques de haute époque; c'est le cas de Semna (fig. 76) et de Kumma, orgueilleusement campées sur des rochers qui gardent le passage contre les invasions du sud, comme nous l'apprennent les célèbres inscriptions conservées au Musée de Berlin, ou de la forteresse de Mirgissa ou encore celle, aussi majestueuse et récemment retrouvée, de Buhen (fig. 77). Les villes de la Nubie chrétienne sont entourées par les murs de pierre qui protégeaient les Nobades chrétiens contre les incursions des terribles et barbares Blemnyes, pillards et belliqueux, derniers zéloteurs des cultes païens. Cependant, ce ne sont pas là les seules traces de la Nubie chrétienne: un grand nombre des sanctuaires qui jalonnent les rives ont été transformés en églises, leurs reliefs ont été recouverts d'une boue blanchie qui a reçu de nouvelles



78. The goddess Maat, symbolizing accuracy and balance, adopted by the Cairo Centre as its emblem.

78. La déesse Maat, qui symbolise l'exactitude et l'équilibre, a été choisie pour emblème par le Centre du Caire.



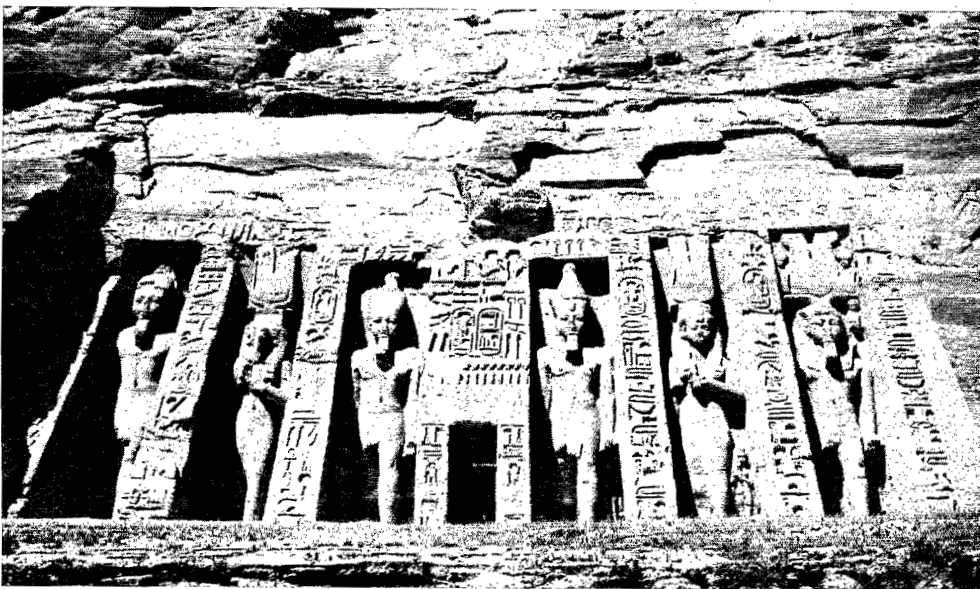
79 a, b, c. The stages of a scientific survey / Les étapes d'un relevé scientifique.

(a) A 19th-century engraving which gives an approximate idea of the partially cleared façade of the small temple at Abu Simbel. Some of the details are out of proportion: note, for example, the size of the dromedaries and men in the foreground, as compared with the façade itself, which is not more than 10 m high.

(a) Gravure du XIX^e siècle donnant une image approximative de la façade du petit temple d'Abou Simbel, encore incomplètement dégagé. On remarquera l'inexactitude des proportions (cf. notamment la taille des dromadaires et celle des hommes du premier plan, par rapport à la hauteur réelle de la façade, qui ne dépasse pas 10 mètres).

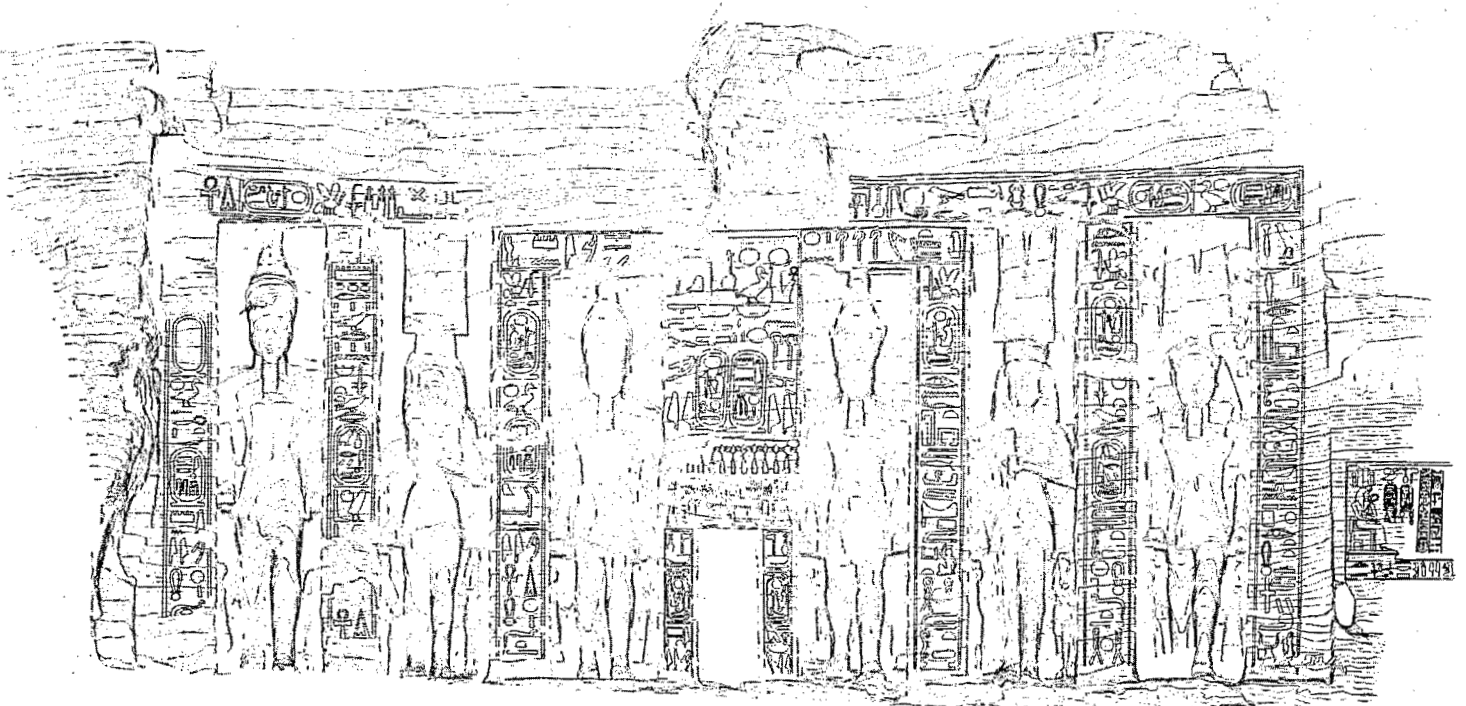
(b) A photograph of the same façade; because of the pronounced receding slope effect, it cannot be used to plot an accurate scale drawing.

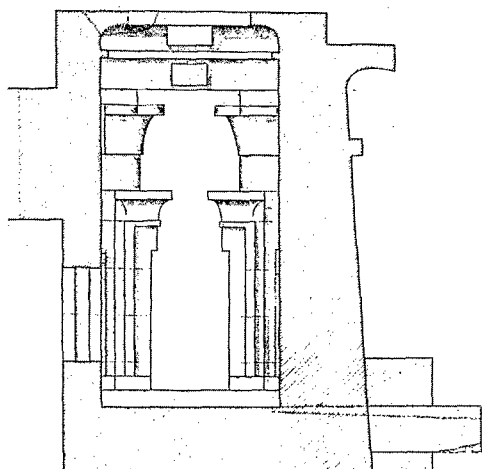
(b) Photographie de la même façade présentant un «fruit» prononcé qui interdit un calque exact, en raison de la déformation des plans.



(c) A photogrammetric reconstitution of the same façade using contour lines. The drawing shows how perspective distortion is corrected by this process. The contour lines enable an accurate drawing to be made showing the exact position of the sculptures and hieroglyphic inscriptions.

(c) Reconstitution de la même façade en courbes de niveau, par le procédé de la photogrammétrie. On peut voir comment ce procédé redresse les plans déformés par la perspective. Il est aisé, en partant des courbes de niveau, de donner un dessin exact des sculptures et des inscriptions hiéroglyphiques à leur emplacement précis.





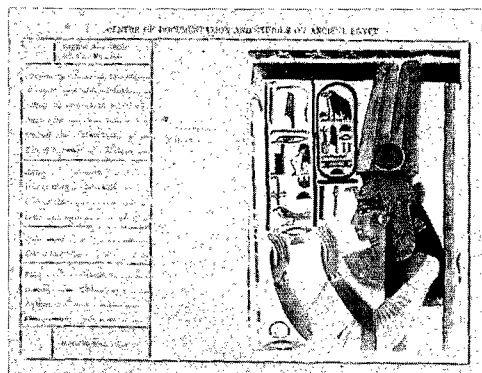
KALABSHA
"OUABIT.

COUPE C-D

0 1 2 3 m.

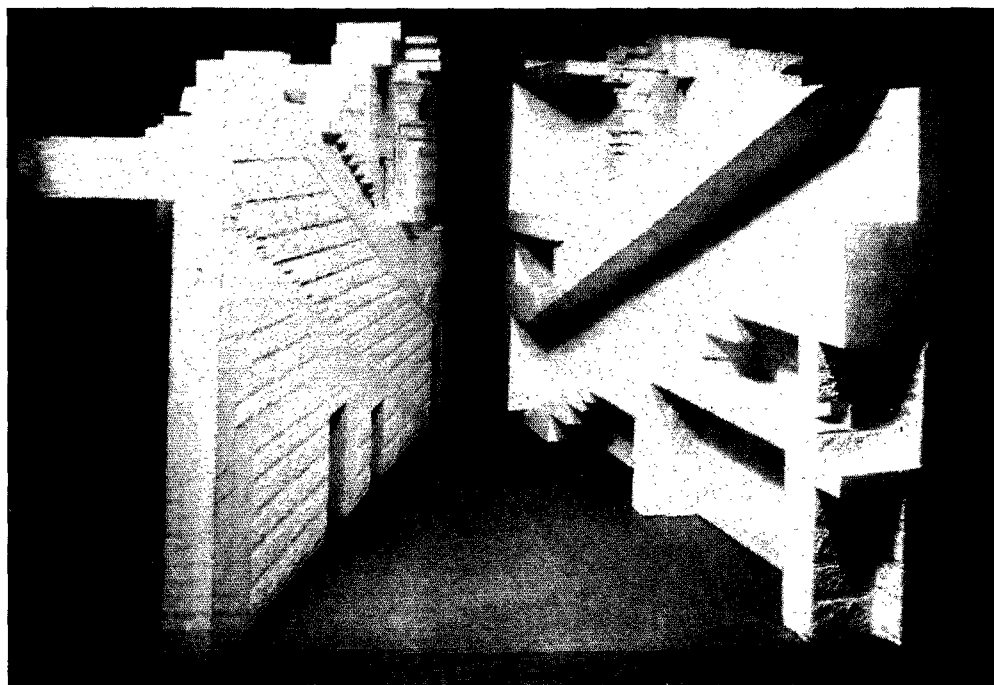
80 a, b. Model and cross-section of the small *ouabit* chamber near the terrace of the great temple at Kalabsha. With the help of architectural drawings, the modellers have made an accurate model showing clearly the methods used in the construction of the crypts and the interior staircase leading to two secret chapels. The model is in two halves which open up, thus facilitating a study of the methods of Graeco-Roman architects in Egypt.

80 a, b. Maquette de la petite pièce *ouabit* située vers la terrasse du grand temple de Kalabsha. À l'aide des relevés des architectes, les maquetistes ont établi un modèle exact qui fait comprendre la construction des cryptes et de l'escalier intérieur menant à deux chapelles secrètes. Les deux parties montées sur un dispositif et permettant l'ouverture facilitent l'étude de la technique des architectes gréco-romains d'Égypte.



81. A large photographic index card as used by the Documentation and Study Centre. (The dimensions of documents for distribution are 21 x 27 cm, i.e., copies of texts, archaeological descriptions, etc.) The architectural plans, when folded, are of the same dimensions. Descriptive data are listed on the left.

81. Grande fiche d'enregistrement photographique du Centre de documentation (les documents prêts pour la diffusion sont du format 21 x 27 : copies de textes, descriptions archéologiques, etc.). Les plans d'architectes sont calculés de telle sorte que, pliés, ils aient les mêmes dimensions. À gauche, rubriques descriptives.



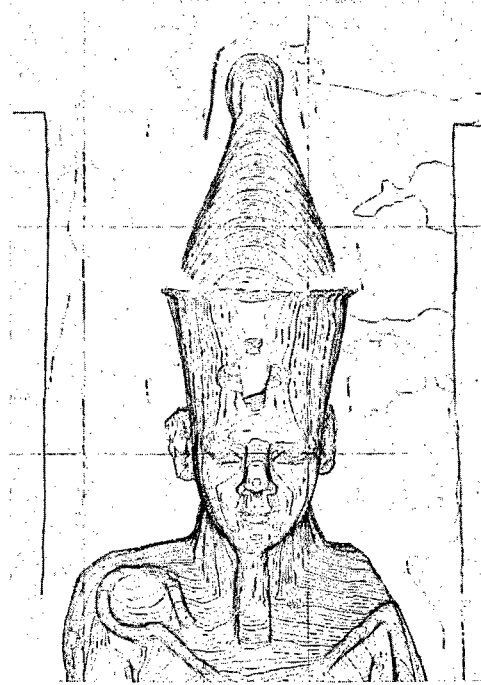
peintures et inscriptions (saints nimbés aux tuniques drapées, porteurs d'insignes, cavaliers majestueux, textes).

À l'arrière-plan, sur les terrasses, commence le "département" de la préhistoire où les "collections", pourrait-on dire, n'ont pas encore été étudiées pour l'exposition. En effet tout, ou presque, reste à faire pour repérer des vestiges à propos desquels les découvertes trop peu systématiques font espérer une moisson de témoignages du paléolithique et du néolithique. Mais ces vestiges sont annoncés par bien des découvertes sporadiques, *in situ*, et l'homme de la préhistoire en Nubie a laissé contre les parois rocheuses une multitude de gravures où l'on peut encore voir galoper les troupeaux d'animaux sauvages dont la vision familière lui avait inspiré de véritables compositions murales.

La construction, maintenant entreprise, du Sadd el Aali — ou Haut Barrage — doit entraîner la disparition irrémédiable de ce monde antique au bord duquel toute la vie nubienne, quoique presque entièrement paralysée depuis une quarantaine d'années, se maintenait vaillante que vaillante, soucieuse de prolonger des mœurs et des coutumes, et des formes architecturales quasi immuables depuis des millénaires. L'archéologie et l'ethnographie seraient menacées de perdre un patrimoine immense si le monde entier ne venait au secours de ces victimes d'un progrès dont rien ne semble pouvoir arrêter le cours.

Au moins la catastrophe est-elle prévue, ses étapes connues, et les hommes de bonne volonté, s'ils le veulent, n'assisteront pas impuissants ou cyniques à la répétition de ces calamités de l'histoire : on n'a pas pu éteindre l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie et Pompéi a disparu dans l'espace d'une nuit. Encore les laves ont-elles gardé sous leurs croûtes funestes tout ce monde qui nous est restitué miraculeusement... Mais, en Nubie, tout est condamné à disparaître sous un immense flot. Depuis que le barrage actuel d'Assouan a été surélevé pour la seconde fois (1929-1934), les eaux atteignent 120 mètres au-dessus du niveau de la mer pendant presque toute l'année. Ainsi les temples gréco-romains qui ornent les rives immédiates, à commencer par le prestigieux sanctuaire de Philae, demeurent depuis, près de neuf mois par an, dans l'abîme. On ne peut les voir que durant l'été, lorsque les vannes du barrage sont ouvertes et que les eaux recouvrent toute l'Égypte en aval de la première cataracte.

Lorsque le Haut Barrage sera construit, *jamais* plus les eaux ne seront abaissées pour découvrir les sites et les temples. Le niveau le plus élevé atteint par le grand lac de retenue sera de 182 mètres ; il pourra descendre normalement jusqu'à 175 mètres. Exceptionnellement, si une série de crues particulièrement faibles l'exigeait, il pourrait atteindre 145 mètres, mais, même à ce niveau, tous les temples demeureront noyés. Il n'est pas question de les abandonner, d'autant que, si, parmi ceux qui subissent régulièrement l'inondation, certains peuvent encore résister



quelque temps, les deux sanctuaires d'Abou Simbel au grès malade fondraient littéralement dans les eaux qui, en quelques années, y déposeraient d'épais limons qui les étoufferaient de leur masse lourde et gluante. Le plus grand temple d'Abou Simbel est creusé à la cote 125 mètre.

Le travail de sauvegarde en prévision de la construction du Haut Barrage a, en réalité, commencé voilà cinq ans, au moment où était fondé en Égypte, avec l'aide de l'Unesco, le Centre de documentation et d'études sur l'histoire de l'art et de la civilisation de l'Égypte ancienne (fig. 78). Le centre a immédiatement entrepris le relevé de tous les monuments de la Nubie, y compris ceux qui avaient déjà fait l'objet d'études il y a quarante ans. Les techniques modernes ont évidemment permis une amélioration considérable de la documentation. Les équipes qui partent pour des missions de travaux en Nubie, longues missions d'hiver auprès des temples creusés dans la falaise et courtes missions d'été vers les sanctuaires qui émergent des eaux, comptent des experts de l'Unesco qui participent, en collaboration avec le conseiller de l'Organisation auprès du centre et les équipes égyptiennes du centre, à tous les travaux: relevés philologiques et archéologiques (fig. 79 a,b,c), ainsi que dessins, plans, coupes et élévations des architectes, maquettes (fig. 80 a,b) et photographies. Un laboratoire flottant climatisé, des bureaux, des chambres à coucher ont été aménagés sur une longue péniche; le matériel a presque entièrement été fourni par l'Unesco, qu'il s'agisse du chantier ou du vaste bâtiment moderne du centre au Caire. Dans cette maison de l'égyptologie, toute la documentation des temples est classée, étudiée, exploitée, et tous les éléments sont prêts à être diffusés et seront accessibles à tous (fig. 81). Grâce à l'Unesco, de nombreux égyptologues étrangers sont déjà venus participer à cette œuvre collective: Américains, Italiens, Français, Allemands, Autrichiens, Suisses, Anglais, Tchèques se sont succédé. C'étaient là les premières urgences et le travail se poursuit à un rythme qu'il faudra accélérer durant les trois années à venir, si l'on veut que tout soit enregistré avant la date limite. Mais l'Unesco a pu aussi faire bénéficier le centre d'un expert italien venu spécialement étudier et préparer le travail de dépose des peintures chrétiennes primitives qui, çà et là, recouvrent les reliefs pharaoniques des temples transformés tardivement en églises. Puis des aides bénévoles se sont joints aux équipes, et des essais de relevés photogrammétriques des monuments ont été offerts par la France dans l'hiver 1955-1956 afin de préparer la mise en route des archives de sécurité des monuments de la Nubie égyptienne (fig. 82 a-f).

Cela constitue la mise sur fiche, le catalogue que tout bon conservateur de musée doit entreprendre. Il doit le faire avec d'autant plus de soin que les objets, au cours d'un déménagement, peuvent subir des accidents; des pertes sont même à redouter. Ce travail est primordial, indispensable, et il doit être mené à bien sans restriction; mais ce n'est pas tout. Lorsqu'un musée menace de s'écrouler ou d'être la proie

82 a-f. Abu Simbel / Abou Simbel.

(a) One of two stereographic photographs of the north-west colossus in the first underground chamber at Abu Simbel.

(a) Une des deux photographies jumelées, prises par le procédé de la stéréophotographie, du colosse nord-ouest de la première salle souterraine d'Abou Simbel.

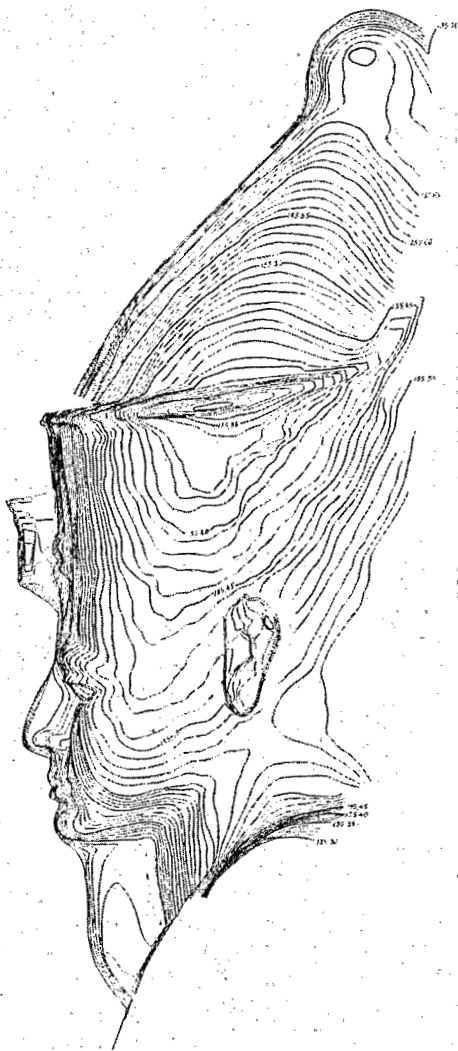
(b) Photogrammetric reproduction of the same colossus (a) by means of contour lines.

(b) Courbes de niveau du même colosse (a) fournies par l'appareil de restitution photogrammétrique.

(c) An archaeological drawing in which the raised and sunken parts of the sculptures are clearly indicated by contour lines.

(c) Dessin archéologique donnant les contours exacts des formes en relief du colosse et des sculptures en creux grâce aux courbes de niveau.

176
/ 177



(d) The object to be reconstituted in relief is stereophotographed from all sides. The contour lines are then fed into an automatic sculpturing apparatus, by means of which all the surfaces recorded are reproduced on a plaster block. In the background on the left, a stereoscope enabling the operator to check various details of the original twin photographs.

