The British Museum

Wall Paintings Transfer: A Short History, and the Experience as Applied to Ancient Egyptian Paintings

Bianca Madden

British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan

ISSUE 26 - 2022 | PP. 1-37

ISSN 2049-5021

Context

The transfer of wall paintings from their original locations has been practised since antiquity. As a result of the previous popularity of transfers many art collections contain wall paintings which were historically detached and rebacked. Transfer is now rarely undertaken, and only under very specific circumstances.

This article is specifically concerned with the transfer of ancient Egyptian wall painting. Its starting point was as research into the historic transfer of the wall painting from Tomb 100 at Hierakonpolis, now at the Egyptian Museum Cairo, and into the necessary conservation work to address its current condition which was largely associated with the deterioration of the old backing system. This research developed into a more general interest in the practice of the transfer of ancient Egyptian wall paintings, and the subsequent associated conservation interventions.

The subject is relevant not only to the current treatment of wall paintings which were historically transferred but also in the rare present occasions where transfer may be the only option to rescue a painting. By drawing attention to the highly interventive nature of this irreversible process, the complications faced both in past operations and in the current remedial conservation work required to re-back or stabilise earlier transfers, and by giving examples of more recent transfer processes, this research aims to inform future conservation work, planning and intervention. This article may help avoiding the problems and learning from the mistakes of the past and help build on current practice.

Methodology

The research used an overview of historic transfer methods and materials, historic conservation practice, as well as recent transfer operations to outline the history, methods and materials used in the transfer of wall paintings. Information was gathered from published materials – books, academic articles, conservation reports and documentation – as well as conversation with colleagues. This background information was then focused by examination of specific examples.

This essay is divided into three sections which address:

- the historic context of wall paintings transfer
- the process of transfer
- the experience of the practice regarding ancient Egyptian paintings

A limitation of this study is the bias towards research into British collections and interventions. This is due not only to the geographic location and material access of the author, but also due to the British role in this history, both as the source of many early Egyptologists

and as the destination of many of these detached Egyptian wall paintings.[1] However, the findings have been checked against research from the wider European field to verify that the described detachment techniques and post-detachment conservation experience has been broadly similar in other European collections.

The research into early conservation work has also been limited due to the scarce information on early conservation methods and intervention: there is a lack of historic documentation and recording, let alone publication of conservation processes. Furthermore, the research was undertaken during the Covid 19 crisis when physical access to libraries, archives as well as travel was limited, so research relied on the information accessible within this context.

Part One

The Transfer of Wall Paintings as a Practice – Historical Context

The transfer of wall paintings – the detachment of a painting from its original support and placement on a new support – has been known since ancient times. Examples are cited by Vitruvius in 59 BC [2] of paintings from Sparta 'taken out of …walls…enclosed in wooden frames…and brought to Comitium.' The practice was later revived and is attested to in Renaissance Italy by Vasari.[3] Transfer reached its peak in the 19th century, when the development of the *strappo* (see *Detachment of the Painting*) technique, which made the detached paintings very mobile, coincided with a growth of interest in the creation of art collections. The 1866 publication of two art restoration manuals - Manuale del pittore restauratore and *Manuale ragionato per la arte meccanica dell'arte del ristauratore dei deipinti*[4] - helped to further spread knowledge of the process.

Wall painting transfer largely ended, as a common practice, by the middle of the twentieth century. This drop in use coincided with increased awareness of the ethical considerations and practicalities around transfer, and a heightened importance ascribed to preserving (and experiencing) original context. The process is hugely invasive; the removal of the painting from its original site can alter its artistic, cultural and historical values, and it fundamentally

1 This bias, and the lack of access to information during the time of the research also meant that I was unfortunately unable to include examples of wall paintings detached during the 1960s UNESCO Nubian Campaign – a topic for future study.

2 Vitruvius, Pollio (transl. Morris Hicky Morgan, 1960). The Ten Books on Architecture. Courier Dover Publications Vitruvius Pollio.

3 Mora, P., Mora, L., Philipot, P., 1984. Conservation of Wall Paintings. London. Butterworths.

4 Brajer, I. 2002. The Transfer of Wall Paintings, Based on Danish Experience. London. Archetype Publications.

alters the structure, composition and stratigraphy of the object, with original layers removed and new materials added to enable the transfer. Transfer can also change the basic perception of the painting – changing a wall painting, an integral element of a building's architecture, to something more or less resembling an easel or panel painting.

In Mora, Mora and Philippot's seminal work *Conservation of Wall Paintings,*[5] four reasons are cited for the past overuse of detachment: first, the 19th-century division of the arts, where the importance of the work of art as a whole, the original viewing conditions and historical context were ignored or underestimated; second, insensitivity to the fact that the appearance of a painting could be seriously altered, particularly with the use of *strappo*; third, the curiosity of art historians looking for *sinopia* (the preliminary sketch found on a layer of its own underneath a wall painting or fresco); and, lastly, for financial reasons: detaching a painting was a cheaper way to ensure preservation than addressing the deterioration factors involved, which in wall paintings are largely linked to the architectural surface and the building in which the painting is located. Another incentive for detachment, cited by other sources, has been for commercial gain and exploitation as consumer goods by collectors, dealers[6] and restorers.[7]

Even at the height of the popularity of wall painting transfer, experts were aware that the practice seriously threatened the paintings, not only due to the varying levels of skill of the practitioner undertaking the transfer but also owing to the widespread dispersion and even loss of the consequently mobile artworks. In 1796 one restorer from Imola was paid an annuity to limit his 'dangerous' activity and to prevent numbers of paintings ending up the hands of dealers.[8] In 1825 a plea to stop the practice of transfer was published in the Florentine journal *Antologia*.[9]

In the current day the transfer of wall paintings, following the modern conservation pillars of ethics – reversibility and minimum intervention – can only be carried out when in situ conservation is not possible, and/or where transfer allows for the preservation of works of art that would otherwise be threatened. This could be due to the demolition of buildings, infrastructure/agriculture development schemes, security threats or by extreme environmental/geological conditions.