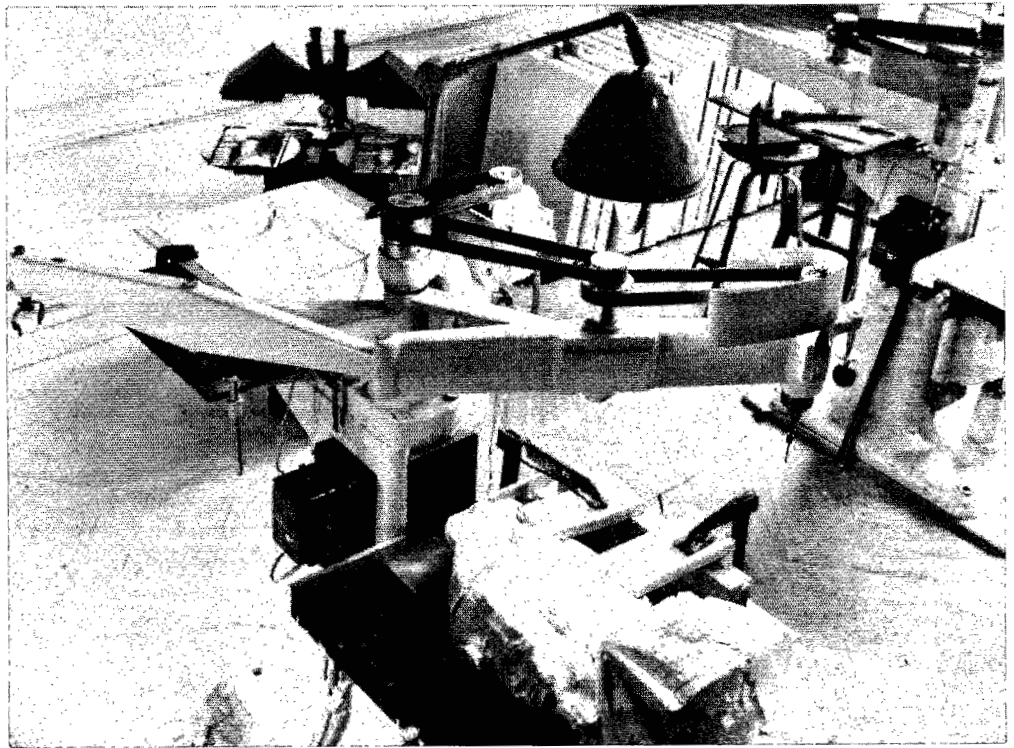
(d) L'objet dont on veut restituer le relief a été photographié par clichés jumelés de toutes ses faces. Les courbes de niveau sont, les unes après les autres, disposées ensuite dans un appareil destiné à sculpter automatiquement, d'après ces courbes de niveau, dans un bloc de plâtre, toutes les surfaces enregistrées. Dans le fond à gauche, un appareil de vues stéréoscopiques permet à l'opérateur de vérifier certains détails sur les photographies jumelées qui sont à l'origine du travail.

(e) A reconstitution of one of the profiles by means of contour lines.

(e) Restitution d'un des profils du colosse en courbes de niveau.

(f) Automatic reconstitution in plaster, by the pantographic process, of a relief recorded by means of contour lines.

(f) Reconstitution automatique dans un plâtre, par le procédé du pantographe, du relief enregistré en courbes de niveau.



d'un désastre, il faut le déménager et le réinstaller. C'est la raison pour laquelle le ministre égyptien de la culture, S.Exc. Saroïte Okacha, s'est spécialement penché sur ce problème. Alors le gouvernement de la République arabe unie (province d'Égypte), puis celui du Soudan, se sont adressés à l'Unesco pour lui demander de lancer dans le monde entier un appel en faveur de la participation de tous les pays à la sauvegarde de la Nubie antique, dont le territoire menacé s'étend sur 300 kilomètres en Égypte, et sur un peu moins de 200 au Soudan. Le 8 mars 1960, le Directeur général de l'Unesco, M. Veronese, s'adressait à toutes les nations du globe, et son appel trouvait un écho immédiat auprès du roi de Suède, président du Comité d'honneur, et suscitait une magistrale et bouleversante réponse d'André Malraux, représentant de la France dans ce même comité.* Mais, avant ce jour, le Directeur général et ses collaborateurs immédiats, au cours des deux dernières sessions (54^e et 55^e) du Conseil exécutif de l'Organisation avaient invité ce dernier à étudier les demandes formulées en faveur de la sauvegarde, et déjà pris des dispositions généreuses pour accélérer les préparatifs de l'immense sauvetage. Une réunion d'experts en Nubie, au début d'octobre 1959, avait été précédée de missions de techniciens, d'architectes, de géologues, de spécialistes des barrages, dont les études, ainsi que celles du Service des antiquités de l'Égypte et du Centre de documentation, ont servi, après

177
178

discussions, à présenter au Directeur général un rapport définitif sur l'action à entreprendre et sur son opportunité. Tous ont été unanimes à déclarer cette action urgente et indispensable.

Les points essentiels de la sauvegarde de notre immense musée de plein air concernent l'achèvement de la documentation; puis viennent les fouilles: les immenses réserves du musée, dont beaucoup sont encore inconnues. De nombreux sondages systématiques ont été effectués à deux reprises jusqu'à la cote de 120 mètres au-dessus du niveau de la mer, en Nubie égyptienne, mais aucune action coordonnée n'a été entreprise au Soudan. Il reste beaucoup à retrouver partout, et la coopération internationale est indispensable pour que les prospections essentielles soient faites à temps. Là encore, l'Unesco apporte l'aide essentielle pour la préparation. Elle assume les frais des prises de vues aériennes photographiques pour la constitution d'une immense carte photogrammétrique au 1/1 000 (37 mètres de haut) de la Nubie égyptienne. En ce qui concerne le Soudan, elle aide à la constitution de la carte, en envoyant sur son territoire un expert pendant un an. Cette carte permettra aux archéologues de posséder la configuration archéologique de la Nubie, guidera les sondages systématiques, et donnera la possibilité, sans préjudice

des fouilles que diverses missions étrangères entreprennent dès maintenant, d'établir un ordre de priorité pour les investigations ou sondages indispensables.

Le troisième point, de beaucoup le plus important, est, sans conteste, le sauvetage des monuments connus, jalons de la magnifique visite aux sites et sanctuaires de la Nubie. Les monuments bâtis par assises de pierre pourront être transportés, mais ceux qui sont en trop mauvais état devront être en partie abandonnés. Les monuments creusés dans la falaise pourront être extraits, détachés panneau par panneau. Enfin le chapitre certainement le plus fantastique de la sauvegarde, essentiel, il faut bien le dire, est: la préservation sur place des deux joyaux de la Nubie, Philae et Abou Simbel. L'Unesco assume, là encore, les frais des travaux préparatoires. Elle subventionne les missions d'experts qui vont étudier et mettre au point le démontage ou l'extraction ainsi que le déménagement des temples qui peuvent être déplacés, et chiffrer le coût des opérations. Puis, en collaboration avec le gouvernement de la République arabe unie, elle fait procéder aux études et plans, après sondages et travaux divers, pour établir le projet de contre-barrage destiné à protéger les deux temples d'Abou Simbel. La réunion d'experts s'était prononcée pour un barrage en terre et en rochement dont les deux appuis sur la montagne seraient distants de 700 mètres. Il engloberait les deux temples et ménagerait devant eux le paysage immédiat: arbres et miroirs d'eau. La pente, longue de 300 mètres, conduirait doucement des terrasses des temples au sommet du contre-barrage de protection qu'on pourrait aménager avec le plus grand souci de l'esthétique. Les temples seraient ainsi encore réservés dans leur cadre naturel, à l'extrémité de la presqu'île formée par la montagne dans laquelle ils ont été taillés. Certes, le soleil toucherait les façades des temples moins tôt que pendant des millénaires, mais c'est, de tous les projets présentés, celui qui paraît réunir le maximum de garanties.



83. A specimen of the reliefs of the temple at Derr offered in return for assistance granted; the inside wall of the temple dedicated to Rê-Harakhte by Rameses II. This is the celebrated scene showing Pharaoh at his coronation, standing before the sacred tree, *Iched*, on the fruit of which his names are inscribed by Thoth, scribe of the gods. Facing the king are the god Ptah and the goddess Sekhmet.

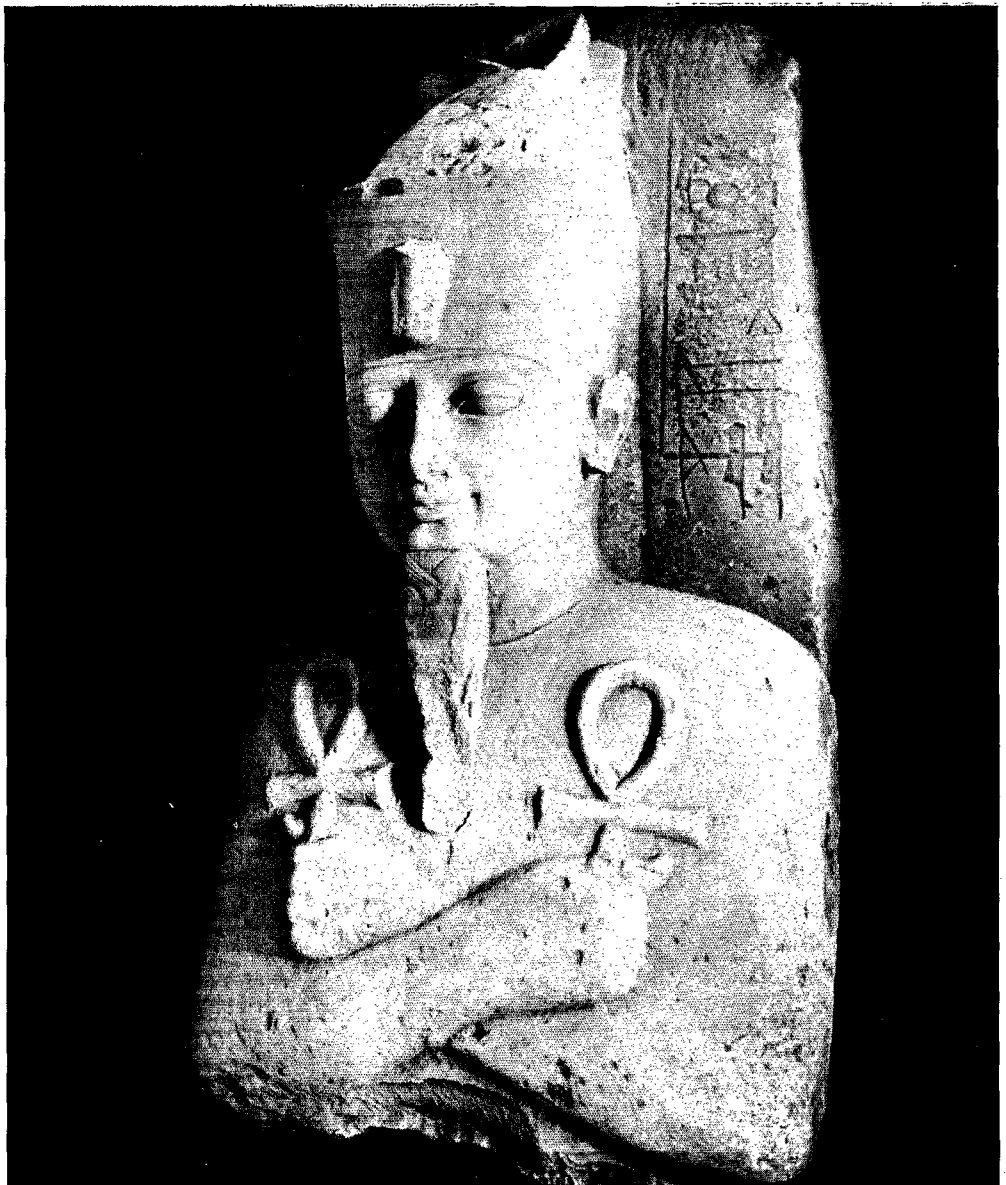
83. Un exemple des reliefs du temple de Derr offert en reconnaissance de l'aide étrangère. Paroi intérieure du temple dédié par Ramsès II à Rê Harakhte. C'est ici la scène célèbre du roi au cours de son intronisation, campé devant l'arbre sacré, *Iched*, sur les fruits duquel ses noms sont inscrits par Thot, scribe des dieux. Devant le roi, le dieu Ptah et la déesse Sekhmet.

* *Un devoir de solidarité internationale: la sauvegarde des monuments antiques de la Nubie.* Paris, Unesco, 1960. 32 p., 21 cm.

Campagne internationale pour la sauvegarde des monuments de la Nubie, ouverture solennelle le 8 mars 1960. Paris, Unesco, 1960. 16 p. (Envoi sur demande.)

84. Among the monuments and works of art the Government of UAR (Province of Egypt) is prepared to cede in return for foreign assistance, are a number of very fine specimens of sculptures and other objects of all periods: wooden statues of the Old Kingdom, alabaster objects from the step pyramid at Saqqara, offering tables of the Old Kingdom, statues of the Middle Kingdom including a large Osirian pillar of Sesostris I, and royal busts and heads of the New Kingdom. Notable examples are fragments of Osirian pillars representing Pharaoh Tuthmosis III, shown in this photograph, from the treasure store of the great temple at Karnak.

84. Dans le lot de monuments et d'objets que le gouvernement de la République arabe unie (province d'Égypte) tient à offrir pour remercier de l'aide mondiale qui lui est accordée, figurent ici de fort beaux exemples de sculptures et des objets de toutes les époques: statues en bois de l'Ancien Empire, albâtres de la pyramide à degrés de Sakkarah, tables d'offrande de l'Ancien Empire, statues du Moyen Empire, dont un grand pilier osiriaque de Sésostris I, des bustes et têtes royales du Nouvel Empire. Parmi ceux-ci, il faut citer des fragments de piliers osiriaques, représentant le roi Thoutmosis III et provenant des réserves du grand temple de Karnak.



Le cas de Philae est tout autre. Située entre le barrage actuel et le nouveau Haut Barrage, l'île et ses sanctuaires seraient hors des eaux durant le jour. Le niveau des eaux entre les deux barrages serait abaissé. Mais, chaque nuit, les turbines de l'ancien barrage qui devront fournir l'énergie électrique ne pourront fonctionner efficacement sans l'aide d'un plan d'eau assez élevé. Et l'eau remontera de plusieurs mètres contre les pylônes et les kiosques d'Isis. C'est le changement de régime imposé à la pierre qui pourrait être fatal aux monuments. Aussi faut-il, sans les extraire du cadre pour lequel ils ont été conçus et où ils jouent un rôle mythologique, les protéger sur place. Une série de petits murs doivent être édifiés pour relier les îles qui entourent Philae et qui aboutiraient ainsi à deux points de la rive.

Ces travaux colossaux, que les techniciens estiment réalisables, nécessiteront des fonds importants. On a parlé, pour le contre-barrage d'Abou Simbel, d'une somme approximative de 30 à 50 millions de dollars et pour Philae, de 5 à 6 millions. Mais ce qui paraît irréalisable pour une seule nation ne l'est plus pour les 82 nations représentées à l'Unesco. Les États, les fondations, les musées, les entreprises industrielles, les mécènes, les amoureux de l'art les plus humbles — nous en avons des exemples encourageants — ne resteront certainement pas indifférents à cet événement aussi émouvant que fantastique. Non seulement on sacrifierait ce pays de Nubie, mais on condamnerait du même coup ce qu'il a légué à l'histoire, si la solidarité internationale ne jouait pas. Mais nous sommes persuadés qu'aucun musée du monde ne demeurera insensible à l'appel du Directeur général de l'Unesco. Pourquoi prenons-nous des soins infinis pour protéger dans nos musées des vestiges souvent si délicats, pourquoi travaillons-nous sans cesse à enrichir nos collections afin d'élargir l'enseignement que nous pouvons donner grâce aux reliques chèrement



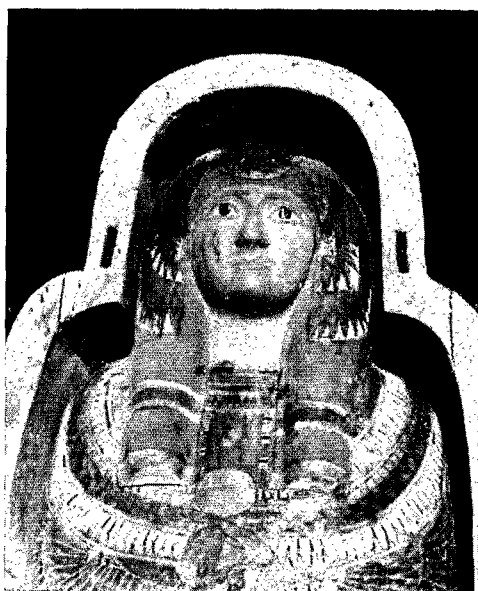
85. The celebrated temple, dedicated to Aton by the heretic Pharaoh Amenophis IV (Akhenaton), is famous for its wood and stone blocks decorated with extremely original reliefs, and fragments of large statuary, which are reminiscent in general form of the well known Osirian pillars. They are invaluable examples of the pre-Amarnian art to the creation of which this revolutionary Pharaoh devoted such zeal and originality. Four heads of Amenophis IV from these fragmentary statues (one of them with sufficient pieces to enable the statue to be reconstituted as far as the bottom of the bust) are among the offerings of the Egyptian Government.

85. Le fameux temple dédié à Aton par le roi hérétique Amenophis IV (Akhenaton) est célèbre par sa multitude de blocs ornés de reliefs très originaux, et de grandes statues fragmentaires évoquant, dans leur forme générale, les piliers osiriaques bien connus. Ce sont là des témoignages inestimables de l'art pré-amarnien, créé avec tant de force et d'originalité par le pharaon réformateur : quatre portraits d'Amenophis IV, provenant de ces statues fragmentaires, sont offerts par le gouvernement égyptien (l'un d'eux est entouré de tous les éléments permettant de reconstituer la statue jusqu'au bas du buste).

acquises et soustraites à la destruction, quelle conclusion logique sommes-nous en droit de tirer de nos efforts incessants pour préserver de l'anéantissement ces témoins prestigieux du passé qui nous font mieux comprendre qui nous sommes si, délibérément, nous assistons, étrangers et inactifs, à ce drame que les hommes du xx^e siècle peuvent et doivent ne pas avoir à se reprocher un jour prochain ? Bien sûr, ce n'est pas notre patrimoine direct, mais on a, bien des fois déjà, reconnu que c'est l'héritage commun de nos ancêtres que nous partageons avec l'humanité tout entière. Ne sommes-nous pas un peu les descendants lointains de l'ouvrier, de l'artisan, de l'architecte, du scribe et du prêtre qui œuvraient pour que le "troupeau de Dieu" tout entier suivit la longue route de l'incessant progrès ? Sans eux tous, la lumière qui vient de l'Orient n'aurait pas abordé, si riche, aux rives de notre Occident brumeux et rude.

Et puis, tout muséologue ressentira une joie profonde à savoir que la Nubie peut ne pas complètement disparaître. Si les monuments transportables sont érigés à nouveau, s'ils viennent embellir les deux oasis dont la création est projetée, l'une à la hauteur de Kalabsha, l'autre au niveau d'Abou Simbel, dans le désert libyque, irriguées par les eaux du grand bassin de retenue, la Nubie et son musée en plein air pourront survivre. Le nouveau musée ne présentera plus tout à fait le même aspect, mais les monuments seront conservés dans un cadre qui ne leur sera ni hostile, ni étranger. Pour le visiteur, deux stations le rappelleront en Nubie : quittant le lac, au niveau du tropique du Cancer, il pourra pénétrer, à une dizaine de kilomètres de là, dans l'oasis de Kalabsha. Les cultures et la vie nubienne reconstituées lui restitueront ce qu'il avait cru voir disparaître à jamais. Au niveau d'Abou Simbel, une oasis analogue regroupera autour d'autres cultures les sanctuaires

179
180



86. Included among the antiquities offered are a number of wooden sarcophagi, with their variegated colouring still intact, which date back to the end of the New Kingdom. Here we see the shell of the outer sarcophagus and the lid of the inner one that belonged once to a noble Theban lady called Tashbet. These objects were discovered in the tomb of the famous Kheruef who lived in the time of Amenophis III (eighteenth dynasty). Mention should also be made of antiquities of the late period, including specimens of Coptic architecture with some very original sculptures.

86. Parmi les antiquités offertes figurent des lots de sarcophages en bois encore recouverts de leur polychromie, remontant à la fin du Nouvel Empire. On voit ici la cuve du sarcophage extérieur et le couvercle du sarcophage intérieur ayant appartenu à une noble dame thébaine, nommée Tashbet. Ces objets furent découverts dans la tombe du célèbre Kherouef, qui vivait sous le règne d'Aménophis III pendant la XVIII^e dynastie. Il faut encore signaler les antiquités de basse époque, dont des éléments architecturaux coptes, montrant des sculptures très originales.

87. Colossal head of Amenophis II, in red granite from Karnak.

87. Tête colossale d'Aménophis II, granit rouge, provenant de Karnak.

déplacés de la région et, non loin de la presqu'île avancée, une immense colline artificielle, couverte de fleurs et d'arbres, gardera un des plus hauts lieux de l'histoire. Le gouvernement de la République soudanaise entend aussi déplacer les vestiges des quatre sanctuaires menacés par l'inondation redoutable.

Les deux gouvernements ont décidé d'offrir, aux institutions et à ceux qui subventionneraient les fouilles archéologiques, 50% des objets trouvés, à l'exclusion toutefois des "unica", comme le prévoit la Recommandation internationale sur les fouilles¹. Les musées du monde pourront donc bénéficier d'une situation qui ne s'était pas présentée depuis des années. Mais ce n'est pas tout: le gouvernement de la République arabe unie a décidé de rouvrir tous les chantiers de fouilles en Égypte et de donner accès aux nécropoles royales. A tous ceux qui contribueront à la sauvegarde de la Nubie, il sera accordé, pour les découvertes qui seront effectuées, parallèlement, au nord de la première cataracte, le même régime de partage.

De plus, l'Égypte a offert cinq de ses sanctuaires nubiens, en reconnaissance de l'aide étrangère. C'est ainsi que les gouvernements ou leurs mécènes pourront faire bénéficier leurs musées respectifs des temples de Debod, de Taffeh, de Dendour, d'Ellesyia et de Derr (fig. 83). Enfin, une liste d'objets, de monuments de toutes



sortes, de statues, a été dressée par le Service des antiquités de l'Égypte (fig. 84-87). Ce sont tous les éléments qui proviennent des réserves des chantiers de Guizeh, de Sakkarah, de Louqsor, de Karnak et d'Assouan, qui sont également offerts en reconnaissance de l'aide sollicitée. Non seulement ils sont dignes de compléter des collections existantes, mais ils constitueront certainement aussi les noyaux de collections égyptologiques dans des musées qui ne comptent pas encore d'antiquités pharaoniques. L'Égypte donne un peu d'elle-même pour sauver certains de ses trésors. Elle est, d'ailleurs, un si grand chantier de fouilles qu'elle peut le faire sans porter atteinte à l'homogénéité de ses collections nationales. Et elle est décidée à le faire, loyalement, lucidement. Elle a voulu récemment donner un exemple de sa nouvelle politique des partages archéologiques après des fouilles étrangères sur son territoire. Qu'on

songe par exemple aux fouilles d'Abou Roach et aux belles collections d'objets des deux premières dynasties et de l'Ancien Empire qui sont venues enrichir le Musée de Leyde! Il faut féliciter le Service des antiquités égyptiennes d'avoir ainsi établi une politique des fouilles libérale qui va certainement renouveler l'intérêt des études et des recherches égyptologiques dans le monde entier. Il convient de signaler une autre initiative fort louable — et attendue — du gouvernement de la République arabe unie concernant l'organisation à l'étranger d'expositions d'art égyptien.

Le sauvetage des antiquités de Nubie, qui fait appel à l'idéalisme et à la générosité du monde entier, aux élites de toutes les classes et de tout âge (je n'oublie pas que la première à souscrire a été une petite fille de Tournus, en Bourgogne, âgée de douze ans, qui a voulu vider sa tirelire pour que le beau temple d'Abou Simbel ne disparaisse pas) aura comme conséquences un incontestable renouveau des études égyptologiques, un accroissement certain des connaissances de cette civilisation lointaine et un enrichissement important de nos musées dans le monde entier.

Mais, au-delà de cette immense moisson d'art et d'histoire, il y aura encore plus émouvant, plus sublime aussi: on verra les hommes de notre siècle, venus de tous les pays du monde, se pencher fraternellement vers les témoins héroïques ou modestes de ce que les hommes d'autrefois avaient préparé pour enrichir le patrimoine universel, dont nous devons tous être les lucides conservateurs; par leur action bienfaisante, et enfin pacifique, ils arracheront ces reliques à la mort.

1. *Recommandation définissant les principes internationaux à appliquer en matière de fouilles archéologiques*, 1956. Paris, Unesco, 20 p., 27 cm (Quadrilingue: anglais, espagnol, français, russe); MUSEUM, vol. X (1957), p. 232.

180
181

The Museum of Man, Abidjan, Ivory Coast

The Institut français d'Afrique noire (IFAN), with its headquarters at Abidjan, the capital of the Ivory Coast Republic, has charge, on behalf of the government of that country, of one of the richest national ethnographic museums of West Africa.

The collections (approximately 25,000 items) now cram to overflowing the makeshift premises used for their display or storage.

The plans for a modern museum have been drawn up by J. L. Tournier, Director of IFAN in the Ivory Coast, with the assistance of the architect, Mr. Chomette (fig. 88).

A very large area all on one floor has been set aside for the public displays, while the services and laboratories are housed on 12 different floors.

This museum, a real Museum of Man

(Musée de l'Homme), will comprise, in addition to the museum proper, laboratories for all branches of humanistic study: physical anthropology, ethnography, archaeology, linguistics, musicology, psychology and psychotechnics, sociology and demography.

The financing of this institution is being studied.

IFAN

Le Musée de l'homme, Abidjan, Côte-d'Ivoire

L'Institut français d'Afrique noire (IFAN), installé à Abidjan, capitale de la République de la Côte-d'Ivoire, est responsable, pour le compte du gouvernement de ce pays, d'un des plus riches musées ethnographiques nationaux de l'Afrique occidentale.

Les collections (environ 25 000 pièces) font actuellement éclater les locaux de fortune où elles sont exposées et mises en réserve.

Les plans d'un musée moderne ont été établis par le directeur de l'IFAN en Côte-d'Ivoire, J. L. Tournier, avec le concours de l'architecte Chomette (fig. 88).

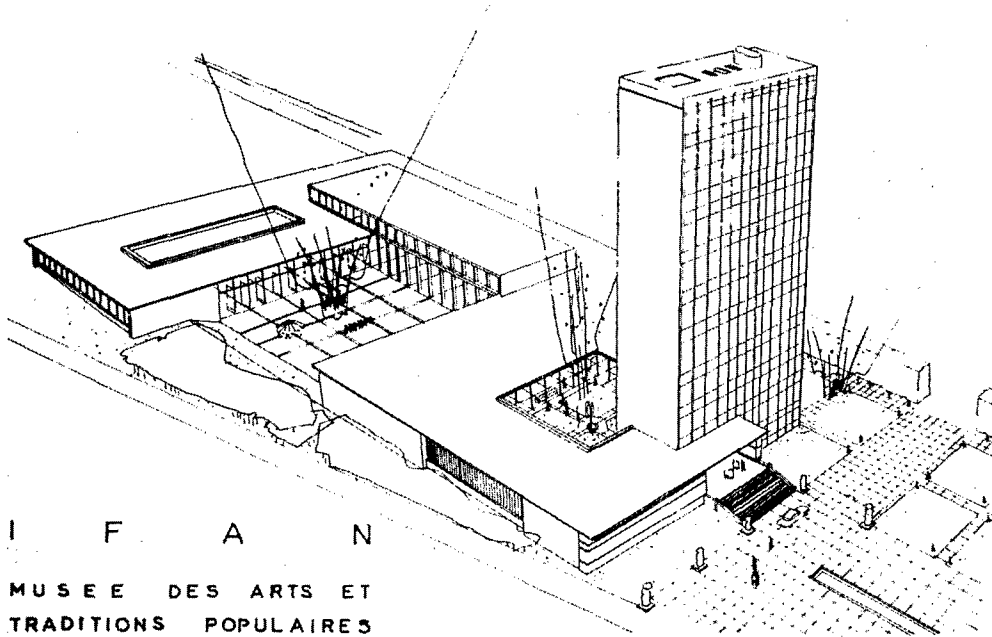
L'aire réservée au public est un vaste plan horizontal, alors que les services et laboratoires sont distribués dans un plan vertical (12 étages).

Ce musée, véritable Musée de l'homme, comportera, en plus de la partie muséale pro-

prement dite, des laboratoires pour toutes les disciplines relevant des sciences de l'homme: anthropologie physique, ethnographie, archéologie, linguistique, musicologie, psychologie et psychotechnique, sociologie, démographie.

Les moyens de financement de cet organisme sont à l'étude.

IFAN



I F A N
MUSEE DES ARTS ET
TRADITIONS POPULAIRES
HENRI CHOMETTE ARCHITECTE

The Pelota Museum

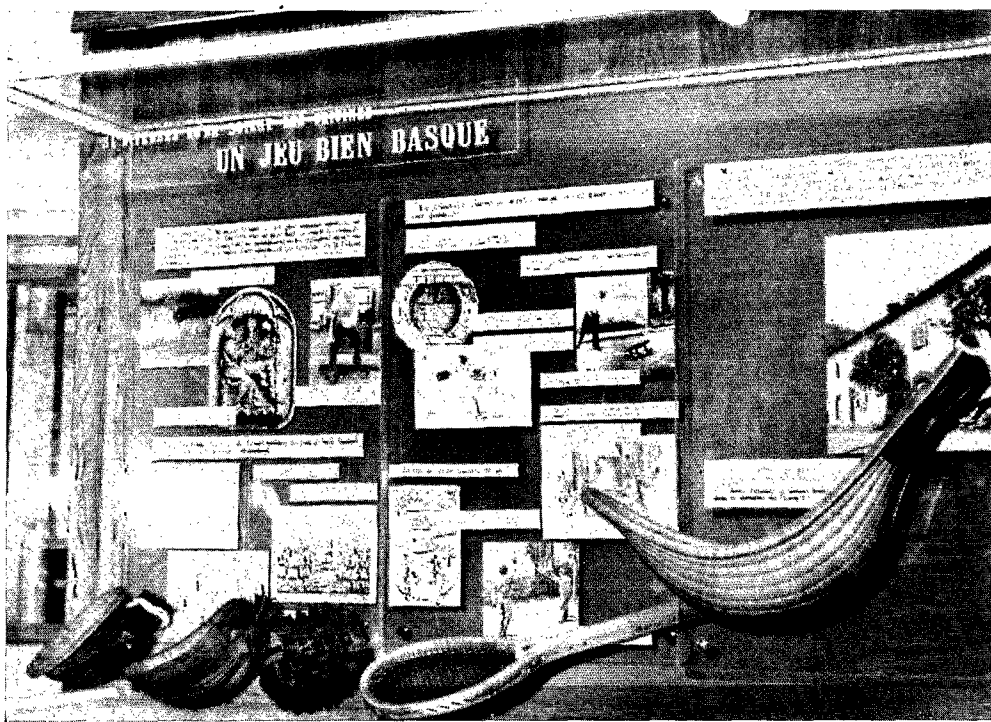
Basque Museum, Bayonne

The date of 23 September 1958 marked the inauguration of the large room devoted to pelota in the Basque Museum of Bayonne. The ceremony took place at the conclusion of the Olympic pelota tournament, held in France for the first time. This joint occasion was most happily timed, and gave particular prestige to the opening of the new Museum.

The only one of its kind in the world, the Pelota Museum consists of a very large collection of more than 1,600 items assembled over

tion, despite their interest-value; above all, it was necessary to avoid the appearance of an overstocked shop, however, attractive and spectacular such a formula might have been. Meticulous care was taken, therefore, in the arrangement of all the elements constituting the Museum. The reader will excuse the summary nature of the description which follows. Only an attentive visit could reveal the true physiognomy of the room.

Prominently placed at the entrance is a board displaying the general plan of the Museum.



a period of 35 years by Firmin Arramendy, a St. Jean-de-Luz businessman. To these have been added a number of documents which belonged to the Basque Museum and various objects from different sources, in particular from the National Museum of Folk Arts and Traditions in Paris.

The plans were drawn up by Mr. Jacques Barré, the distinguished designer and decorator, on the instructions of Mr. Georges Henri Rivière, curator of the National Museum of Folk Arts and Traditions, who inspired this innovation and gave it invaluable support. Mention should also be made of the expert assistance which the curator received in selecting and displaying the exhibits from the Committee of Wise Men, i.e., the veteran specialists of the game.

Those responsible for setting up the Museum have had recourse to the most up-to-date museological principles, and at the same time have shown scrupulous respect for local traditions. Since a museum display must not be too encumbered, it was not possible to install and exhibit all the specimens in the collec-

tion. Then follows the introductory showcase containing different exhibits showing the relationship of pelota to other games. Since pelota originated (in other forms) outside the Basque country, this comparison with similar games is one of some interest. Curious associations come to light as one studies the display showing the different ball games of the world (fig. 89). One photograph shows pelota in pre-Columbian Mexico, another the "soule" of Normandy, another shows men playing bilboquet, "shuttlecock with the battledore" and "pelota with the racquet" (15th century, made of wood), and yet another shows "choule picarde"; the same showcase has photographs of the pelota arm-guard, forerunner of the "balle au tambourin", still played in the Languedoc, the "tripot de courte paume" (indoor court game), the gauntlet, glove or ball-game of Flanders, the racket and the modern chistera.

The next five cases display, in chronological order, documents relating to the history of pelota. These items were selected for their ethnic and documentary value. Worthy of note are an extremely curious matsardia, two simple chisteras made between 1857 and 1860, a pasaka glove dating from 1875, a match-contract signed with Montevideo in 1888, in which it is stated that the players will be paid 400 francs per

month during their visit to the Uruguayan capital.

To give variety to the display, objects belonging to great champions have been grouped in the same cases: a gold and yellow sash, a red beret and a pelota ball, souvenirs of a famous match in which the great champion Chiquito de Eibar distinguished himself; a red sash belonging to the popular Otaharré, the Ramuntcho of Pierre Loti; a silver medal, the prize of a famous match won by Jean Larralde on 26 November 1893 on the fronton of Buenos Aires. . . . Chiquito de Cambo, Ataño III, Jean Urruty, have showcases to themselves. Other distinguished pelotaris are represented by photographs and various objects which belonged to them.

The most impressive showcase is undoubtedly that containing equipment for the four main games of pelota, brought to life by remarkable dummies fashioned by a Parisian artist from models we suggested to him (fig. 90).

These models were selected from a hundred or so snapshots taken during matches; the attitudes and gestures are absolutely authentic and each dummy recalls a well-known player; the ungloved pelotari is Gallastéguy, the athlete with the greatest sense of balance and incontestably the most imperturbable of all our players. Each is shown in a typical attitude, depicting a particular form of the game: the bare-handed game, the game with the leather glove, the chistera game and the game "a pala". Furthermore, with each dummy is the pelota ball, the glove or the chistera—shown in forms corresponding to their transformation over the years. In the same showcase we see a cast of a player's hand at the end of a match; and two "butoirs", a stone one from Garris and the other from Sare.

Two other showcases are planned, to demonstrate how the chistera, and the pelota ball are made. Opposite the large showcase with the dummies, boards will show the evolution of the courts on which pelota is played: covered and open-air walls and indoor courts. There is in fact a large variety of such courts, ranging from the single, simple village wall with its rough, uneven ground to the spectacular "place", with its high wall crowned with a coat of arms and its cemented area marked out in strictly geometrical lines.

Finally a large panel is to display the map, or rather the international atlas of pelota, with a chart of the numerous administrative bodies which direct and organize tournaments throughout the world.

To conclude a sketch which has been only too brief, it may be added that the Pelota Room is equipped for sound. A tape recorder operated by a switch is mounted in a small adjacent room; an attendant, or the visitor himself, may set the machine in motion. At the present time the recording, which lasts for three minutes, consists of extracts from a game of "rebot" recorded at St. Etienne de Baigorry: the marking of points, singing during the intervals and the background noise of the spectators. For this innovation we acknowledge the extremely valuable assistance given by Miss C. Marcel-Dubois of the Musée de l'Homme in Paris.

Huge store-rooms are being constructed in the attics of the Basque Museum, which have been completely renovated. Here there will be storage space for the objects from this very fine pelota collection which are not on exhibition.

JEAN ITHURRIAGUE

Le Musée de la pelote Musée basque, Bayonne

Le 23 septembre 1958 était inaugurée, au Musée basque de Bayonne, la grande salle consacrée à la pelote. La cérémonie s'est déroulée à l'issue même des Olympiades de ce jeu, qui s'étaient disputées pour la première fois en France. Rencontre heureuse, à coup sûr, car elle donnait un prestige singulier à la naissance du nouveau musée.

Unique au monde, il est constitué par une très importante collection de plus de mille six cents pièces, recueillies durant trente-cinq années par un commerçant de Saint-Jean-de-Luz, Firmin

s'imposent quand on contemple sur le même tableau les différents jeux de balle dans le monde (fig. 89). Une photographie représente la pelote dans le Mexique précolombien, une autre la "soule" normande, une autre des hommes jouant au bilboquet, au "volland avecque le pallet" et à la "pelote avecque la raquette" (bois du xv^e siècle), une autre la "choule" picarde; d'autres photographies, sous la même vitrine, rappellent le brassard de pelote, ancêtre de la balle au tambourin, encore pratiquée en Languedoc, le tripot de courte paume, le gan-

sans doute, le plus impassible de tous nos joueurs. Les mannequins représentent, et cela dans une attitude typique, chacun d'eux caractérisant un genre particulier: le jeu à main nue, le jeu avec le gant de cuir, le jeu de chistera, le jeu de pala. D'autre part, le mannequin est accompagné de son instrument — pelote, gant ou chistera — présenté sous des formes différentes correspondant à ses transformations dans le temps. Dans la même vitrine, on peut encore voir le moulage d'une main de joueur à la fin d'une partie; deux butoirs, l'un de pierre provenant de Garris, l'autre de Sarre.

Deux autres vitrines sont prévues, l'une consacrée à la fabrication du chistera, l'autre à celle de la pelote. Sur les panneaux, vis-à-vis de la grande vitrine des mannequins, seront représentés les emplacements des jeux, dans l'ordre de leur évolution: frontons couverts et découverts, trinquets. Il existe en effet une



Arramendy. A cette collection, il faut ajouter des documents qui appartenaient au Musée basque ainsi que divers objets provenant de sources diverses, en particulier du Musée national des arts et traditions populaires de Paris.

Les plans d'installation ont été établis par M. Jacques Barré, dessinateur-décorateur de grande classe, suivant les indications de M. Georges-Henri Rivière, conservateur du Musée national des arts et traditions populaires, qui a été à l'origine de cette création et l'a fait bénéficier d'un concours indispensable et inestimable. Il convient aussi de mentionner l'aide éclairée que le comité des Sages, c'est-à-dire des spécialistes chevronnés de la pelote, a apporté au conservateur pour choisir et disposer les éléments de l'exposition.

Les réalisateurs ont voulu appliquer les principes les plus modernes de la muséologie, tout en respectant scrupuleusement les traditions locales.

Les présentations muséographiques exigeant des allègements, il n'était pas possible d'installer et de présenter tous les objets de la collection, quel que fût leur intérêt; il fallait surtout éviter l'écueil d'une perspective de magasin, malgré l'attrait spectaculaire d'une telle formule. On a donc veillé avec le soin le plus minutieux à l'aménagement de toutes les parties qui composent le musée. En voici la structure, dont on voudra bien excuser la description sommaire. Seule une visite attentive de la salle peut en effet permettre d'en saisir le vrai visage.

Le visiteur se trouve, dès l'entrée, en présence d'un panneau où figure le plan d'ensemble du musée. Vient ensuite la vitrine d'accueil où ont été disposés divers objets qui montrent la parenté du jeu de la pelote avec d'autres jeux. La pelote a pris naissance ailleurs que dans le Pays basque, mais sous d'autres formes; aussi était-il intéressant de la confronter avec des jeux similaires. De curieux rapprochements

telet, le gant ou jeu de balle en Flandre, la raquette et le chistera moderne.

À la vitrine d'accueil succèdent cinq autres vitrines dans lesquelles ont été placés suivant un ordre chronologique des documents intéressants l'évolution historique de la pelote. Ces objets ont été choisis pour leur valeur ethnique et documentaire: On remarque un matsardia fort curieux, deux chisteras primitifs dont la fabrication se situe entre 1857 et 1860, un gant de Pasaka daté de 1875, un contrat de partie signé avec Montevideo en 1888, où il est précisé notamment que les joueurs toucheront 400 francs par mois, durant leur séjour dans la capitale de l'Uruguay. Pour varier la présentation, on a groupé entre les éléments, dans les mêmes vitrines, des objets appartenant à de grands champions. Une ceinture jaune et or, un béret rouge et une pelote, souvenirs d'une partie célèbre où se distingua le grand champion Chiquito de Eibar; une ceinture rouge appartenant au populaire Otharré, l'authentique Ramuncho de Pierre Loti; une médaille en argent, prix d'une partie fameuse gagnée par Jean Larralde au fronton de Buenos Aires, le 26 novembre 1893... Chiquito de Cambo a sa vitrine particulière ainsi qu'Atano III, Jean Urruty. D'autres athlètes qui furent des pelotaris prestigieux sont aussi représentés par des photographies et divers objets leur ayant appartenu.

La plus imposante des vitrines est, incontestablement, celle des accessoires des quatre principaux jeux de la pelote, animés par de remarquables mannequins qu'un artiste parisien a confectionnés sur les modèles que nous lui avons proposés (fig. 90).

Ces modèles ont été choisis parmi une centaine d'instantanés tirés pendant les parties: les attitudes, les gestes, tout est d'une authenticité absolue et chaque mannequin peut rappeler un joueur très connu; le pelotari à main nue est Gallastéguy, l'athlète le mieux équilibré et,

grande variété de terrains, depuis le simple mur uni du village avec son sol inégal et cabossé jusqu'à la "place" spectaculaire au fronton décoré d'un écusson avec son aire cimentée aux proportions rigoureusement géométriques.

Enfin, un dernier grand panneau est destiné à recevoir la carte, ou plutôt l'atlas international, de la pelote, avec l'indication figurée des nombreuses administrations qui dirigent et organisent les rencontres sportives dans le monde.

Pour terminer cette trop brève esquisse, nous dirons que la salle de la pelote est sonorisée. Un magnétophone à télécommande est placé dans un petit local attenant à la pièce; un gardien, ou même le visiteur, peut déclencher son fonctionnement, qui dure trois minutes. Pour l'instant, nous disposons d'extraits enregistrés d'une partie de "rebot" à Saint-Etienne de Baigorri; comptage des points, intermèdes chantés, sans oublier la vague rumeur du public. M^{lle} C. Marcel-Dubois, du Musée de l'homme, Paris, nous a apporté en ce domaine une aide extrêmement précieuse.

D'immenses réserves sont en voie d'aménagement dans les combles du Musée basque, entièrement refaits à neuf. Celles-ci pourront accueillir, entre autres, tous les objets de la belle collection du jeu de la pelote qui ne sont pas exposés.

JEAN ITHURRIAGUE

Museum of Fine Arts

Tours

After rearrangement of the *grand appartement* of the former Archbishop's Palace of Tours for the display of works of art and furniture of the period from Louis XIV to the French Revolution, and the rearrangement of a series of other rooms (see MUSEUM (1952), No. 2, pp. 142, 143), recent years have seen the completion of further work carried out with the intention of setting off to the best advantage this monumental historical building and the art collections of the town which it houses.

Wiring of the 20 first-floor rooms now makes

it possible for them to be opened in the evening during the tourist season. The lighting is adapted to the character of each room: strip lighting in the ceiling, hanging lights with opaque glass, cornice or footlight fittings in metal for the lighting system, which is incandescent or fluorescent, indirect, mixed or direct; only in two places has it been necessary to resort to the costly method of an "eye" mounted in the wall. In addition, several old chandeliers and candelabra so placed that they do not throw unfortunate reflections upon the pictures

have been provided with candle-shaped electrical fittings.

Thanks to electrification, school parties and visitors may if they wish visit the 4th-century cellars, carved out of the remains of the old Caesarodunum comprising fragments of columns and ornamental motifs and also of the significant inscription CIVITAS TURONOR(UM) LIB(ERA) (fig. 91).

Among the first-floor rooms rearranged since our article appeared in 1952 is the Louis XIII Gallery, which is in a strictly neutral architectural style. It might be possible to reinstall here, without risk of clashing with the setting, the enormous period fire-place of painted and gilded carved wood, which would dominate a suite of turned wooden chairs, tables converted into showcases, and paintings, including the cycle of the *Five Senses* inspired by the engravings of the Touraine artist Abraham Bosse. These pictures and furniture are set off against a background of yellow damask specially woven by an old Tours firm (fig. 92). Light colours are essential for the walls in this part of the building which faces north, and for this reason the adjoining room and, on the other side, the well of the staircase with its Louis XV railings have been painted in lime green.

In the north-east wing of the palace, the Gallery of the States, so-called in memory of the States General held here under Louis XI, Charles VIII and Louis XII, has been set aside for cultural gatherings and rearranged in such a way as to display to full advantage its fine neo-classical architecture. In place of the sculptures which crowded the floor and made circulation difficult (fig. 93), between its columns heroic and religious paintings of the 17th and 18th centuries are now displayed (we need only mention the names of Jouvenet and Restout to indicate their interest). In any other room of the museum, these pictures would look cumbersome and suffer a disadvantage through lack of proper viewing distance. The balance of the display is enhanced by an alternation of the pictures with Roman busts (fig. 94).

More daylight has been gained by reopening three large windows walled up for more than a hundred years and by the installation of glass panels in the large portal opening on the garden terrace, where it may be added in passing, an open-air exhibition of sculptures has already been held. Artificial lighting is provided by unobtrusive fittings under the architrave, and heating is by warm air circulating from a series of vents.

The need to avoid absorbing the light, which is not very strong here, and the wish to adopt a range of colours dear to the neo-classicists, led us to choose pale ochre for the background, a raw white for the columns, architraves and the Greek border frieze, the latter set off against a band of terracotta colour, a shade approaching that of Pompeiian red, in the axial niche, much to the advantage of the marble statue placed in it.

This gallery is used from time to time for temporary exhibitions, but not during the tourist season when its permanent monumental style should not be altered, whether or not this



pleases the well-meaning but incompetent critics who would force our hand. Since last summer, moreover, another gallery has been arranged for these displays on the second floor in a rectangular space containing five bays; daylight filtering through Venetian blinds enters from the southern end, while the northern end receives natural daylight, with additional lighting for the middle bay (fig. 95).

On the same floor, in addition to the five rooms already arranged in 1952, two new rooms have been opened, one of which is a new experiment in decoration with Pompeiiian red. Only three rooms still have to be redecorated on the second floor before, like the first floor, it can be regarded as fully restored.

The Musée de Tours will then set out to regain possession of its essential ground floor

and outbuildings, occupied since 1940 by the war-damaged Ecole Régionale des Beaux-Arts, the main part of whose new quarters has now been completed. It is our hope that funds will allow the Museum of Fine Arts of Tours to complete this last stage in its development; it will then rank high indeed among French provincial museums.

BORIS LOSSKY

Musée des beaux-arts

Tours

Après l'aménagement des salles du "grand appartement" de l'ancien archevêché de Tours en tant que réceptacle des œuvres d'art et des objets d'ameublement allant de l'époque de Louis XIV à la Révolution française, l'aménagement aussi d'une série d'autres salles (voir MUSEUM, 1952, n° 2, p. 142, 143), d'autres travaux visant à mettre en valeur le cadre monumental de ce bâtiment historique et les collections artistiques de la ville qu'il est appelé à héberger ont été réalisés au cours des dernières années.

L'électrification de l'ensemble des vingt salles du premier étage permet actuellement de les ouvrir le soir pendant la saison touristique. Le mode d'éclairage varie avec le caractère de chaque pièce: plafonniers en staff, suspensions en verre dépoli, corniches ou rampes en tôle pour la lumière, incandescente ou fluorescente, indirecte, mixte ou directe, avec recours, deux fois seulement, au procédé onéreux du rayon de l'"œil" encastré dans le mur. En outre, certains lustres et bras de lumière anciens sont garnis de corps éclairants affectant la forme de bougies, tant que cela ne provoque pas de trop désastreux reflets sur les tableaux.

Grâce à l'électrification les groupes scolaires et les visiteurs peuvent, sur demande, avoir accès aux sous-sols du IV^e siècle, maçonnés avec des débris de l'antique Caesarodunum, comportant des fragments de colonnes et de motifs ornementaux, ainsi que de la significative inscription CIVITAS TURONOR(UM) LIB(ERA) (fig. 97).

Revenant au premier étage, signalons, parmi les pièces aménagées, depuis notre notice de 1952, la salle Louis XIII, qui s'inscrit dans un espace architectural dépourvu de tout élément stylistique. C'est là que peut être remontée, sans risque de jurer avec le cadre, la volumineuse cheminée de l'époque en bois sculpté, peint et doré, dominant un ensemble de sièges en bois tourné, de tables transformées en vitrines et de peintures, parmi lesquelles le cycle des *Cinq sens* inspiré des estampes du Tourangeau Abraham Bosse. Ces tableaux et ces meubles se détachent du fond jaune des damas commandés à une vieille manufacture de Tours (fig. 92). Les teintes lumineuses pour les murs sont de rigueur dans cette partie septentrionale du bâtiment et c'est ainsi que la pièce voisine et, de l'autre côté, la cage de l'escalier aux rampes Louis XV, ont reçu un enduit de tilleul.

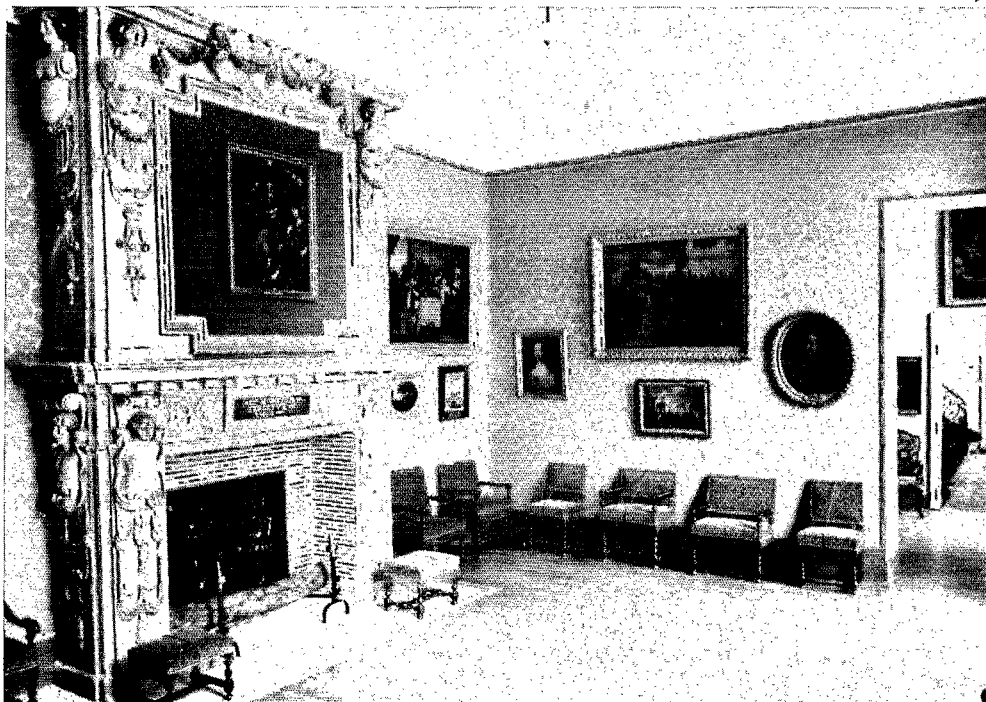
A l'extrémité nord-est du palais on a changé l'affectation de la salle des États, ainsi appelée en souvenir des États généraux qui se sont tenus en ce lieu sous Louis XI, Charles VIII et Louis XII, afin de profiter de l'espace pour organiser des manifestations culturelles et afin de mettre pleinement en valeur sa noble ordonnance néo-classique. Au lieu des sculptures qui en hérissaient le sol, rendant difficile la circulation (fig. 93), elle accueille dans ses entrecolonnes des peintures héroïques et religieuses des XVII^e et XVIII^e siècles (il nous suffira de citer les noms de Jouvenet et de Restout pour en faire entrevoir l'intérêt), qui, en toute autre salle du musée, paraîtraient encombrantes et désavantagées par le manque de recul. Afin de renforcer l'eurythmie, on a réalisé l'alternance de ces peintures avec les bustes romains (fig. 94).

Le jour afflue davantage du fait de la réouverture de trois grandes fenêtres murées depuis plus d'un siècle et de l'installation de vantaux vitrés dans le vaste portail ouvrant sur la terrasse du jardin qui, entre parenthèses, a déjà

reçu une exposition de sculptures en plein air. L'éclairage artificiel est assuré par de discrètes rampes sous l'architrave et le chauffage à air pulsé par une série de bouches de chaleur.

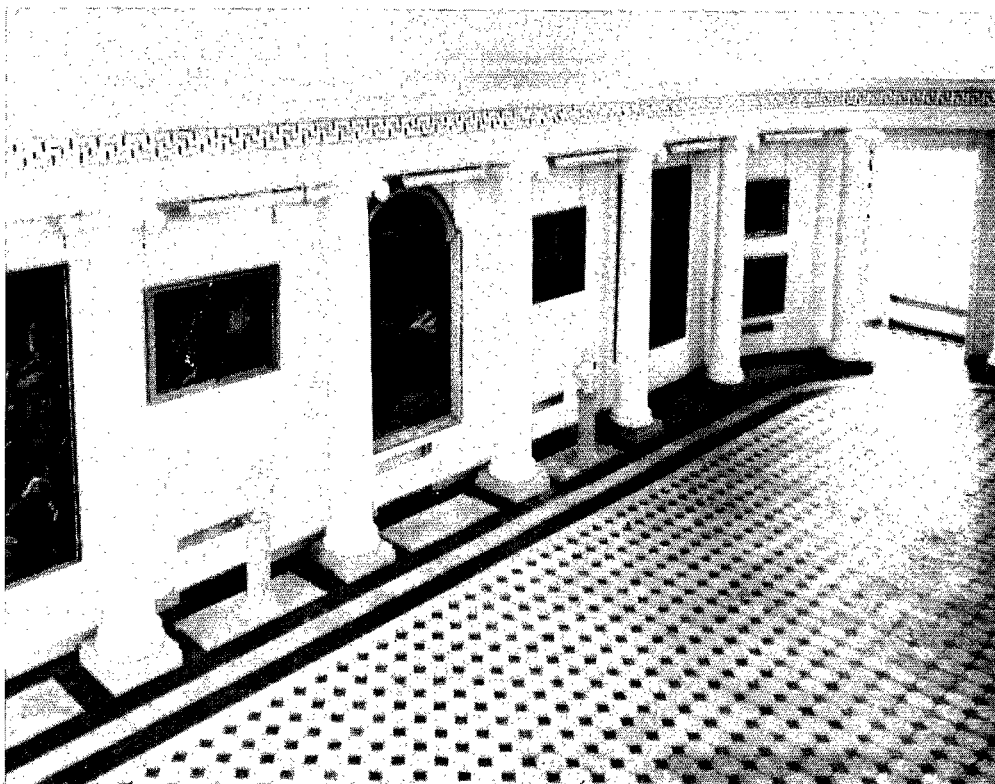
La nécessité de ne pas absorber la lumière, assez limitée ici, et le désir d'adopter une gamme d'enduits chère aux néo-classiques, nous ont amenés à choisir l'ocre pâle pour le fond, le blanc cru pour les colonnes, les architraves et la frise de grecques, celle-ci s'étirant sur une bande couleur terre cuite, tonalité qui s'approche du rouge pompéien, dans la niche axiale, au grand bénéfice de la statue de marbre qu'elle abrite.

La salle se prête de temps en temps à des expositions temporaires, mais en dehors de la saison touristique car elle doit alors reprendre son ordonnance monumentale permanente — que cela plaise ou non à des critiques bénévoles et incompetents qui cherchent à nous forcer la main. D'ailleurs les expositions bénéficient, depuis l'été dernier, d'une galerie aménagée au deuxième étage dans un espace rectangulaire bordé de cinq alvéoles, et éclairé,





93



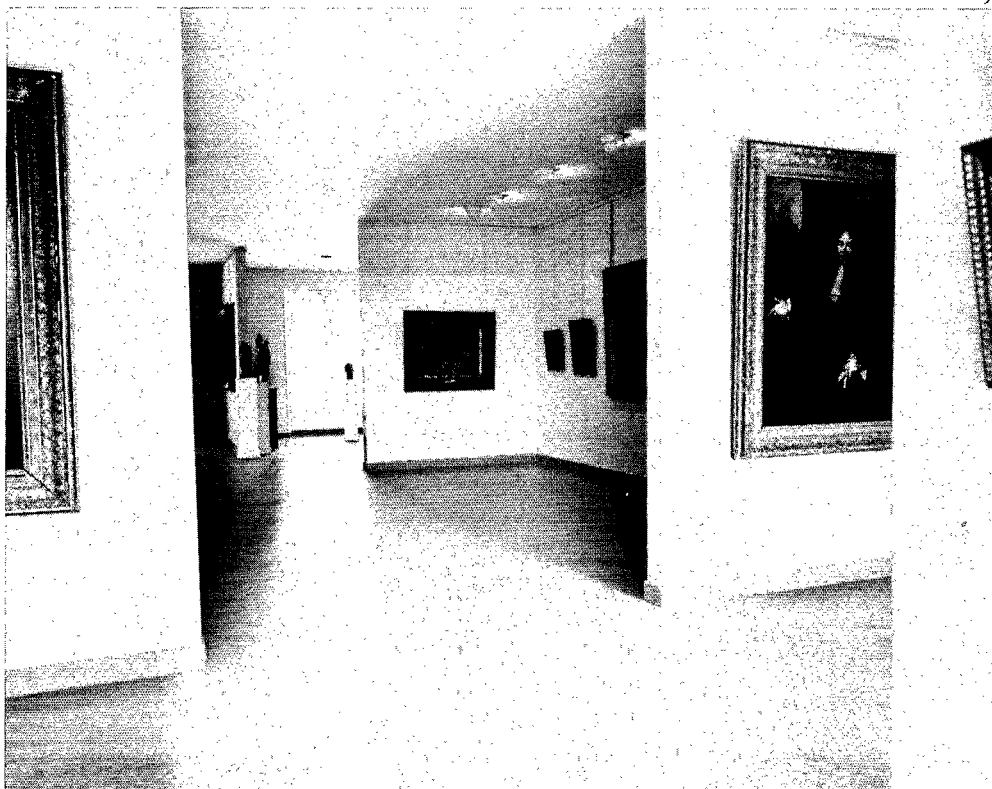
94

à son extrémité méridionale, par un jour que tamisent des stores vénitiens et, à son extrémité septentrionale, par le jour naturel avec éclairage d'appoint pour la travée médiane (fig. 93).

Au même étage, les cinq salles déjà aménagées en 1952 sont complétées actuellement par deux nouvelles pièces dont l'une présente un essai de réhabilitation du rouge pompéien. Il ne reste ainsi que trois salles à rajeunir à ce deuxième étage, pour qu'il puisse être considéré, ainsi que le premier, comme entièrement remis en état.

Après quoi, le Musée de Tours s'apprête à recouvrer l'espace vital de son rez-de-chaussée et de ses communs, occupés depuis 1940 par l'École régionale des beaux-arts sinistrée et dont la nouvelle bâtisse est déjà terminée pour le gros œuvre. Reste à souhaiter que les conditions budgétaires permettent au Musée des beaux-arts de Tours de franchir cette ultime étape de son développement, ce qui lui permettra de prendre un rang très élevé parmi les musées français de province.

BORIS LOSSKY



95

Conservación de la pintura en tela

I

Aun en pleno siglo XIX, se pintaba todavía principalmente en telas de cáñamo o de lino. Muy raras veces se utilizaba la seda. A partir del siglo XIX comenzaron a emplearse ocasionalmente otros materiales (algodón, yute, copra, muletón, etc.). Pero aun con el mismo material básico, se prefirieron, según las escuelas y las épocas, diversos tipos de lienzo. Por ejemplo, el lienzo grueso de ligamento es característico de la pintura veneciana del siglo XVI. La aspereza que con esa estructura presenta el lienzo facilitó la pintura con toques crasos y abundantes, viniendo a resaltar el efecto obtenido los colores oscuros que empiezan a emplearse por entonces en los fondos. El lienzo en que se pinta es un elemento esencial e inseparable de la obra de arte. Sus propiedades, tanto desde el punto de vista artístico como técnico, determinan las medidas necesarias para conservar el cuadro. Debido al ancho limitado de los telares era preciso unir varias telas para los formatos más grandes. A veces, es evidente que se cambió el formato de la obra en curso de ejecución y que el propio artista agregó un trozo de tela para agrandar el cuadro. Constituyen un caso especial los retratos en que se ha pasado del busto al retrato de cuerpo entero.

II

La determinación que se produce con el tiempo en los tejidos de lino y de cáñamo se debe principalmente a su elevado contenido en celulosa. Para su conservación, tienen importancia las siguientes propiedades de la celulosa:

1. La celulosa es *higroscópica*. Su dilatación y su contracción producen una alteración mecánica de las fibras y por consiguiente del lienzo. Como es prácticamente imposible mantenerlo en condiciones climáticas absolutamente constantes, sufre variaciones continuas de tensión, que dan por resultado su desgaste.

2. La celulosa se *oxida* por la acción del oxígeno activado. Diversos factores pueden acelerar considerablemente esa descomposición: el contacto con sustancias oxidantes, como los aceites secantes, el contacto con metales (manchas de herrumbre) o la acción de los rayos luminosos de onda corta.

3. La descomposición de la celulosa por la acción de los ácidos representa un peligro cada vez mayor desde que comenzó la industrialización.

4. Las bacterias descomponen la celulosa en medio alcalino y el *moho* en medio ácido. En ambos casos se necesita un grado relativamente elevado de humedad.

Al descomponerse la celulosa, el tejido se oscurece y pierde su elasticidad, llegando en casos extremos a la deterioración completa. El polvo que se deposita sobre el cuadro actúa probablemente como absorbente de los agentes destructores.

III

La preparación que requiere la tela para pintar sobre ella (tenderla en el bastidor, pulirla, etc.) influye en su conservación. El fondo y la pintura protegen uno de los lados de la tela contra la humedad atmosférica y forman en conjunto una capa mucho más dura y menos elástica que el tejido, flexible y expuesto a las variaciones de tensión. A ese desequilibrio se deben daños como la formación de ondulaciones, y la falta de adhesión entre las diversas capas de pintura, etc. Algunos procedimientos de restauración empleados en otros tiempos, por ejemplo la impregnación con aceites secantes, han acelerado la deterioración de la tela.

IV

1. (a) Las variaciones climáticas aceleran considerablemente la deterioración del conjunto del material, desde la tela hasta las capas de barniz. Cada cambio de clima o de lugar acorta la vida de la obra. La medida preventiva más importante para retardar el proceso de deterioración consiste en mantener los lienzos en las condiciones más uniformes y favorables posibles. Más importante aún que lograr las condiciones teóricamente óptimas (10 °C, 50-60 % de humedad relativa), es mantener al nivel más uniforme posible la curva higrométrica. Las paredes de material higroscópico facilitan la protección contra las variaciones del grado de humedad.

(b) Pueden utilizarse pantallas de protección, aplicadas directamente al dorso del cuadro, de materias ligeramente permeables. También puede colocarse el lienzo bajo cristal. La decisión dependerá en cada caso de las condiciones climáticas.

(c) La impregnación directa de la tela con aceites secantes o con una capa de pintura resulta sumamente perjudicial. Se obtiene una protección eficaz contra la humedad impregnando la tela con cera o combinaciones de cera y resina, que por lo general se

emplean en forma de productos termoplásticos. Para elegir entre una impregnación total o una capa superficial de protección, o entre las diversas combinaciones existentes, habrán de tenerse en cuenta las condiciones climáticas. No se tiene aún experiencia suficiente sobre el empleo de resinas sintéticas.

2. Para evitar toda modificación de la obra desde el punto de vista estético, deberían estudiarse siempre cuidadosamente por anticipado las medidas que hayan de aplicarse. Los procedimientos rutinarios entrañan siempre un peligro. También los métodos de restauración parecen estar supeditados a modas. Como estuvo de moda pasar las pinturas de madera a tela o entablillar los paneles con listones, también ha estado y sigue estando en boga el forrado con "modas" en el empleo de determinados materiales y utensilios. Después de un primer forrado, el lienzo debe quedar sobre la nueva tela o ser objeto de otro forrado.

(a) El forrado reúne varias ventajas. Mejora la adhesión entre las capas de pintura, aísla al cuadro y lo protege contra las variaciones climáticas, retarda el proceso de deterioración del tejido original y disminuye las vibraciones durante los transportes. La elección entre los dos procedimientos más corrientes de forrado (con cola, combinada en parte con aceites o resinas, o con una mezcla de cera y resina) depende, no sólo de las tradiciones de taller sino, en mucho mayor grado, de las condiciones climáticas locales. Ambos métodos permiten muchas variantes, tanto en la composición de los materiales empleados como en orden de las diversas operaciones. Entre el material a base de cola y el material a base de cera existe una serie de combinaciones intermedias que son de uso corriente y pueden compararse a las que van de la acuarela a la pintura al óleo pasando por el temple. Ambos métodos exigen una preparación del cuadro, que varía según los casos, fijando si es necesario las capas de fondo y de pintura y prensando cuidadosamente la tela, con los bordes, que siempre deben conservarse. Incluso cuando se utiliza cera, se humedece muchas veces la tela para prensarla. Para proteger la parte pintada durante el forrado se emplean papeles y tejidos diversos, y diferentes medios de fijación, que no siempre son los empleados para el forrado propiamente dicho, e incluso suelen ser de composición opuesta. Uno de los mayores peligros del forrado es el de aplastar el empaste y la trama del lienzo. Para evitarlo se coloca el lienzo por la parte pintada sobre un material blando, cuya elasticidad se ha calculado de antemano en cada caso. Si el

material es demasiado blando también puede resultar perjudicial. La elección de la nueva tela dependerá de la técnica del forrado y de las propiedades del cuadro. Como método, el de vacío suele ser en muchos casos el menos arriesgado. Cabe señalar que cuando se utiliza este método existe el peligro de que la trama de la tela original quede más tendida, y se vea la de la tela que se ha utilizado para el forrado, por lo cual suele ser necesario preparar antes la tela y utilizar material elástico en capas intermedias durante el trabajo.

(b) Por razones de orden estético, se procura no extender el lienzo sobre un soporte rígido. Sin embargo, si por razones de orden práctico se utiliza ese método, es preciso evitar que la presión del soporte haga aparente la trama de la tela. Lo mejor, es emplear una combinación de cera y resina y colocar una capa intermedia de material blando (por ejemplo, papel secante). Por detrás debe colocarse un lienzo que proteja contra la humedad.

(c) Desde mediados del siglo XVIII se practica la traslación, procedimiento que fue en su época una moda, que se perfeccionó en el siglo XIX, pero que prácticamente casi no se utiliza hoy. Siempre debe emplearse como último recurso.

(d) Cuando los daños que ha sufrido un lienzo no son considerables, suelen repararse encolando sobre la tela hilos del mismo material o parches de gasa o de tela deshinchada. Sin embargo, tales reparaciones no suelen ser perfectas, ya que la reacción de la tela a las variaciones climáticas es diferente en esos puntos, y forzosamente terminarán viéndose las reparaciones por el lado anterior. En los casos más favorables, pueden llegar a unirse las fibras originales, pegándolas con resinas sintéticas.

V

Se poseen muy pocos datos precisos sobre la historia del bastidor. Los primeros bastidores que podían regularse mediante cuñas no aparecieron hasta la segunda mitad del siglo XVIII. Pernety los menciona en 1754 como una invención reciente. La capa de pintura correspondiente a la parte del cuadro protegida por detrás por el bastidor está a menudo apenas agrietada, en comparación con las partes del cuadro que están sometidas por entero a las variaciones atmosféricas. La parte del lienzo que se encuentra directamente en contacto con el borde interior del bastidor está sometida a tensiones muy intensas y se desgarrará muy a menudo. Por consiguiente, el hecho de que el borde interior del bastidor suela quedar marcado en la tela se debe, no tanto a la presión mecánica, como al hecho de que el bastidor constituye una cubierta parcial de la tela por detrás. Por ello se ha pensado en cubrir completamente el lado posterior de la tela, por lo general con tablas de madera encaja-

das en el bastidor (con o sin cuñas), como se ha hecho con el cuadro de Mantegna. En muchos museos se estima suficiente que los cuadros estén provistos de un bastidor con cuñas, estable, ligero y seguro al mismo tiempo. Además, para las telas de gran formato, se utilizan bastidores completamente elásticos con resortes. No deben tenderse demasiado las telas que se han aflojado debido a las variaciones del grado de humedad. En caso de un nuevo cambio de clima la tensión sería demasiado fuerte, se formarían las consabidas grietas y se ocasionarían otros daños. Al tender una tela se forman casi siempre las llamadas "guirnalda" de tensión, que pueden ser un indicio importante para calcular las modificaciones de formato ulteriores. Por regla general ya están enteramente formadas cuando se empieza a pintar, pero en ciertos casos se agrandan con el proceso de deterioración, y llegan a producir deformaciones de las formas pintadas. Para sujetar el lienzo al marco no deben emplearse nunca los clavos. La presión que ejerce el marco sobre la pintura puede evitarse con medidas apropiadas (por ejemplo, mediante tornillos o fijando los resortes en forma alternada en el bastidor y en el marco o mediante listones que rebasan algunos milímetros de la superficie del cuadro). Por lo menos durante los transportes, el lienzo debe protegerse por detrás con un cartón o material análogo.

La encuesta efectuada en las diversas instituciones ha puesto de manifiesto que en general concuerdan las opiniones, sobre todo en afirmar que muchas restauraciones dejarían de ser necesarias, o al menos urgentes, si se tomaran con los lienzos las mismas precauciones que suelen tomarse con las tablas. Es decir que hay que evitar los cambios de lugar, mantener condiciones climáticas uniformes y conservar limpio el revés del cuadro; con todas estas medidas se puede alargar de manera considerable la vida de las pinturas sobre tela. En realidad, las opiniones sólo difieren en relación con dos puntos, por lo demás fundamentales: (a) ¿Debe aplicarse el forrado incluso como medida preventiva? (b) ¿Cuál de los dos métodos empleados es preferible?

Sólo podía contestarse a la primera pregunta después de pesar el pro y el contra en cada caso concreto.

En lo que se refiere a la segunda pregunta, será sin duda mucho más difícil llegar a un acuerdo. En los países de clima marítimo se prefiere la cera, en los países de clima continental o seco, la cola. En las zonas de clima intermedio se utilizan ambos métodos. Es de esperar que mediante contactos más estrechos entre las diversas instituciones, se difundirán más ampliamente conocimientos precisos sobre los diversos métodos de trabajo y se logrará una mejor comprensión recíproca de los métodos utilizados.

Frontispicio:

El taller del pintor (Jan Miense Molenaer). Staatliche Museen zu Berlin, Berlin (n.º inv. 873). Detalle.

1-5. DEUTSCHES MUSEUM, München. Tipos de ligamento: (1) ligamento tafetán; (2) ligamento acordonado; (3) ligamento sarga; (4) ligamento raso, visto por el derecho; (5) ligamento raso, visto por el revés.

6, 7. *Susana y los viejos* (Pablo Veronese), Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 137). (7) Ligamento sarga espigado.

8, 9. *Master Hare* (Sir Joshua Reynolds). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. RE, 1850). (9) Ligamento sarga.

10, 11. *Reinaldo y Armida* (François Boucher). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 2720). (10) Detalle del reverso del lienzo; ligamento sarga, hilo crudo y azul.

12, 13. *Herminia y los pastores* (Domenico Zampieri, Il Domenichino). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 799). (13) Ligamento raso.

14-17. *San Sebastián* (Escuela del Guercino). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (n.º inv. 2176). (15) Detalle, ligamento calado. (16, 17) Detalle, tela de estructura "pavimentouse", con deterioración característica. (16). Detalle visto del revés.

18. *Wie die Alten sunen, so zwitschern die Jungen* (Jacob Jordaens). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (n.º inv. 8060). El propio artista agrandó el cuadro.

19, 20. *El regreso de la peregrinación a la Madonna del Arco* (Léopold Robert). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 7664). (19) Detalle; el lienzo utilizado para la añadidura es exactamente igual al de la parte central del cuadro.

21-23. *Retrato del príncipe Leopoldo Maximiliano* (Antoine Pesne). Schloss Wörlitz, Sajonia. (21) Caso típico de un retrato de busto que el artista agrandó en su taller para transformarlo en un retrato de cuerpo entero; la firma del artista figura en la parte añadida. (22, 23) Detalle de la costura vista por detrás: a) agujero dejado por un clavo; b) borde sin pintura; c) borde con capa de fondo.

24. *Alegoría: Ad templum gloriae* (Giuseppe Nogari). Sammlung Streit, Berlin. Detalle del reverso del cuadro; firma del artista; la pintura de la firma ha atacado el lienzo.

25-27. *La desposada judía* (Rembrandt). Rijksmuseum, Amsterdam (n.º inv. 2019). (25) Cubierta de cartón para proteger la pintura. (26) El lienzo está sujeto a un bastidor auxiliar mediante bandas de papel de embalaje resistente mientras se quita un antiguo lienzo de forrado; la protección está constituida por dos capas de muletón y por hojas de papel secante. (27) El lienzo original y el de forrado colocados en bastidores provisionales.

28. METROPOLITAN MUSEUM OF ART, New York, N.Y. Para quitar una capa de cola de un forrado anterior del dorso del cuadro se utiliza un cepillo especial (aproximadamente tamaño natural).

29, 30. *Naturaleza muerta* (A. van Beyeren). Rijksmuseum, Amsterdam (n.º inv. 505-A.Z.). (29) Para quitar una antigua capa de cola se mojan alternativamente con una pasta de harina, las cuadrículas trazadas al dorso del lienzo, con lo que se aminora la tensión. (30) La cola mojada puede quitarse raspándola con un cuchillo.

31-34. *La batalla de Grinwald, 1410* (Jan Matejko). Muzeum Narodowe, Warszawa (426 × 985 cm). (31) Forrado de un lienzo de gran formato; el lienzo, que se había puesto en lugar seguro durante la guerra, enrollado en un cilindro de madera, había estado enterrado durante tres años y medio; el moho lo había atacado sobre todo en la parte inferior. (32) Después de extenderlo, se cubre el dorso del lienzo con una

mezcla a base de cera fundida; el nuevo lienzo de forrado (tejido especialmente y de 4,50 m de ancho) se tendió provisionalmente en otro bastidor y se le dió una mayor rigidez pasándole una capa de cola de retales; el planchado, que se comenzó por el centro de cuadro, se continuó gradualmente, obteniéndose la presión sobre el lienzo mediante un bloque de mármol de 30 × 15 × 4 cm, aproximadamente, con los cantos redondeados. (33) Las bandas de tela están colocadas en los bordes del dorso del lienzo, después de haber aplicado la mezcla a base de cera y haber tendido el lienzo provisionalmente sobre otro bastidor, la tela se tendió y aplanó con las cuñas, mojándola y presándola en frío, sobre todo en los lugares donde se habían formado ondulaciones. (34) Una vez forrado, se vuelve a colocar el cuadro en el bastidor original que se ha reparado.

35, 36. *Interior de una iglesia* (Peter Neefs, el joven) Privatbesitz, München. (35) Lienzo tendido sobre un soporte rígido de madera de nogal que se alabeó ulteriormente. (36) Detalle que muestra el exceso de relieve de la trama debido a que el lienzo tiene un soporte rígido.

37, 38. *Bodegón* (J. B. S. Chardin). Nationalmuseum, Stockholm (n.º inv. 785). (37) El bastidor original estaba provisto de listones diagonales en los ángulos.

39, 40. *La Paz* (Blondel). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 2626). (39) Bastidor ovalado con travesaños en cruz incrustados y ensambladuras de caja y espiga.

41, 42. *Manzanas y naranjas* (P. Cézanne). Musée du Jeu de Paume, Paris (n.º inv. RF. 1972). (42) Bastidor original con travesaño central incrustado.

43-45. *La Presentación en el Templo* (Mantegna). Staatliche Museen zu Berlin, Berlin (n.º inv. 29). (43) Reverso del cuadro; bastidor sencillo de madera de pino en el que se han encastrado paneles de madera. (44, 45) El lienzo se clavó en la parte anterior del bastidor mediante clavos de hierro; el cuadro está en su estado original, sin forrado. La "guirnalda" formada por la trama corresponde a la tensión que provocan los clavos; el marco estaba aplicado sobre el bastidor y cubría los bordes de la pintura; aún pueden verse las marcas que dejó en la pintura hasta 6,5 cm del borde.

46, 47. *Escena pastoril* (Hendrik Mommers). Bayerische Staatsgemäldesammlungen, München (n.º inv. 2057). (47) La parte del lienzo cuyo reverso está cubierto por el bastidor está menos deteriorada.

48. KUNSTHALLE, Hamburg. Bastidor con reverso rígido, sin cuñas, para pinturas que han sufrido un forrado; ese tipo de bastidor deja un espacio de dos o tres milímetros entre la tela y el reverso del bastidor.

49. RIJKSMUSEUM, Amsterdam. Modelo de bastidor con cuñas móviles.

50. WAWEL, Krakow. Las cuñas se sumergen hasta la mitad en cola de retales líquida muy caliente, y luego se las espolvorea con polvo de vidrio; una vez seca se trata la cola con formaldehído. Este tipo de cuña de superficie rugosa no puede salirse del bastidor.

51. FOGG ART MUSEUM, Cambridge, Mass. Bastidor con resortes.

52. ISTITUTO CENTRALE DEL RESTAURO, Roma. Bastidor con resortes y bordes redondeados.

53, 54. *Paisaje y animales* (Claes Pietersz Berchem). Musée du Louvre, Paris (n.º inv. 1046). (53) Sistema original de fijación mediante cordeles.

55, 56. *Bautismo de Santa Úrsula* (Meister der Ursulallegende). Germanisches Nationalmuseum Nürnberg (n.º inv. 38). (55) "Guirnalda" formadas en el lienzo antes de que se comenzara la pintura.

57. *Piazzetta* (Francesco Guardi). Gemäldegalerie der Akademie der bildenden Künste, Wien (n.º inv. 603). "Guirnalda" formadas en la tela después de terminada la pintura.

58. BAYERISCHE STAATSGEMÄLDESAMMLUNGEN, München. El bastidor está fijado al marco mediante tornillos; la pintura no está en contacto con el marco.

59. BAYERISCHE STAATSGEMÄLDESAMMLUNGEN, München. El bastidor está fijado al marco mediante grapas de metal atornilladas alternativamente en el marco y en el bastidor; la pintura no está en contacto con el marco.

El museo al aire libre más grande del mundo está a punto de desaparecer

por C. Desroche-Noblecourt

La construcción del gran embalse de Asuán amenaza con destruir más de 25 monumentos de la Nubia Egipcia y Sudanesa, situados en el valle superior del Nilo. Este conjunto grandioso es como un inmenso museo al aire libre, cuya cronología se refleja rigurosamente en las capas sucesivas del suelo que han revelado las excavaciones arqueológicas. Durante nueve meses del año esos vestigios se encuentran total o parcialmente sumergidos hasta una altura de 120 metros sobre el nivel del mar. Sólo en verano el visitante puede contemplar todos los tesoros de Nubia, y en particular, los templos grecorromanos erigidos a lo largo del Nilo sobre antiguos cimientos del Nuevo Reino: Kertasi, Debot, Taffet, Kalabcha, Dendur, Dakka, y sobre todo la célebre isla de Filae, consagrada al culto de Isis. En lo alto, sobre los acantilados de greda, se elevan los templos del Nuevo Reino donde las imágenes de los faraones se mezclan a las inmortales representaciones de los dioses: Beit el Uali y sus delicados relieves, Abu Simbel, pequeñas grutas, templos excavados en las rocas y otros que emergen de ellas. El recuerdo de Ramsés II perdura en cinco monumentos, donde se alternan y oponen dos estilos: uno, el estilo real tradicional, lleno de gracia y encanto, el otro, pesado, a veces aterrador, típico de Nubia, cuyas características aparecen sobre todo en Gerf Husein. Junto a los conjuntos severos excavados en la roca, se encuentran pequeños templos al aire libre como los de Amada y Buhen, correspondientes a la XVIII.^a dinastía. Más arriba empieza la Nubia medieval y fortificada, con sus posiciones defensivas que se utilizaron en la antigüedad: Semneh, Kumma, las fortalezas de Mirgisa y de Buhen. Las huellas de la Nubia cristiana aparecen en los muros de piedra que defienden las ciudades contra los bárbaros y en numerosos santuarios transformados en iglesias, y adornados con pinturas que

cubren los relieves antiguos. Más lejos se extienden regiones hasta ahora poco exploradas, pero en las que se vislumbran enormes riquezas cuyos orígenes se remontan a la prehistoria.

Este magnífico conjunto, tan valioso para la arqueología, la filología y la historia, que ha sufrido ya graves prejuicios en las zonas próximas al río por las inundaciones casi continuas, que determinaron, a principios de siglo, la construcción de la presa de Asuán, corre el riesgo de desaparecer totalmente y de manera definitiva bajo las aguas, cuyo nivel oscilará entre 182 y 175 metros cuando funcione el embalse.

Era, pues, forzoso planear la salvación de esos monumentos. El plan se inició hace ya cinco años al fundarse en El Cairo el Centro de Documentación y de Estudio sobre la Historia del Arte y de la Civilización del Antiguo Egipto. Equipos de especialistas y de expertos con los métodos más modernos a su disposición, se trasladan en una barcaza que ofrece las mejores condiciones de estudio en la vecindad inmediata de las obras. La Unesco, a la cual han acudido los gobiernos de la República Árabe Unida y del Sudán para que sirva de enlace entre los diferentes países y organice un plan de acción en gran escala, ha ayudado activamente al centro, enviando expertos, facilitando medios materiales diversos, y encargándose de interesar a los países de todo el mundo en este objetivo de carácter pacífico. En efecto, el 8 de marzo de 1960, el Director general dirigió un llamamiento mundial en favor de la protección de los monumentos de Nubia. El plan de acción se ha trazado ya, pues en octubre de 1959 el Centro de Documentación, después de hacer un inventario, que constituye una especie de catálogo de todas esas riquezas, presentó al Director General de la Unesco un informe definitivo de carácter general sobre las medidas que se imponían para salvarlas.

Las tareas futuras se relacionan con la documentación que es preciso poner a punto, con las excavaciones que están lejos de haberse terminado y que facilitará la carta fotogramétrica de la Nubia Egipcia; con la conservación de los monumentos que puedan transportarse a otro lugar, principalmente a los oasis artificiales creados después de la inundación; y con la preservación *in situ* de Filae y de Abu Simbel. La Unesco procura establecer el proyecto de contraembalse destinado a proteger los templos de Abu Simbel, respetando su marco natural. En cuanto a Filae, se trata de rodearla de diques que la protejan de las aguas.

Los enormes fondos que exigen esos trabajos colosales, destinados a conservar una gran parte de nuestro patrimonio cultural, no podrán reunirse sino merced a un movimiento de solidaridad internacional, patrocinado por la Unesco. Nubia cambiará de aspecto, es cierto, pero los monumentos tendrán otra vez el marco que les corresponde: los cultivos nubieneses y la vida

cotidiana del país. Se proyecta desplazar también cuatro templos amenazados en Sudán.

Para retribuir la ayuda recibida, los dos gobiernos han decidido ceder, salvo ciertas piezas únicas, no sólo el cincuenta por ciento de los objetos hallados en las excavaciones, que enriquecerán o formarán las colecciones egipcias de los museos de los diferentes países que hayan participado en los trabajos de conservación, sino también muchas otras antigüedades procedentes de los grandes monumentos del Reino Antiguo y Medio. Además, se cederán cinco santuarios de Nubia que podrán ser desmontados y transportados al extranjero. La liberalidad de la política adoptada por el Servicio de Antigüedades del gobierno de la República Árabe Unida despertará sin duda mayor interés por las excavaciones y los estudios de egiptología, y suscitará respuestas favorables al llamamiento en favor de la conservación de esos tesoros.

60. Mapa de Nubia.

61. En este grabado del siglo XIX, se ve muy bien la sucesión de los monumentos egipcios a lo largo de las orillas del Nilo, principalmente antes de la primera catarata (al norte de Filae), donde la faja de terreno cultivable se estrecha progresivamente. Es una región cubierta de templos. Después de la isla de Filae, en medio del río, vemos el templete de Kertasi y, a la misma altura, más apartado de la orilla, el templo de Debod precedido de sus tres puertas; después, junto a la orilla del río, el templo de Kalabcha seguido del de Dendur en una especie de península. Alejándose nuevamente del río, el templo de Gerf Hussein y más a la izquierda el de Guadi es Sebua, fácil de reconocer por las dos grandes estatuas monumentales a la entrada de un dromos. Tierra adentro, a la izquierda, el gran templo de Dakka con su pilón en dirección norte. Por último, en el primer plano a la izquierda, el pequeño y el gran templo de Abu Simbel.

En las rocas de la otra orilla, tratadas en el grabado con algún tanto de fantasía, están las capillas de Abu Oda y de Gebel Chams, y después, río abajo, en un acantilado blanco, la inmensa fortaleza de Kasr Ibrim, que domina toda la región de Aniba, capital de Nubia.

62. El templete de Kertasi, primer monumento importante que se encuentra en Nubia después de Filae, parcialmente destruido en la actualidad. Desde hace más de cuarenta años, queda cubierto durante nueve meses al año por las aguas del embalse de la presa actual. Su traslado y reconstitución, probablemente en el oasis que ese formará al oeste de Kalabcha, no presenta graves dificultades. No se ha encontrado ninguna indicación cronológica relativa a este templete, pero su estilo y sus capiteles hathóricos permiten atribuirle una fecha análoga a la de las construcciones de la isla de Filae y pensar que estaba dedicado a una divinidad femenina, probablemente Isis. La fotografía que reproducimos fue tomada en 1903 y en ella se ve el aspecto de esas construcciones cuando las aguas no las cubrían periódicamente.

63. Gran templo de Kalabcha, bastante bien conservado. Edificado sobre una construcción del Nuevo Imperio, data de la época de Augusto. Es el más completo de todos los templos greco-romanos de Nubia.

64. Vista interior del santuario del templo de Kalabcha. Las paredes están totalmente cubiertas de relieves que exponen en bandas sucesivas temas religiosos. Todos ellos tienen relación con el culto celebrado en esta gran sala ante el doble naos consagrado a las dos formas del dios Mandulis, el Horus de Nubia.

65. El templo de Dendur es un santuario excavado en la roca; conserva todavía su embarcadero y su puerta monumental. Su pronaos está decorado, interior y exteriormente, con escenas y figuras sagradas. Augusto lo dedicó a dos héroes, que perecieron ahogados en el río y fueron divinizados; se transformó después en capilla cristiana. Egipto ofrece el templo de Dendur como testimonio de reconocimiento por la ayuda extranjera a los trabajos de conservación.

66. Dakka: el gran pilón visto por el lado sur. El templo, anegado las tres cuartas partes del año, fue construido, sobre fundamentos anteriores, por el rey de Nubia, Ergamenes, contemporáneo de Tolomeo IV, y estaba dedicado al dios Thot.

67. Vista panorámica de la isla de Filae, desde la isla de Biggeh. En primer término se entrevé, detrás de un muro con aspilleras, una columnata greco-romana en dirección norte-sur, que conducía al embarcadero construido por el último faraón de la xxx.^a dinastía, Nectanebo. En el fondo, a la izquierda, los dos majestuosos pilones del gran templo de Isis, que pertenecen a la época tolemaica. Al extremo de la isla, a la izquierda, se ven restos de una pequeña capilla osírica. Casi en el centro, el célebre templete de Trajano (o de Adriano).

68. Abu Simbel. El punto culminante de la peregrinación a los santuarios de la Nubia faraónica es, sin duda alguna, Abu Simbel. En un paisaje grandioso y evocador, los arquitectos supieron encontrar un estilo, no sólo gigantesco, sino también de una belleza y encanto particulares. El imponente muro de tierra y de rocas que aislará de las aguas a los dos templos, de los que tan sólo se ve la fachada tallada en la roca, no desentonará mucho del aspecto general del sagrado recinto.

69. El pequeño templo de Ellesia, en la orilla occidental, al norte de Kalabcha, parcialmente destruido ahora, tenía aún su fachada intacta hace cuarenta años, Egipto lo ofrece también como testimonio de reconocimiento por la ayuda extranjera. Los restos de este templo tendrían que trasladarse a más tardar este verano, durante el estiaje, cuando el lugar en que se halla emergerá del agua por última vez. Por tanto, se trata de uno de los trabajos más urgentes. Este templo no lleva ninguna inscripción, pero se atribuye a la época de Augusto.

70 a, b. El pequeño templo rupestre de Abu Oda es el mejor ejemplo de un edificio transformado en iglesia. Se conservan todavía numerosas pinturas, que recubren relieves faraónicos de la época de Horemheb. Hay que extraer el conjunto del templo de la montaña para trasladarlo cerca de Abu Simbel. La fotografía representa una de las pinturas del techo de la nave: un Cristo Pantocrator. La pintura está muy deteriorada por los nidos de avispas y ensuciada por los lagos. Al lado, un facsímil sacado por un dibujante del Centro de Documentación, que luego completará un pintor.

71. El gran templo de Guadi es Sebua fue consagrado por Ramsés II al dios Amón. Sin embargo, el faraón veneraba allí también a otras divinidades. En este relieve aparece haciendo una libación y ofreciendo incienso al dios Chu y a las diosas Tefmet y Nekhabit. Está representado

en persona entre las divinidades Chu y Tefmet. Estos relieves del santuario de Guadi es Sebua tendrán que arrancarse en bloque para instalarlos de nuevo en una roca próxima de uno de los dos oasis nubios.

72. Numerosas pinturas cristianas, en diversos lugares del templo de Guadi es Sebua, prueban la transformación del edificio faraónico en iglesia. La pintura reproducida, que representa a un arcángel, recubre parte del ceremonial de Ramsés II.

73. Avenida sagrada del templo que Ramsés II consagró al dios Amón en Guadi es Sebua. Es el único santuario de Nubia que conserva la avenida que, entre dos hileras de esfinges, conduce al primer pilón. El templo es un "hemispeos", es decir que tiene una parte exterior: dromos, primer pilón, atrio y sala hipóstila. La otra parte, excavada en la roca, comprende un gran pronaos con salas del tesoro y un santuario. Esta parte podrá extraerse de la roca y reconstituirse en un oasis del desierto occidental. Los relieves, de gran belleza, conservan aún la policromía. La parte al aire libre está muy deteriorada y no todos sus elementos podrán transportarse.

74. Coloso en el interior del templo de Gerf Hussein. Este santuario, construido también por orden de Ramsés II, en lo alto de un acantilado, entre dos barrancos que bajan hacia el río en dirección este, fue concebido para inspirar profundo terror a quien pudiese dudar del poderío del imperio egipcio. Sin embargo, por mucho terror que inspiren sus esculturas, quizás no fueron concebidas tan sólo con ese propósito; probablemente son obra de escultores regionales que trabajaban a las órdenes de un maestro metropolitano. El templo, excavado en la roca, no podrá conservarse en el lugar en que se halla. Sus elementos habrán de admirarse en los distintos museos a que se enviarán. Presentan sumo interés, y los relieves que cubren las paredes son de calidad superior a las esculturas de bulto entero.

75. Interior del pequeño templo de Amada. Las inscripciones jeroglíficas monumentales que recubren los pilares indican el ceremonial del faraón y dan los nombres de Tutmosis IV, uno de los fundadores del templo, consagrado a las diosas Isis y Sat y al dios Horus de Aniba.

76. En el Sudán, el Nilo se estrecha; río arriba, antes de la segunda catarata, atraviesa un lugar grandioso donde los egipcios del Imperio Medio erigieron dos fortalezas, Semna y Kumma, de las que todavía quedan vestigios. Desde el Imperio Medio, los ejércitos del faraón tenían allí una guardia para evitar las incursiones procedentes del Sur, y se había instalado allí un puesto de aduanas. Bajo el Nuevo Imperio, se construyeron también en aquel lugar dos pequeños templos, cuyos muros y relieves subsisten en parte. El gobierno de la República del Sudán tiene el propósito de trasladar los restos de esos templos, pero las ruinas de las dos fortalezas están condenadas a desaparecer.

77. Restos de la imponente fortaleza faraónica descubierta recientemente cerca de la segunda catarata del Nilo en el Sudán, en Buhen. Las ruinas de los muros de adobe últimamente descubiertas revelan dos etapas principales de construcción: en el Imperio Medio y en el Nuevo Imperio. Después de levantar los planos y estudiar tan interesantísimo monumento, será por desgracia forzoso abandonarlo y quedará anegado por las aguas. Lo mismo ocurrirá con todas las construcciones de adobe, tanto de la Nubia Egipcia como de la Nubia Sudanesa. Varias fortalezas faraónicas están ya cubiertas

por las aguas, que han subido dos veces de nivel en Nubia Egiptia, al agrandarse la actual presa de Asuán.

78. La diosa Maat, emblema del Centro de El Cairo. Simboliza la exactitud y el equilibrio, protectores de la documentación.

79 a, b, c. Las etapas de un facsímil científico. (a) Grabado del siglo XIX en el que se da una imagen aproximada de la fachada del pequeño templo de Abu Simbel, que aún no se había puesto totalmente al descubierto. Obsérvese la inexactitud de las proporciones (por ejemplo, el tamaño de los dromedarios y de los hombres que los conducen, en relación con la altura real de la fachada, que no llega a diez metros). (b) Fotografía de la misma fachada. El marcado talud impide un calco exacto, a causa de la deformación de los planos. (c) Reconstitución de la misma fachada en curvas de nivel, por el procedimiento fotogramétrico. Como puede verse, este procedimiento devuelve sus proporciones a los planos deformados por la perspectiva. Con las curvas de nivel, puede obtenerse un dibujo exacto de las esculturas y de las inscripciones jeroglíficas en su lugar preciso.

80 a, b. Maqueta y sección transversal de la pequeña sala *uabif*, situada cerca de la terraza del gran templo de Kalabcha. Con los planos levantados por los arquitectos, se ha construido una maqueta exacta que permite comprender la arquitectura de las criptas y de la escalera interior que conduce a dos capillas secretas. La maqueta se ha construido de manera que pueda abrirse por la mitad, facilitando así el estudio de la técnica de los arquitectos grecorromanos de Egipto.

81. Gran ficha del registro fotográfico del Centro de Documentación (los documentos destinados a la difusión tienen un tamaño de

21 x 27 cm; copias de textos, descripciones arqueológicas, etc.). Los planos de los arquitectos se calculan de tal manera que, doblados, tengan las mismas dimensiones. A la izquierda, las casillas para la inscripción de datos.

82 a-f. Abu Simbel. (a) Una de las dos fotografías estereoscópicas del coloso de la parte noroeste de la primera sala subterránea de Abu Simbel. (b) Curvas de nivel del mismo coloso obtenidas por el procedimiento fotogramétrico. (c) Dibujo arqueológico, que reproduce exactamente el contorno de los relieves. (d) El objeto que se quiere reconstituir en relieve se fotografía estereoscópicamente por todos lados. Las curvas de nivel se comunican a un aparato automático que esculpe en yeso todas las superficies grabadas, siguiendo las curvas de nivel. En el fondo, a la izquierda, un estereoscopio permite al operador comprobar ciertos detalles en las fotografías que sirven de base para el trabajo. (e) Reproducción del coloso visto de perfil con las curvas de nivel. (f) Reproducción automática en yeso, por el procedimiento del pantógrafo, del relieve indicado por las curvas de nivel.

83. Un fragmento de los bajorrelieves del templo de Derr que Egipto ofrece en recompensa de la ayuda extranjera. Pared interior del templo dedicado por Ramsés II a Re Harakhte. Se trata de la célebre escena en que el rey, durante su coronación, se halla ante el árbol sagrado Iched, en cuyos frutos graba sus nombres Thot, escriba de los dioses. Delante del faraón, el dios Ptah y la diosa Sekhmet.

84. Entre los monumentos y objetos que el gobierno de la RAU (provincia de Egipto) ofrece en testimonio de reconocimiento por la ayuda mundial, figuran bellísimas esculturas y

objetos de todas las épocas: estatuas de madera del Antiguo Imperio, alabastros de la pirámide escalonada de Sakkarah, aras del Antiguo Imperio, estatuas del Imperio Medio, entre ellas un gran pilar osírico de Sesostri I, bustos y cabezas reales del Nuevo Imperio. Entre estas últimas merecen citarse los fragmentos de pilares osíricos que representan al rey Thutmosis III y proceden del tesoro del Gran Templo de Karnak.

85. El templo dedicado a Aton por el faraón reformador Amenofis IV-Akhenaton, es famoso por la multitud de bloques ornados de relieves sumamente originales y grandes estatuas fragmentarias que evocan, en su forma general los conocidos pilares osíricos. Son testimonios admirables del arte pre-amarniano, creado con tanto vigor y originalidad por el faraón reformador: el gobierno de Egipto ofrece cuatro estatuas fragmentarias que representan a Amenofis IV (una de ellas con todos los elementos necesarios para reconstituir la estatua hasta más abajo del busto).

86. Entre los objetos que ofrece el gobierno de Egipto figuran varios sarcófagos de madera recubiertos aún de su decoración policroma, que datan de fines del Nuevo Imperio. En la fotografía se ve la concavidad del sarcófago exterior y la cubierta del sarcófago interior que perteneció a una noble dama tebana llamada Tashbet. Esos objetos se descubrieron en la tumba del célebre Kheruef, que vivió en tiempos de Amenofis III, bajo la XVIII.^a dinastía. Cabe señalar además objetos de época más reciente, entre ellos fragmentos arquitectónicos coptos con esculturas muy originales.

87. Cabeza colosal de Amenofis II en granito rojo, procedente de Karnak.

Crónica

UN MUSEO DEL HOMBRE EN LA COSTA DEL MARFIL

El Instituto Francés del África Negra, instalado en Abidjan, capital de la Costa del Marfil, tiene a su cargo, encomendada por el gobierno de ese país, la administración de uno de los museos etnográficos nacionales más importantes del África Occidental.

La colección (25 000 piezas aproximadamente) no cabe ya en los locales provisionales donde se ha depositado y se expone.

El director del IFAN en la Costa del Marfil ha establecido por ello en colaboración con el arquitecto Sr. Chomette, los planos de un museo moderno. Las salas de exposición se sucederán en una extensa planta baja, mientras los servicios y laboratorios se instalarán en un cuerpo del edificio que tendrá doce pisos (fig. 88).

Este museo, verdadero museo del hombre africano, comprenderá, además de las salas de exposición, laboratorios de todas las disciplinas de ciencias humanas: antropología, física, etnografía, arqueología, lingüística, musicología, psicología y psicotécnica, sociología y demografía.

Se halla en estudio el financiamiento del proyecto.

IFAN

UN MUSEO DE PELOTA VASCA EN EL MUSEO VASCO DE BAYONA

El Museo de Pelota, cuyas piezas proceden en su mayor parte de una colección privada, fue organizado en sus grandes líneas por el Sr. G. H. Rivière, que ha sabido utilizar los principios más modernos de la museografía respetando al mismo tiempo las tradiciones locales. La inauguración tuvo lugar en septiembre de 1958, en el Museo Vasco de Bayona (fig. 89, 90).

En la entrada, un panel indica al visitante el plan de conjunto; después, el material expuesto en vitrinas y formado por objetos y documentos diversos muestra el parentesco de la pelota con otros juegos practicados en diferentes regiones y su evolución en el transcurso de las épocas. Se ha tratado de caracterizar a los grandes campeones, agrupando sus accesorios de juego y de equipo, sin limitarse a la exposición de simples fotografías. Además, en la vitrina de los maniqués, utilizando instantáneas tomadas en el curso de partidos de pelota, se nos presentan los jugadores más conocidos en actitudes características de ese deporte. La sonorización de la sala subraya esta evocación.

El visitante podrá también aprender cómo

se fabrican una pelota y una cesta, cuáles son las distintas clases de terrenos en que se desarrolla el juego, y por último podrá consultar el atlas internacional de la pelota.

J. ITHURRIAGUE

EL MUSEO DE BELLAS ARTES DE TOURS

Estos últimos años se han realizado diversos trabajos en el antiguo palacio arzobispal de Tours, transformado en museo. Un variado sistema de iluminación permite visitar las salas de noche, y acceder a los sótanos construidos en el siglo IV con los escambros de la antigua Caesarodunum (fig. 91-95).

En la sala Luis XIII se ha reconstruido un ambiente de época y se ha tratado de iluminar las partes situadas al norte pintando las paredes de colores claros.

La histórica sala de los Estados ya no está reservada a las esculturas sino que, entre sus columnas de orden neoclásico, grandes pinturas de los siglos XVII y XVIII alternan con bustos romanos. Se han introducido

otras mejoras consistentes en aumentar la claridad, en instalar un sistema de calefacción por aire acondicionado, en escoger los colores estudiados buscando el máximo de luminosidad y manteniendo al mismo tiempo una gama en armonía con el estilo arquitectónico.

En el segundo piso, cuya instalación, salvo tres salas, ha quedado terminada, se ha previsto una galería destinada a las exposiciones de carácter temporal.

La terminación del nuevo edificio de la Escuela de Bellas Artes dejará libre la planta baja y los locales de servicio del museo, que en esta forma podrá consagrarse enteramente a las colecciones artísticas de la ciudad.

BORIS LOSSKY

EXPOSICIONES PRESENTADAS CON MOTIVO DE LA CONFERENCIA GENERAL DE L'ICOM (CIM) EN 1959

(MUSEUM, vol. XIII, n.º 1, Fotografías Exposiciones, 113-117.)

Con ocasión de la quinta conferencia general del Consejo Internacional de Museos (Icom), celebrada en Estocolmo del 1.º al 8 de julio de 1959, se estableció un centro del Icom en el edificio de la Galería de Arte del Liljevalchs Konsthall, donde se instalaron la Mesa de la Conferencia y las oficinas del Icom. En los once salones y salas de exposición del edificio se reunieron también las sesiones plenarias y las sesiones de los Comités y Comisiones Internacionales del Icom.

Situado cerca del Museo al aire libre de Skansen y no muy lejos de los principales museos del distrito, el edificio del Liljevalchs Konsthall, que habitualmente se utiliza para exposiciones temporales de bellas artes y artes aplicadas, sirvió igualmente de punto de partida para las excursiones organizadas durante la semana de la conferencia, y para las visitas a museos y manifestaciones de carácter social.

Sin embargo, en lugar de llevar a las 356 personas que participaban en la conferencia a visitar los museos de Estocolmo en grupos, el Comité de organización de la conferencia prefirió "traer" parte de los museos al local donde se celebraban las sesiones, presentando en el centro del Icom

varias pequeñas exposiciones relativas a técnicas y bibliografía de museos. Los diversos objetos seleccionados se instalaron bajo la dirección del D.º G. Montell en ocho de las salas de exposición del Liljevalchs Konsthall. El conjunto, sencillo y sin pretensiones, estaba sin embargo estrechamente relacionado con el tema central de la conferencia del Icom en 1959 y de las comunicaciones presentadas: "El museo — sus posibilidades y limitaciones".

La exposición comprendía las secciones siguientes:

1. Últimas ediciones de los anuarios y revistas publicados periódicamente por los museos suecos. Estas publicaciones, que sirven de enlace entre los museos y el público en general, son características de los museos suecos. En un mapa se indicaba que Suecia cuenta con más de mil museos, incluidos los museos al aire libre y los pequeños museos municipales.
2. Conservación de objetos de madera. Utilizando esculturas de madera y otras piezas procedentes de un navío hundido hace 300 años cerca de Estocolmo y puesto a flote en parte recientemente, el Statens Sjöhistoriska Museum (Museo Marítimo) expuso algunos métodos de conservación de la madera que ha estado largo tiempo sumergida.
3. Conservación de artículos de cuero. Exposición preparada por el Kungl. Livrustkammeren (Real Armería).
4. La vuelta al mundo, de 1883 a 1885, de la fragata *Vanadis*, que trajo diez mil especímenes al Etnografiska Museet. El Museo Etnográfico presentó un mapamundi con la ruta seguida por el barco, los principales lugares donde se recogieron especímenes y algunas muestras de los mismos.
5. Exposición circulante. El Museo Nacional (Galería de Arte Nacional) mostró el equipo utilizado para el transporte y presentación de una exposición circulante de arte chino: cajas de embalaje (algunas parcialmente desempaquetadas), métodos de empaquetar objetos frágiles, vitrinas plegables y una vitrina dispuesta para su uso.
6. Limpieza, restauración y conservación de tejidos. El Nordiska Museet presentó instrumentos y materiales para la limpieza de artículos textiles y métodos de

fotografiar diferentes tejidos, especialmente damasco. La sección organizada por el Statens Historiska Museum (Museo Nacional de Antigüedades) se refería a métodos de conservación de tejidos antiguos y trabajos de investigación científica a ese respecto.

7. Efectos de la exposición a la luz. Para mostrar cómo puede deteriorar la luz los objetos expuestos, aunque se tomen muchas precauciones, el Nordiska Museet y el Statens Etnografiska Museum (Museo Etnográfico) presentaron muestras de tejidos descoloridos por haber estado expuestos a la luz del día o la luz artificial en los museos. El Kungl. Huset (Real Tesoro) expuso dos piezas de tapicería, una de las cuales había sido utilizada constantemente a la luz del día y la otra guardada en un almacén oscuro durante tres siglos, siendo verdaderamente notable la diferencia entre los colores originales de la pieza almacenada y los de la pieza que ha ido descolorándose durante 300 años.
8. Examen por rayos X. Por encargo del Museo Nacional, una compañía sueca ha hecho radiografías de grandes cuadros, en negativos de 45 x 189 cm como máximo, de las cuales el museo puede sacar copias positivas. Se expusieron algunos de los resultados así obtenidos.
9. La fotogrametría y los museos. El Instituto de Fotogrametría del Real Instituto de Tecnología presentó aparatos de fotografía estereoscópica e instrumentos de medición que habitualmente se utilizan para levantar planos de terrenos. Ese equipo puede emplearse igualmente para la fotogrametría de lugares arqueológicos, y para fotografiar objetos tridimensionales, edificios y monumentos, con mayor exactitud y menor esfuerzo que por cualquier otro método.
10. Vestigios de Estocolmo en el transcurso de los siglos. El Stockholm Stadsmuseum (Museo de la Ciudad) organizó una exposición sobre ese tema.
11. Disección de pájaros. El Naturhistoriska Riksmuseet (Museo de Historia Natural) expuso un nuevo método de disecar ejemplares ornitológicos, aplicado en ese museo, utilizando los esqueletos de los pájaros para dar la forma del cuerpo. Se presentaron ejemplares de pájaros de diferentes tamaños.

TORSTEN ALTHIN

I

Вплоть до XIX века, основой для картин служат, по-видимому, чаще всего ткани из пеньки и льна. Очень редко встречается шелк. Начиная с XIX века иногда употребляются другие материалы (хлопок, джут, копра, мольтон и пр.). Хотя исходный материал в целом не меняется, различные школы и эпохи предпочитают различные типы тканей. Так, например, для венецианской живописи XVI века особенно характерны грубые ткани с четко выделяющимися плетениями. Их грубая пластическая структура гармонирует с грубыми жирными мазками; возникающий в связи с этим оптический эффект подчеркивается грунтовкой темного цвета, которая появляется в эту же эпоху; холстовая основа картины является необходимой и неотъемлемой частью художественного произведения. Все эти данные художественного и технического характера определяют меры по сохранению картин. Ввиду ограниченной ширины ткацких станков, для больших картин приходилось соединять вместе несколько кусков холста. Известны случаи, когда формат картины увеличивался в ходе работы самого художника. Таким образом даже и очевидные надставки могут быть подлинными. Особый случай представляют портреты, которые из портретов до пояса увеличивались до портретов во весь рост.

II

Старение пеньки и льна определяется, главным образом, тем, что они содержат большой процент целлюлозы. Большое значение для консервации имеют следующие особенности:

1. Целлюлоза — *гигроскопична*. Набухание и усадка вызывают механический износ волокон и, следовательно, всей ткани. Абсолютно неизменные климатические условия обеспечить для полотна практически невозможно. Поэтому степень его внутреннего напряжения постоянно меняется, что приводит к усталости всей ткани.
2. Целлюлоза может *окисляться* под действием активированного кислорода воздуха. Ее разложение значительно ускоряется от контактов с окисляющими веществами, такими как сиккативные масла или металлические соединения (пятна ржавчины), а также под влиянием коротковолновых излучений.
3. Разложение целлюлозы *под действием кислот* стало с момента возникновения современной промышленности большой опасностью.

4. *Бактерии* разлагают целлюлозу в щелочной, *грибки* — в кислотной среде. Как бактерии, так и грибки развиваются при определенной влажности воздуха.

При распаде целлюлозы полотно темнеет, утрачивает прочность и, в наиболее серьезных случаях, полностью разрушается. Отложения пыли, вероятно, способствуют скоплению разрушающих элементов.

III

От подготовки холста для пользования в качестве основы для картины (натяжение холста на подрамнике, заделывание узлов и т. д.) зависит и его реакция на колебания влажности и т. д. Грунт и красочный слой изолируют одну сторону холста от имеющейся в воздухе влаги. Они представляют собой гораздо более жесткий слой, чем эластичный холст. Это несоответствие является причиной многих повреждений, таких как образование впадин, уменьшение силы сцепления между различными слоями картины и т. д. Иногда разрушение полотна ускоряют ранние реставрационные работы, при которых картина пропитывалась, например, сиккативными маслами.

IV

1. (a) Колебания климатических условий значительно ускоряют старение всех элементов картины, начиная с холста и кончая слоем лака. Любая перемена климата или места сильно сокращает жизнь картины. Поддержание по возможности неизменных и благоприятных климатических условий является важнейшим профилактическим мероприятием, замедляющим процесс старения. Гораздо более важным, чем теоретически подсчитанные оптимальные данные (18°C, 50-60 проц. относительной влажности воздуха), является забота о том, чтобы кривая влажности в максимальной степени приближалась к горизонтали. Сглаживанию колебаний влажности способствуют также стены из гигроскопического материала.

(b) Защитный экран, непосредственно накладываемый на обратную сторону, или сплошной подрамник из материала, хотя бы частично восприимчивого к влажности, могут замедлить процесс старения. Этому способствует также застекление. Принятие тех или иных мер обуславливается прежде всего климатическими условиями.

(c) Непосредственное пропитывание полотна сиккативными маслами или покрытие краской действуют разрушительно. Эффективную защиту от влажности обеспечивает пропитывание воском или же смесью воска и смолы, которые, как правило, вводятся путем

нагрева нерастворимого материала. Выбор между полным пропитыванием или же защитным покрытием поверхности, так же как и выбор той или иной смеси, зависит от климатических условий. О действии пропитывания синтетическими смолами точных данных пока не имеется.

2. Необходимые меры нужно с самого начала тщательно продумывать, чтобы изменения основы не извращали художественного замысла автора. Обычные рутинные меры всегда опасны. Кроме того, методы реставрации тоже, по-видимому, подвержены влиянию моды. Когда то было модным переносить на холстовую основу картины, написанные на дереве, или прибегать к паркетажу деревянных основ. Такой же модой, без сомнения, являлось и является еще сейчас дублирование картин, причем моде подвержено также использование тех или иных материалов и инструментов. Однажды дублированная картина должна, как правило, оставаться в этом виде или же вновь дублироваться.

(a) Дублирование имеет ряд преимуществ: оно улучшает связь между различными слоями картины, действует как изолирующий материал, замедляет старение полотна и уменьшает вибрацию при перевозках. Использование обоих наиболее употребительных методов дублирования (при помощи клея, иногда в сочетании с маслами или смолами, и при помощи смеси воска и смол), очевидно, зависит не только от традиций отдельных мастерских, но прежде всего от местных климатических условий. Оба метода допускают различные решения в том, что касается состава клея, а также порядка рабочих операций. Между дублированием при помощи клея и дублированием при помощи воска имеется целый ряд промежуточных решений, причем постепенный переход от одного к другому можно сравнить с переходом от акварели через температуру к использующей смолы масляной живописи. Общим для обоих методов является подготовка лицевой стороны с учетом особенностей каждой картины, закрепление, в случае необходимости, красочного слоя и грунтовки, тщательное выравнивание холста, включая его края, которые всегда должны консервироваться. Даже при «восковом методе» это выравнивание часто достигается путем увлажнения. Для предохранения лицевой стороны в ходе работы, что делается почти всегда, прибегают к самым различным защитным материалам и клеящим составам. При этом для закрепления предохранительных слоев не всегда употребляются те же клеящие вещества, что и для самой дублировки. Иногда они имеют противоположный состав. Одна из основных опасностей дублирования заключается в утрате

пастозности и сплющивании полотна. Чтобы этого избежать, лицевую сторону картины кладут на мягкие подстилки, степень эластичности которых определяется в каждом отдельном случае. Слишком мягкие подстилки могут также принести вред. Выбор нового полотна осуществляется в зависимости от метода дублирования и особенностей картины. Во многих случаях вакуумный метод является одним из самых надежных и безопасных. Необходимо, однако, указать на одну его опасность: при таком методе может стать виднее структура основы, или же может выступить структура холста дублировки. Поэтому соответствующая предварительная обработка тканей и использование эластичных прокладок во время работы, как правило, необходимы и в данном случае.

(b) Натягивание на жесткую основу не применяется из эстетических соображений. Если же этот метод все же приходится использовать по практическим причинам, то нужно следить за тем, чтобы лицевая сторона не приобрела более выпуклую структуру из-за нежелательного давления с обратной стороны. Для этого рекомендуется метод, при котором используются воск и смола. Рекомендуется также вводить мягкую прокладку (например, из промокательной бумаги). На обратной стороне следует прикреплять холст для предохранения от влажности.

(c) Перенос картины на новое полотно практикуется с середины XVIII столетия. Этот, ставший своего рода модой, метод был усовершенствован в XIX веке, однако, сегодня почти не применяется. Прибегать к нему следует только в исключительных случаях.

(d) Небольшие повреждения полотна часто ликвидируются при помощи наклейки отдельных волокон из того же материала, кусочков тюля или же растрепанного полотна. Однако ценность подобных реставраций всегда сомнительна, так как реакция основы на климатические колебания изменяется в подправленных местах, которые, по всей вероятности, рано или поздно выступят на лицевой стороне. В отдельных, наиболее благоприятных случаях, удастся связать волокна самого полотна и затем склеить их синтетическими смолами.

V

По истории подрамника почти не имеется точных данных. Первые подрамники на колках появляются только во второй половине XVIII столетия. Пернеги упоминает о них в 1754 году, как о новом изобретении. Часто красочный слой, прилегающий с обратной стороны к подрамнику, почти не имеет трещин в противоположность остальным частям

картины, которые вообще не защищены от действия воздуха и атмосферных колебаний. Часть же картины, прилегающая к внутреннему краю подрамника, подвержена особенно сильному напряжению и поэтому легко разрывается. Таким образом следы от подрамника объясняются не столько механическим давлением, сколько тем обстоятельством, что подрамник защищает только часть обратной стороны картины. Мысль о том, чтобы предохранять всю обратную сторону полотна при помощи защитного экрана основывается на наблюдении именно этих явлений. Как правило, речь при этом идет о досках, вводимых в пазы подрамника (на колках или без них), как это сделано с обратной стороны картины Мантенья. Многие музеи считают вполне достаточным устойчивый подрамник с легко регулируемыи и надежными колками. Кроме того, прежде всего для картин больших размеров, были разработаны полностью затягивающиеся подрамники на пружинах. Полотна, ослабленные сменами сухого и влажного воздуха, не следует натягивать без надобности. Всякое новое изменение климатических условий увеличило бы внутреннее напряжение ткани и вызвало бы трещины и другие повреждения. Закрепление полотна почти всегда приводит к появлению, так называемых, «гирианд» напряжения. Они могут служить важным свидетельством при определении степени последующей деформации картины. Обычно эти «гирианды» появляются в начале работы самого художника. Однако случается, что они усиливаются в процессе старения и искажают изображенные на картине предметы. Для закрепления картины на раме ни в коем случае нельзя пользоваться гвоздями. Чтобы рама не давила на лицевую сторону, следует принимать соответствующие меры (например, закрепление при помощи винтов, попеременное закрепление скобок на подрамнике и раме или же употребление планки, приподнятой на несколько миллиметров над красочным слоем картины). По крайней мере, на время перевозки рекомендуется обратную сторону предохранять картоном или же подобным ему материалом.

Опрос отдельных учреждений показал в целом довольно большое единодушие прежде всего в вопросе о том, что многих реставрационных работ можно вообще избежать или же, по крайней мере, отдалить их необходимость, если за полотнами ухаживать с той же тщательностью, что и за картинами на дереве. При этом необходимо избегать излишних перевозок, обеспечивать постоянные климатические условия и содержать в чистоте обратную сторону картины. Все эти меры могут значительно удлинить жизнь картин.

Мнения расходятся только по двум,

правда очень важным, вопросам: (a) Следует ли заблаговременно, и может быть даже профилактически, дублировать картину? (b) Какому из основных методов дублирования следует отдавать предпочтение?

На первый вопрос можно ответить и принять по нему правильное решение, только взвесив в каждом отдельном случае все за и против.

Во втором случае труднее достичь единодушия. Страны с морским климатом являются сторонниками дублирования при помощи воска, страны с континентальным или сухим климатом высказываются за использование клеящих составов. В средней климатической полосе это противопоставление ощущается менее остро и там используются оба метода. Следует надеяться, что установление более тесных контактов между учреждениями облегчит распространение более точных сведений о различных методах работы и тем самым приведет к лучшему пониманию иностранных методов.

Фронтиспис:

Моленар: *Маотерская художника*, деталь. Staatliche Museen zu Berlin, Берлин (инвентарный номер 873).

1-5. Deutsches Museum, Мюнхен. Образцы переплетений: (1) Полотняное переплетение; (2) Репсовое переплетение, (3) Киперное (диагональное) переплетение, (4) Камчатное переплетение, лицевая сторона, (5) Камчатное переплетение, обратная сторона.

6, 7. Поль Веронезе, *Сюзанна и старцы*. Лувр, Париж (инвентарный номер 137). (7) Деталь: киперное переплетение елочкой.

8, 9. Джошуа Рейнольдс: *Мастер Хар*. Лувр, Париж (инвентарный номер RF 1850). (9) Деталь: киперное переплетение.

10, 11. Франсуа Буше: *Ринальдо и Армида*. Лувр, Париж (инвентарный номер 2720). (10) Деталь оборотной стороны: диагональное переплетение в суровую и голубую нитку.

12, 13. Доминикино: *Эрминия у пастухов*. Лувр, Париж (инвентарный номер 799). (13) Деталь: камчатное полотно.

14-17. Школа Гверчино: *Св. Себастьян*. Мюнхен (инвентарный номер 2176). (15) Деталь: холст с неплотной структурой. (16, 17) Деталь: ячеистая структура с характерным пропуском. (16) Обратная сторона.

18. Якоб Иорданс: *Когда старцы поют, молодые посвящаются*. Мюнхен (инвентарный номер 8060). Надставка сделана самим художником.

19, 20. Леопольд Роберт: *Возвращение с паломничества к Мадонне Аркской*. Лувр, Париж (инвентарный номер 7664): (19). Деталь: надставленная часть полотна строго соответствует по своей структуре основному холсту.

21-23. Антуан Песн: *Портрет принца Леопольда Максимилиана*. Schloss Worlitz, Саксония. (21) Типичный случай надставки полотна поясного портрета до размеров

портрета в полный рост. Сделано в мастерской художника по его просьбе. На надставленной части холста имеется подпись художника. (22, 23) Обратная сторона: деталь шва; (а) отверстие от гвоздя; (b) край бескрасочного слоя; (с) край с грунтовым слоем.

24. Джузеппе Ногари: *Аллегория: «Ad Templum gloriae»*. Collection Streit, Берлин. Деталь обратной стороны. Подпись художника; краска подписи испортила холст.

25-27. Рембрандт: *Еврейская невеста*. Rijksmuseum, Амстердам (инвентарный номер 2019). (25) Обклейка холста с лицевой стороны. (26) Картина, прикрепленная к подрамку полосами толстой оберточной бумаги во время снятия старого холста; мягкий опорный слой образован двумя слоями мольтона (шерстяная ткань) и листами граничной бумаги. (27) Подлинник картины и новое полотно, на которое переносятся краски картины, на своих подрамках.

28. METROPOLITAN MUSEUM OF ART, Нью-Йорк. Удаление слоя клея с обратной стороны, в этих целях рубанок специально приспособлен (масштаб: примерно в натуральную величину).

29, 30. Ван Бейерен: *Натюрморт*. Rijksmuseum, Амстердам (инвентарный номер 505 - AZ). (29) Чтобы снять старый слой клейстера, на обратную сторону холста в шахматном порядке наносят мучное тесто, что ослабляет напряжение полотна. (30) Нанесенный клей может быть соскоблен ножом.

31-34. Ян Матейко: *Грюнвальдская битва, 1410 г.* Варшава (426 × 985 см.). (31) Пример перенесения красок очень большой картины на новый холст; эта картина, спрятанная во время войны, была накручена на деревянный цилиндр и оставалась закопанной в течение трех с половиной лет. Холст был испорчен плесенью, особенно в нижней части. (32) Холст был разглажен и его обратная сторона была покрыта смесью расплавленного воска; новая основа (специально вытканый холст, шириной в 4,5 метра) была натянута на вспомогательном подрамнике и для укрепления проклеена мездровым клеем; раскатывание началось с центра и делалось постепенно, с помощью мраморного пресса с округлыми краями (размеры 30 × 14 × 4 см.). (33) Полосы холста по краям обратной стороны картины, смазанные восковой смесью и натянутые на вспомогательный подрамник; холст был растянут и разглажен путем подготовки колков и использования влаги и давления без нагревания, особенно там, где образовались выпуклости. (34) Картина, нанесенная на новую основу, натянута на отремонтированном оригинальном подрамке.

35, 36. Петер Нефс младший, *Внутри храма*. Частное собрание, Мюнхен. (35) Картина, приклеенная клеем к подрамку из орехового дерева, которое впоследствии покорибилось. (36) Деталь, показывающая чрезмерное выступание узлов ткани, вызванное наклейкой.

37, 38. Шарден: *Заяц у медного котла*. Nationalmuseum, Стокгольм Инвентарный номер 785). (37) Оригинальный подрамник был скреплен по углам диагонально расположенными рамками.

39, 40. Блондель, *Мир*. Лувр, Париж (инвентарный номер 2626). (39) Подрамник овальной формы с крестообразными распорками, врезанными в подрамник или введенные в фазы.

41-42. Сезанн: *Яблоки и апельсины*. Musée du Jeu de Raume, Париж (инвентарный номер RF 1972). (42) Оригинальный подрамник с центральной врезанной распоркой.

43-45. Мантеня: *Внесение в храм*. Берлин (инвентарный номер 29). (43) Вид сзади — простой подрамник из дерева хвойной породы, в который были вставлены панно. (44, 45) Холст был прибит к лицевой части подрамка железными гвоздями. В данном случае речь идет о первоначальном состоянии картины, ибо она не была дублирована. «Гирлянда» с края холста вызвана натяжением полотна гвоздями. Рама, в которую вставлена картина, закрыла края подрамка. Еще можно различить следы рамы на расстоянии до 6,5 см от края картины.

46, 47. Генрих Моммерс: *Пасторальная сцена*. Bayerische Staatsgemäldesammlungen, Мюнхен (инвентарный номер 2057). (47) Часть картины, обратная сторона которой покрыта подрамком, пострадала меньше.

48. KUNSTHALLE Гамбург. Подрамник с жесткой оборотной стороной и без колков, для картины, красочный слой которой перенесен на новый холст; при этом виде подрамка между холстом и оборотной стороной подрамка остается пространство шириной от 2 до 3 мм.

49. RIJKSMUSEUM, Амстердам. Модель подрамка на подвижных колках.

50. SNĀTEAU DU WAWEL, Краков. Колок, наполовину обманутый в жидкий мездровый клей, имеющий высокую температуру, а затем обсыпанный стеклянной пудрой. Будучи высушен, клей обрабатывается формалином. Этот тип колка с шероховатой поверхностью не может выйти из паза.

51. Fogg Art Museum, Кембридж, Масс. Тип подрамка на винтовых пружинах.

52. Istituto Centrale del Restauro, Рим. Подрамник с округленными краями и стяжными муфтами на пружинах.

53, 54. Клаас Питерс Берхем: *Пейзаж с животными*. Лувр, Париж (инвентарный номер 1046). (53) Оригинальная система закрепления холста на бичевках.

55, 56. Автор жития Святой Урсулы: *Крещение Святой Урсулы*. Germanisches Nationalmuseum, Нюрнберг (инвентарный номер 38). (55) Искривление нитей холста вызвано их натяжением перед нанесением красочного слоя.

57. Франческо Гварди: *Маленькая площадь*. Gemäldegalerie der Akademie der Bildenden Künste. Вена (инвентарный номер 603): искривление ткани, образовавшееся после нанесения красочного слоя.

58. Bayerische Staatsgemäldesammlungen Мюнхен. Закрепление в раме с помощью винтов; картина не соприкасается с рамкой.

59. Bayerische Staatsgemäldesammlungen Мюнхен. Закрепление в раме с помощью металлических скоб, попеременно привинченных одним концом к раме и к подрамку. Картина не соприкасается с рамой.

Самый большой в мире музей под открытым небом на грани исчезновения

Автор — С. Дерош-Новлекур

Строительство высотной Асуанской плотины угрожает погубить более 25 памятников египетских и суданских районов Нубии в долине Верхнего Нила. Этот грандиозный ансамбль можно сравнить с огромным музеем под открытым небом, где в слоях земли, вскрытых один за другим археологическими раскопками, он сохранился в строгой хронологической последовательности. В течение девяти месяцев в году эти остатки древности оказываются полностью или частично затопленными до отметки 120 метров над уровнем моря. Путешественник может только летом полностью увидеть богатства Нубии и, в частности, греко-римские храмы, сооруженные вдоль Нила на древних основаниях эпохи Нового царства, такие как Кертаси, Дебот, Таффе, Калабша, Дендер, Дакке и особенно знаменитый остров Филы, посвященный культу Изиды. Выше, в прибрежных скалах из песчаника, вздымаются храмы времен Нового царства, где бессмертные изображения фараонов перемежаются с изображениями богов: это Бет эль Уали с его тонкими рельефами, Абу-Симбель, малые пещеры, пещерные святилища. Память о Рамсесе II можно найти в пяти монументах — здесь находятся рядом и противопоставляются друг другу два стиля — один традиционный стиль царства, грациозный и чарующий, другой — тяжелый, иногда пугающий, чисто нубийский, особенно характерный в Герф-Хусейн. Наряду со строгими ансамблями, высеченными в скалах, встречаются маленькие храмы под открытым небом — Амада, Буан, времен XVIII династии. Еще выше находятся крепости средневековой Нубии, занимающие оборонительные позиции, которые впрочем использовались с древних времен, такие как Семне, Кумма, крепости Миргисса и Буан. Следы христианской Нубии можно обнаружить на каменных стенах, защищавших города от варваров и в многочисленных святилищах, превращенных в церкви и украшенных картинами, покрывающими античные рельефы. Далее еще простираются районы до сих пор малоисследованные, но в которых можно предвидеть обнаружение огромных сокровищ, относящихся даже к преесторической эпохе.

Этот великолепный ансамбль, столь ценный для археологии, филологии, истории, уже жестоко пострадавший в своих близких к реке частях от почти непрерывного затопления, вызванного в начале этого века постройкой Асуанской плотины, находится под угрозой

полного уничтожения в водах, уровень которых будет, на этот раз — постоянно, колебаться между отметками 182 и 175 метров, когда вступит в строй высотная плотина.

Это вызвало необходимость создания плана сохранения памятников. Начало ему было положено пять лет назад, когда в Каире был создан Центр документации и исследований по истории искусства и цивилизации древнего Египта. Все самые современные методы предоставлены там в распоряжение экспедиций специалистов и экспертов, которые отправляются в командировки на специально оборудованных баржах, с тем чтобы иметь наилучшие условия для исследований в непосредственной близости от места работ. ЮНЕСКО, к которому правительства ОАР и Судана обратились с просьбой служить связующим звеном между различными странами и организовать широкие мероприятия, активно содействовало успеху этого Центра, командировав экспертов, предоставляя широкую материальную помощь, проявляющуюся в равнообразных формах и приняв на себя задачу объединить страны мира вокруг этой мирной цели. 8 марта 1960 г. Генеральный директор обратился ко всему миру с призывом о сохранении памятников Нубии. План действий в этом направлении был подготовлен, когда еще в октябре 1959 года Центр документации направил Генеральному директору общий окончательный доклад о мерах, которые необходимо принять для спасения максимума сокровищ, после проведения методического учета всех богатств, который явился бы своего рода каталогом.

Будущие задачи касаются окончательной доработки документации, проведения еще далеко не полных раскопок с помощью фотограмметрической карты египетской Нубии, наконец сохранения монументов, которые могут быть перенесены в другие места, в частности, в искусственные оазисы, которые образуются после затопления, и сохранения на месте острова Филы и храмов Абу-Симбель. ЮНЕСКО старается подготовить проект контрплотины, предназначенной для защиты обоих храмов Абу-Симбель, пытаясь при этом сохранить естественное окружение. Что касается о-ва Филы, то речь идет об окружении его дамбами, чтобы защитить его от воды.

Значительные средства, необходимые для этих огромных работ, имеющих целью сохранить для нас важную часть нашего культурного наследия, могут быть собраны только с помощью мероприятий международной солидарности под эгидой ЮНЕСКО. Безусловно Нубия изменит свой вид, но памятники окажутся там в подходящем для них

обрамлении среди нубийской культуры и повседневной жизни страны. В Судане также проектируется перемещение четырех храмов, находящихся под угрозой.

В качестве возмещения за оказанную помощь, правительства ОАР и Судана решили предоставить 50 процентов предметов, найденных при раскопках, за исключением некоторых уникальных предметов, для пополнения или создания египетских коллекций в музеях различных стран, участвовавших в работах по сохранению, а также многочисленные другие древности, происходящие из больших сооружений эпохи Древнего и Среднего царства. Кроме того, в порядке вознаграждения, будут отданы пять нубийских храмов, которые могут быть разобраны и перевезены за границу. Такая либеральная политика, принятая Службой древностей правительства ОАР, безусловно будет стимулировать интерес к раскопкам и египтологическим исследованиям и будет также содействовать получению благоприятных ответов на призыв о сохранении памятников.

60. Карта Нубии.

61. Эта гравюра XIX века дает ясное представление о расположении египетских памятников вдоль берегов Нила, особенно тех, которые находятся за первым порогом (немного к северу от Фил), там где полоса обрабатываемой земли сужается. Это район, изобилующий храмами. Начиная от Фил, которые находятся в середине реки (на первом плане), небольшой павильон в Кертасси, а за ним храм в Дебосе с его тремя воротами, затем ближе к Нилу храм в Калабше и далее дендерский храм на своеобразном полуострове. Еще далее Гжерф Гуссейн, совсем маленький в сравнении со своим соседом храмом Вади-эс-Себуи, но примечательный двумя монументальными статуями при входе в дромос. На заднем плане — большой храм Дакка с его пилоном, обращенным к северу. Наконец, слева на переднем плане — малый и большой храмы Абу-Симбель.

Перед ними, на каком то фантастическом основании из скал на противоположной стороне реки, находятся часовни Абу Ода и Гебель Шамс. Позади их на белой скале видна громадная крепость Каср Ибрим, охраняющая район Анибы, столицы Нубии.

62. Небольшой павильон в Кертасси, первый значительный памятник, который встречаешь в Нубии, покинув Филы, в настоящее время частично обрушился. В течение 40 лет девять месяцев в году он покрыт водами существующего водохранилища. Он может быть разобран и восстановлен в другом месте, желательно у оазиса, который будет создан к западу от Калабши. Ничто в этом храме не позволяет точно установить дату его постройки, но его стиль и наличие капителей с изображением богини Хатор дают основание считать, что он относится к тому же периоду, что и постройки в Филах, и что он был посвящен какому-то женскому божеству, возможно Исиде. Эта фотография относится к 1903 году и показывает внешний вид сооружения до его затопления.

63. Большой храм Калабша почти полностью сохранился. Он относится к времени Августа, который построил его на руинах здания, восходящего к фараонам Нового царства. Это — наиболее сохранившийся из всех греко-римских храмов Нубии.

64. Внутренняя часть святилища храма в Калабше. Стены покрыты религиозными барельефами, разделенными на панели. Все они имеют прямое отношение к церемониям, происходившим в большом зале перед двойным наосом, посвященным двум формам бога Мандулиса, который в Нубии соответствовал богу Гору.

65. Храм в Дендера, высеченный в скале; сохранились его обширный причал и огромный портик. Внутри и снаружи его пронаос отделан орнаментом, изображающим религиозные сцены и образы; он был посвящен императором Августом двум утонувшим и затем обожествленным героям, а впоследствии преобразован в христианскую часовню. Этот храм предложен в качестве возмещения за иностранную помощь в спасательных работах.

66. Панорамный вид острова Филы с большого острова Биггех. На переднем плане большая греко-римская коллонада, ведущая к югу к причалу, построенному Нектанебо — последним фараоном XXX династии. Большая часть этого причала скрыта стеной с окнами. Слева на заднем плане два пилон величественного храма Исиды, относящегося к эпохе Птолемеев. Слева с края развалины небольшой часовни Осириса. Почти в центре знаменитый павильон Траяна (или Адриана).

67. Дакка: внешний вид южной части большого пилонна. Храм, который находится под водой девять месяцев в году, был построен нубийским царем Эргамнесом, современником Птолемея IV на развалинах более древних сооружений. Он был посвящен богу Тоту.

68. Абу Симбель неоспоримо является наиболее интересным из памятников Нубии эпохи фараонов. Среди грандиозного и романтического ландшафта зодчие смогли найти стиль не только величественный, но и полный изящества и очарования. Огромная каменно-земляная плотина, которая должна вырасти защитным кольцом вокруг большого и малого храмов, скрытых от нас, за исключением высеченных в скалах фасадов, почти не нарушит гармонии близлежащего пейзажа.

69. Небольшой храм в Эллезии, расположенный на западном берегу реки, к северу от канала Калабши, частично разрушился, но 40 лет тому назад его фасад еще был цел. Он также предлагается в дар, как компенсация за помощь в спасательных работах. Его нужно перевезти по частям не позднее текущего лета, в сезон низкого уровня воды, когда храм в последний раз окажется над водой. Поэтому эта работа входит в число самых первоочередных. На стенах храма нет надписей, но, очевидно, он относится к эпохе императора Августа.

70 a, b. Среди памятников Нубии небольшой наскальный храм Абу Ода является наилучшим примером последующего превращения в христианскую часовню. Сохранилось большое число фресок, исполненных поверх рельефов времен фараонов, относящихся к царствованию Хоремхеба. Весь ансамбль должен быть отделен от

скалы и снова установлен неподалеку от Абу-Симбеля. Перед нами фотография одной из фресок на потолке нефа, изображающая Христа; она серьезно повреждена пометом летучих мышей и осинными гнездами. Другая фотография изображает набросок, сделанный рисовальщиком из Центра документации, который, после тщательной очистки, будет позднее дополнен художником.

71. Большой храм в Вади-эс-Себуи был воздвигнут по повелению Рамсеса II в честь Амона, хотя фараон поклонялся в этом храме и другим божествам. Он показан совершающим возлияния и курящим фимиам в честь бога Шу и богинь Тефнет и Некхабит. Фараон приказал изобразить себя среди богов, и его можно увидеть между богом Шу и богиней Тефнет. Эти рельефы святилища из Вади-эс-Себуи должны быть отделены от скалы и вновь установлены недалеко от одного из двух нубийских оазисов.

72. Многочисленные фрески христианского периода в храме Вади-эс-Себуи говорят о том, что сооружение эпохи фараонов было позднее превращено в христианскую церковь. На снимке — изображение архангела, частично закрывающее церемониальную надпись эпохи Рамсеса II.

73. Дромос храма в Вади-эс-Себуи, который Рамсес II посвятил богу Амону. Это — единственный храм в Нубии, где сохранилась священная аллея сфинксов, ведущая к первому пилоу. Этот храм полуподземный, то-есть часть его, а именно, дромос, первый пилон, двор и гипостильный зал, находится под открытым небом. Другая его часть высечена в скале и состоит из большого пронаоса, за которым следуют залы-сокровищницы и святилище. Эту последнюю часть можно извлечь из скалы и перенести в один из оазисов западной пустыни. Очень хороши имеющиеся там рельефы, сохранившие еще многоцветную окраску. Часть, расположенная под открытым небом, находится в очень плохом состоянии и не все ее элементы можно будет перенести.

74. Колосс внутри храма Герф-Гуссейн. Этот храм, также построенный по приказу Рамсеса II на вершине каменной гряды, расположенной между двумя вади, идущими с запада, должен был вызывать чувство глубокого ужаса у тех, кто усомнился бы в мощи Египетской Империи... Однако, его внушающие страх рельефные скульптуры были задуманы не только с этой единственной целью; в них, вероятно, надо также видеть произведения местных скульпторов, работавших под руководством мастера-строителя из метрополии. Храм, вырубленный в скале, также не может быть спасен на месте... Его элементы будут отделены от скалы и продолжат извлекать из них уроки можно будет только в различных музеях, которые их получат. Они представляют исключительный интерес. В этом отношении следует также отметить, что рельефы, которые покрывают стены, по своему качеству значительно более привлекательны, чем скульптуры.

75. Внутренний вид малого храма в Амада. Столбы украшены надписями и огромными иероглифами, описывающими протокол фараона, указывающими имена Тутмоса IV, одного из основателей храма, обращаемого за защитой к богиням Зат и Исида и к богу Гору Анибскому.

76. В Судане Нил сильно сужается. Египтяне Среднего царства выбрали этот грандиозный ландшафт выше второго порога для постройки крепостной стены, упирающейся своими концами в две крепости — одну у Семне, другую — у Кумме, которые можно видеть еще и сейчас. Со времен Среднего царства там бдительно стояли на страже армии фараонов против набегов с юга. Там же находился и таможенный пост. Во времена Нового царства там были реконструированы два малых храма; часть их стен и рельефов еще существует. Правительство Суданской Республики намеревается переместить эти остатки, чтобы укрыть их от вод, но и в этом случае развалины обеих крепостей обречены на исчезновение.

77. Остатки огромной крепости времен фараонов обнаружены недавно у Буан в районе второго нильского порога в Судане. Раскопанные развалины сооружений из сырого кирпича показывают, что в строительстве было два основных этапа — во времена Среднего царства и затем во времена Нового царства. После тщательной съемки и изучения этого исключительно ценного памятника древности его нужно будет, к несчастью, покинуть, ибо он будет затоплен... Такова судьба всех построек из сырого кирпича как в Египетской, так и в Суданской Нубии. Многочисленные крепости времен фараонов уже оказались, таким образом, затопленными водой, уровень которой дважды подымался в Египетской Нубии в связи с увеличением существующей Асуанской плотины.

78. Богиня Маат, эмблема Каирского центра. Она символизирует точность и равновесие, защищающее документацию.

79 *a, b, c.* Этапы научной съемки. *a)* Гравюра XIX века, дающая приблизительное изображение фасада малого храма Абу-Симбель, еще не полностью раскопанного. Можно заметить неточность пропорций.. (сравните, например, рост дромадеров и рост людей на первом плане с действительной высотой фасада, которая не превосходит 10 метров). *b)* Фотография того же фасада, на которой явно виден уклон передней стены, исключающий возможность выполнения схемы по фотографии, так как на ней размеры в различных планах искажены. *c)* Схема того же фасада, выполненная в горизонталях фотограмметрическим способом. Можно заметить, как этот способ исправляет планы, искаженные перспективой. На основе горизонталей легко дать точный рисунок скульптур и иероглифических надписей точно на своих местах.

80 *a, b.* Макет и поперечный разрез небольшого помещения вабит около террасы большого храма в Калабше. С помощью архитектурных рисунков макетисты сделали точный макет, ясно показывающий методы строительства склепов и внутренней лестницы, ведущей к двум потайным часовням. Макет состоит из двух раздвигающихся частей, что облегчает ознакомление с методами греко-романских архитекторов в Египте.

81. Большая фоторегистрационная карточка Центра документации и исследований (Размеры распространяемых документов — 21 × 27: копии текстов, археологические описания и т. д.). Размеры архитектурных планов таковы, что когда их сложить,

они принимают такой же формат. Слева указаны графы для описания.

82 *a-f.* Абу-Симбель. *a)* Одна из двух стереографических фотографий северо-западного колосса в первом подземном зале в Абу-Симбеле. *b)* Фотограмметрическая репродукция того же колосса при помощи горизонталей. *c)* Археологический рисунок, на котором выпуклые и впадные части скульптур ясно указаны при помощи горизонталей. *d)* С предмета, с которого снимается рельефное изображение, делают стереоскопические фотографии со всех сторон. Затем, на основе схемы горизонталей автоматический скульптурный аппарат воспроизводит все извилины поверхности скульптуры на глыбе гипса. На заднем плане слева — стереоскоп, позволяющий оператору проверять различные детали первоначальных двоянных фотографий. *e)* Воспроизведение одного из профилей при помощи горизонталей. *f)* Автоматическое воспроизведение на гипсе пантографическим способом рельефа, снятого при помощи горизонталей.

83. Образец рельефов храма в Дерре, предлагаемых в обмен за оказанную помощь; внутренняя стена храма, посвященного Рамсесом II Ре-Характе. Фараон изображен во время коронации, сидящим под священным деревом Ишед, на плодах которого начертаны его имена Тотом, божественным писцом. Перед фараоном стоят бог Пта и богиня Сенхмет.

84. Среди памятников и произведений искусства, которые правительство Объединенной Арабской Республики (провинция Египет) готово предоставить в обмен на иностранную помощь, имеется несколько очень изящных образцов скульптуры и других предметов всех периодов: деревянные статуи, относящиеся к периоду Древнего царства, предметы из алебаstra, взятые из ступенчатой пирамиды в Саккаре, жертвенники с надписями, относящиеся к периоду Древнего царства, статуи периода Среднего царства, включая большой столп Осириса эпохи Сесостриса I и бюсты и головы царей, относящиеся к периоду Нового царства. Среди них имеются фрагменты столпов Осириса с изображением фараона Тутмос III, взятые из сокровищницы Большого храма в Карнаке.

85. Великолепный храм, посвященный Атону фараоном еретиком Аменофисом IV-Аххенатомом, знаменит своими деревянными и каменными кубами, украшенными очень оригинальными рельефами, и фрагментами большой скульптуры, которые по своей общей форме напоминают хорошо известные столпы Осириса. Это — бесценные образцы до-амарнского искусства, созданные с большой выразительностью и оригинальностью фараоном-реформатором. Помимо прочего, египетское правительство предлагает четыре скульптуры изображения головы Аменофиса IV из числа этих фрагментарных статуй (одна из них обладает всеми элементами, позволяющими восстановить скульптуру вплоть до основания бюста).

86. Среди предлагаемых предметов древности имеется ряд деревянных саркофагов с хорошо сохранившейся разноцветной

раскраской, которые относятся к концу периода Нового царства. На снимке — стенки внешней части и крышка внутренней части саркофага, принадлежавшего в свое время знатной фиванской даме по имени Ташбет.

Эти предметы были обнаружены в гробнице известного Кхеруэфа, жившего в период царствования Аменофиса III (XVIII династия). Наконец, имеются предметы древности позднейшего периода, включая образцы

коптской архитектуры с некоторыми очень оригинальными скульптурами.

87. Колоссальное скульптурное изображение головы Аменофиса II из красного гранита (Карнак).

Хроника

МУЗЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Абиджан, Берег Слоновой Кости

Французский институт Черной Африки в Абиджане, столице Берега Слоновой Кости, руководит, по поручению правительства этой страны, одним из богатейших национальных этнографических музеев Западной Африки.

В настоящее время непригодные для музея помещения, где размещаются и хранятся коллекции (около 25.000 предметов), стали явно тесны.

Директором Института, г-ном Турнье, совместно с архитектором Шометтом, был разработан проект современного музея. Выставочные залы расположены в горизонтальном плане, в то время как службы и лаборатории — в вертикальном плане (12 этажей) (рис. 88).

Этот музей, подлинный музей Африканца, будет включать, кроме собственно музея, лаборатории по всем отраслям наук о человеке: физическая антропология, этнография, археология, лингвистика, музыковедение, психология и психотехника, социология, демография.

В настоящее время изучаются средства финансирования этого учреждения.

Ифан

МУЗЕЙ ИГРЫ В МЯЧ (ПЕЛОТА) ПРИ БАСКОМ МУЗЕЕ В БАЙОННЕ

Музей игры в мяч (пелота) большая часть экспонатов которого была получена из одной частной коллекции, был в основном, организован г-ном Ривьером, который сумел добиться сочетания самых современных принципов музееведения с уважением местных традиций. Он был открыт в сентябре 1958 года при Баском музее в Байонне. (рис. 89, 90)

После того, как посетитель ознакомится с расположенным у входа общим планом музея, он осматривает стенды, которые показывают с помощью документов и других экспонатов сходство баскской игры в мяч с другими играми в различных районах, а также ход

развития этой игры на протяжении веков. Была сделана попытка более выпукло представить личность известных игроков, для чего, помимо фотографий, экспонируются также некоторые из их личных принадлежностей для игры в мяч. Кроме того, одну из витрин оживляют манекены, воссоздающие образы наиболее известных игроков, с их приспособлениями для игры в мяч; с помощью моментальных фотоснимков, сделанных во время игры, удалось схватить типичные жесты, которые были свойственны этим игрокам. Зал озвучен, и это еще более передает атмосферу матча.

Посетитель может также ознакомиться с тем, как изготавливается мяч и корвиночка, которая служит для его бросания, каковы различные виды площадок для игры и, наконец, в каких районах мира распространена «пелота».

Ж. Итюрриат

МУЗЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ В ТУРЕ

В последние годы в бывшем архиепископстве Тура, преобразованном в музей, были оборудованы различные системы освещения, позволяющие посещать залы в вечерние часы, и открыт доступ в подвальные помещения, построенные из обломков древнего Цезародунума в IV веке (рис. 91-95).

Была сделана попытка воссоздания ансамбля в зале эпохи Людовика XIII и освещения его северной части с помощью подсвечивания стен.

Исторический зал Штатов ранее был отведен под скульптуру; теперь в просторстве между его колоннами, построенными в неоклассическом стиле, выставлены наряду с римскими скульптурами широкие полотна, относящиеся к XVII и XVIII векам. Другие улучшения были направлены на то, чтобы добиться лучшей освещенности, оборудовать залы системой отопления с помощью нагретого воздуха, подобрать цвета таким образом, чтобы сохранить как можно больше света, соблюдая в то же время соответствующую стилию архитектуры

Третий этаж, за исключением трех комнат, теперь переоборудован; там имеется галерея, предназначенная для организации временных выставок.

Когда будет завершено строительство нового здания Школы изящных искусств, высвободятся первый этаж и подсобные помещения музея, который, таким образом, можно будет полностью использовать для хранения коллекций.

Б. Лосский

ВЫСТАВКИ В ICOM (МСМ), 1959 Г.

(Museum, том XIII, № 1, фотографии выставок, 113-117.)

По случаю 5-й Генеральной конференции Международного совета музеев (Icom, 1959 г.), проходившей с 1 по 8 июля в Стокгольме, в здании художественной галереи Liljevalchs Konsthall был создан Центр Icom, где разместились Бюро конференции и административные службы Icom. Пленарные заседания и сессии международных комитетов и комиссий Icom проходили в одиннадцати залах и выставочных помещениях этого же здания.

Здание Liljevalchs, расположенное вблизи музея Skansen, устроенного на открытом воздухе и поблизости от наиболее важных музеев этого района, обычно используется для временных художественных выставок и выставок прикладного искусства. На протяжении недели работы конференции это здание служило также отправным пунктом для экскурсий и поездок в музеи и на различные общественные собрания.

Однако, вместо того, чтобы организовывать групповые поездки 356 участников конференции в музей Стокгольма, Организованный комитет конференции сумел «приблизить» некоторые из этих музеев к участникам, организовав в Центре Icom серию небольших выставок, посвященных музейной технике и литературе. Их показ был устроен в восьми выставочных помещениях Liljevalchs под наблюдением г-на Монтелла. Они отличались простотой и не претендовали на утонченность, но были тесно связаны с темой конферен-

ции и лекций Icom 1959 года: «Музеи как отображение — потенциальные возможности и границы их деятельности».

Были организованы следующие выставки:

1. Последние выпуски ежегодников и журналов, регулярно публикуемых шведскими музеями. Эти публикации, являющиеся связующим звеном между музеями и общественностью в целом типичны для деятельности шведских музеев. Установленная на выставке карта показывает, что в Швеции имеется более 1 000 музеев, включая устроенные на открытом воздухе и небольшие местные музеи.
2. Сохранение предметов из дерева. Используя деревянные скульптуры и другие предметы, снятые с военного судна, потерпевшего крушение в водах Стокгольма 300 лет назад, и частью поднятые со дна недавно, Государственный морской музей Sjöhistoriska демонстрирует методы сохранения дерева, находившегося под водой в течение очень продолжительного времени.
3. Сохранение образцов кожи, демонстрируемое Королевским арсеналом — Kungl. Livrustkammeren.
4. Кругосветное плавание 1883-1885 гг. фрегата Vanadis, в результате которого Этнографический музей получил 10 000 образцов. Этнографический музей выставил карту мира с указанием маршрута корабля и основных мест, где собирались образцы, а также экземпляры самих образцов.
5. Передвижная выставка. Национальным музеем (Национальная худо-

жественная галерея) демонстрировались упаковочные ящики (некоторые частично распакованные), методы упаковки хрупких предметов, сборка складных стендов и портативных витрин, с тем чтобы показать оборудование, использовавшееся для транспортировки и экспонирования передвижной выставки китайского и прикладного искусства.

6. Чистка, реставрация и сохранение текстильных изделий. Музей Nordiska показал инструменты и материалы для чистки текстильных изделий и методы их фотографирования, особенно камчатных тканей. Государственный музей древностей (Statens Historiska Museum) также ознакомил посетителей с научно-исследовательской работой и методами сохранения старинных текстильных изделий.
7. Влияние облучения. Образцы выцветших текстильных изделий, подвергшихся воздействию дневного света или искусственного освещения в музеях, демонстрировались Этнографическим музеем и музеем Nordiska, чтобы показать ущерб, который может быть причинен даже тогда, когда принимаются серьезные меры предосторожности для предупреждения выцветания. Королевская сокровищница (Kungl. Husgeradskammeren) показала два образца гобеленов, один из которых постоянно находился на дневном свете, а другой хранился в темном помещении в течение трех столетий. Разительен контраст между первоначальной яркостью красок хранившегося образца и красками ку-ска, выцветавшего в течение 300 лет.

8. Изучение при помощи рентгеновских лучей. По просьбе Государственного музея, одно шведское предприятие продемонстрировало рентгеновские негативные пластинки размером 45 × 189 см, с помощью которых музей может делать рентгеновские снимки больших картин. Был показан ряд полученных таким образом результатов.
9. Фотограмметрия и музеи. Институт фотограмметрии при Королевском технологическом институте демонстрировал стереоскопические фотоаппараты и измерительные инструменты, обычно использующиеся для съемки местности. Этим оборудованием можно пользоваться также для фотографирования и измерения археологических объектов, для фотографирования трехмерных музейных предметов, зданий и памятников с большей степенью точности и экономичности, чем при других методах.
10. Городской музей (Stockholm Stadsmuseum) организовал выставку «Реликвии древнего Стокгольма».
11. Препарирование птиц. Музей естественной истории (Naturhistoriska Riksmuseet) продемонстрировал новые методы препарирования орнитологических образцов (разработанные этим музеем), когда скелеты птиц используются для придания телу нужной формы. Были выставлены образцы птиц различных размеров.

Торстен Алтин

CHRISTIANE DESROCHES-NOBLECOURT

Author of two theses on Egyptology: Archaeology (École du Louvre) and Epigraphy (Sorbonne, École Pratique des Hautes Études). Chargée de Mission at the Louvre Museum, 1936. Since then, has participated in archaeological work in Egypt; directed excavations in Upper Egypt (Deir-el-Medineh, Edfu, North Karnak). First woman to be appointed member of the Institut Français d'Archéologie Orientale in Cairo, 1938. Taught Egyptian epigraphy for 20 years at the École du Louvre, and for the last three years, has held the chair of Egyptian archaeology. Has returned to Egypt several times since the war on private research. Curator-in-chief of French National Museums. Curator of the Egyptian Antiquities Department of the Louvre Museum. Unesco adviser to the Documentation and Study Centre for the History of the Art and Civilization of Ancient Egypt. Secretary-General of the Société Française d'Égyptologie. Member of the National Committee of the Centre National de la Recherche Scientifique. Publications: specialized articles in French and foreign Egyptological reviews (religion, daily life, Amarnian archaeology); *L'enseignement par le film: l'Égypte* (2 vols., 18 films); several general works; has collaborated in various series of works: *Le style égyptien*, awarded a prize by the Académie des Inscriptions et Belles-Lettres; *Les religions égyptiennes*, 1950 France-Egypt prize, etc. Was responsible for the sections on Egypt in the *Grand Larousse encyclopédique*. Shortly before her appointment as Chief Curator of the Egyptian Antiquities Department of the Louvre Museum, was commissioned by Unesco to set up in Cairo the Documentation and Study Centre, an Egyptian national institution which is to operate with assistance from Unesco. Was recently appointed a member of the Advisory Committee to the Government of the United Arab Republic on the safeguarding of the Nubian monuments.

Auteur de deux thèses d'égyptologie: archéologie (École du Louvre) et épigraphie (Sorbonne, École pratique des hautes études). Chargée de mission au Musée du Louvre, 1936. Participe dès lors à des travaux archéologiques en Égypte, dirige des fouilles en Haute-Égypte (Deir-el-Medineh, Edfou, Karnak-Nord). Première femme nommée membre de l'Institut français d'archéologie orientale au Caire, 1938. Professeur à l'École du Louvre, elle a enseigné pendant vingt ans l'épigraphie égyptienne. Diverses missions la ramènent en Égypte, après la guerre, pour des travaux personnels. Conservateur en chef des musées nationaux. Conservateur du Département des antiquités égyptiennes au Musée du Louvre. Conseiller de l'Unesco auprès du Centre de documentation et d'études sur l'histoire de l'art et de la civilisation de l'ancienne Égypte. Secrétaire générale de la Société française d'égyptologie. Membre du comité national du Centre national de la recherche scientifique. Publications: nombreux articles spécialisés dans les revues égyptologiques en France et à l'étranger (religion, vie journalière, archéologie amarnienne); *L'enseignement par le film: l'Égypte* (2 vol., 18 films); plusieurs ouvrages de portée générale; collaboration à de nombreuses collections: *Le style égyptien*, ouvrage couronné par l'Académie des inscriptions et belles-lettres; *Les religions égyptiennes*, prix France-Égypte 1950, etc. A été chargée de toutes les rubriques « Égypte » dans le *Grand Larousse encyclopédique*. Peu de temps avant d'être appelée aux fonctions de conservateur en chef du Département des antiquités égyptiennes au Musée du Louvre, a reçu de l'Unesco la mission de fonder au Caire le Centre de documentation et d'études, institution nationale égyptienne destinée à fonctionner avec le concours de l'Unesco.

A été récemment nommée membre du Comité consultatif auprès du gouvernement de la République arabe unie pour la sauvegarde des monuments de Nubie.

CHRISTIAN WOLTERS

Studied art history, chemistry and physics, Universities of Marburg and Munich; Ph. Dr. 1936. Scholarship at the Kunsthistorisches Institut Florenz, Florence, 1937-1938. Assistant in the picture gallery of the Kaiser Friedrich Museum in Berlin, 1938-1945. Between 1947 and 1951, private restorer in Bremen. Since 1951, Conservator in the Bayerische Staatsgemäldesammlungen and, since 1956, Keeper of the Doerner Institut, Munich. Publications: *Die Bedeutung der Gemäldedurchleuchtung mit Röntgenstrahlen für die Kunstgeschichte*, 1938, and essays on scientific examination and restoration of paintings published in *Kunstchronik* and other periodicals; in MUSEUM: "Fabric Paint Supports / Les supports en toile", in collaboration with Dr. Johannes Tauber, Curator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Munich.

Études universitaires d'histoire de l'art, de chimie et de physique, Marbourg et Munich; Dr. Phil., 1936. Bourse d'études à Florence, Kunsthistorisches Institut Florenz, 1937, 1938. Assistant du département des peintures, Kaiser Friedrich Museum, Berlin, 1938-1945. Restaurateur privé à Brème, 1947-1951. Depuis 1951, conservateur aux Bayerische Staatsgemäldesammlungen et, depuis 1956, chef du Doerner Institut, Munich. Publications: *Die Bedeutung der Gemäldedurchleuchtung mit Röntgenstrahlen für die Kunstgeschichte*, 1938; articles sur l'examen scientifique et la restauration des peintures, parus dans la *Kunstchronik* et d'autres revues d'histoire de l'art; dans MUSEUM: « Fabric Paint Supports / Les supports en toile », avec l'assistance du Dr Johannes Tauber, conservateur, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Munich.

PICTURE CREDIT | PHOTOGRAPHES

Frontispiece/Frontispice, 1-59 Bayerische Staatsgemäldesammlungen, Doerner-Institut Laboratorium für Naturwissenschaftliche Gemäldesuntersuchung, München [Frontispiece/Frontispice, Staatliche Museen zu Berlin, Photographische Abteilung; 7 Archives photographiques, Caisse nationale des monuments historiques, Paris; 8-13, 19, 20 Laboratoire du Musée du Louvre, Institut Mainini, Paris; 21-23 Aufnahme des Instituts für Denkmalpflege, Aussenstelle, Halle; 25-27, 49 Photo-Commissie, Rijksmuseum, Amsterdam; 31-34 Laboratoire de l'État pour la conservation des peintures

(31, 33 Fot, B. Marconi), Warszawa; 38 Nationalmuseum, Stockholm; 39, 41, 42, 53 Cliché Agraci, Arts graphiques de la Cité, Paris; 50 Collections d'art de l'État polonais, Wavel, Krakow; 51 Walter R. Fleischer, Harvard University News Office, Cambridge, Mass.; 52 Istituto Centrale del Restauro, Rome; 54 M. Chuzeville, Paris; 55, 56 Germanisches National-Museum, Nürnberg; 57 Gemäldegalerie der Akademie der bildenden Künste, Rudolf Stepanek, Wien].

60 Unesco. 62 Photo Beato. 63, 64, 68, 70 ab, 71, 78, 80 ab, 81, 83 Centre de documen-

tation et d'études sur l'Égypte ancienne, Le Caire. 65 Photo Paul Barget. 66, 67, 73 Christiane Desroches-Noblecourt. 69, 84-87 Service des antiquités de l'Égypte. 72, 74-77 Unesco (P. Almasy). 79 b Unesco (Laurenza). 79 c, 82 abcd Ministère des travaux publics et des transports, Centre de documentation de photographies aériennes, Institut géographique national, Paris. 82 ef Photo Chuzeville.

89, 90 Musée basque [89 Studio Ro-Ger; 90 Photo-Ciné Jean Velez], Bayonne. 91-95 Musée des beaux-arts, Conservation des musées [91, 92, 94, 95 R. Arsicaud], Tours.