According to the 2003 ICOMOS Statement on Wall Paintings:

5 Mora et al., 1984.

6 Some recent controversial transfer projects still reflect this desire for the collection and sale of immovable artworks – see, for example, the detachments and sale of Banksy artworks.

7 Brajer, I., 1999. 'Aspects of reversibility in transferred paintings' in Oddy, A., Carroll, S., eds. Reversibility – Does it Exist? British Museum Press.

8 Autelli, F. 1989. 'La rimozione delle pitture murali' in *Pitture Murali a Brera – La rimozione: notizie storiche e fortuna critica*. Edizioni Bolis p. 49.

9 Schaible, V. 1985. 'Historisches und Ethisches zur Abnahme von Wandmalerei' in *Historische Technologie und Konservierung von Wandmalerei. Schule für Gestaltung*. Bern.

'Detachment and transfer are dangerous, drastic and irreversible operations that severely affect the physical composition, material structure and aesthetic characteristics of wall paintings. These operations are, therefore, only justifiable in extreme cases when all options of in situ treatment are not viable.'

The statement goes on to say:

'Should such situations occur, decisions involving detachment and transfer should always be taken by a team of professionals, rather than by the individual who is carrying out the conservation work. Detached paintings should be replaced in their original location whenever possible.' [10]

The emphasis on the location for redisplay of the detached painting is of significance and also reflects lessons learned from past practice, examples of which are detailed clearly in Isabelle Brajer's comprehensive 2002 publication on the transfer of wall paintings. While focused on the Danish experience, Brajer's publication contains detailed research into the history and methods of the practice in general. She describes the multiple cases of large schemes split up, only parts of schemes hung together, paintings hung out of context or in the wrong order, or, worse, stored and never displayed, some of which, from early interventions, lack documentation, identification and provenance and therefore now have little value for research purposes.[11]

Nonetheless, as the practice of transfer is occasionally the only option to save a painting, it must sometimes be undertaken. Moreover, as a technique used extensively in the past, these historically transferred objects potentially require current conservation work for damage often directly linked to that irreversible intervention. Therefore, it is valuable to understand the wall transfer process and materials.

Part Two

The Process of Transfer

Like many historical conservation practices, wall painting transfer was pioneered and developed in Italy. The earliest method used a system known as *stacco a massello*, which involved detaching the painting complete with all the underlying plaster and all or part of

10 ICOMOS 2003, ICOMOS Principles For The Preservation And Conservation-Restoration Of Wall Paintings. [Online], ICOMOS. Available from: https://www.icomos.org/en/what-we-do/focus/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/166-icomosprinciples-for-the-preservation-and-conservationrestoration-of-wall-paintings. (Accessed 27/07/2020)

11 Brajer, 2002.

the supporting structure. The later techniques of *stacco*, the removal of the painting with the layers of plaster immediately beneath it, and *strappo*, the detachment of the paint layer alone, were developed in the 18th century and built upon in the 19th, and are more common in current use.[12]

The process of transfer can be divided into three phases:

- preparation
- detachment of the painting from the original support
- post-detachment; which includes mounting the piece on a new support

Preparation

Mora, Mora and Philipot describe five steps to prepare the paint layer before detachment:

- documentation of the entire area;
- a detailed plan of the joints/cuts to be made;[13]
- a surface condition survey and tests to establish the effects of the solvents; which will be used in consolidation and later to dissolve the facing medium;
- consolidation of the paint layer (using a consolidant which will not be affected by the facing medium)
- filling areas of loss and surface cleaning as necessary

Following these steps, a protective facing material is attached to the front of the painting to act as a temporary support during the detachment, treatment and re-backing process. The adhesive or glue used to attach the facing material[14] is chosen with the knowledge that the adhesive subsequently selected for the back of the painting, in the remounting process, will require different solubility parameters. This enables the safe solubilisation of the temporary front facing, without destabilising/solubilising the adhesive used for the re-backing.

This two-adhesive principle appears to have been adopted at the time of the invention of *strappo*. The inventor of the technique, Antonio Contri, suggested using a water-based glue

12 See Mora et al., 1984.

13 For larger paintings removal in one piece is not always possible so decisions are required as to how to divide up the sections in the least damaging way possible, usually cutting through existing damage, cracks, on in line with elements of the painted detail.

14 The choice of adhesive is dependent on the type of detachment to be undertaken, the technique and state of preservation of the painting and the level of humidity of the conditions – certain glues do not dry in damp environments. But once the selection is made for the facing adhesive, and adhesive later used on the back of the painting needs to have different solubility parameters.

(commonly an animal glue) on the front surface, and a resin-based adhesive on the back.[15] In 19th century cases, these mediums can be found used in reverse as well – and Braer also cites 19th century examples where mediums with similar solubility were used for both the front and back of paintings, suggesting that not all 19th century restorers understood the two-adhesive principle.

Different glues and adhesives were used historically for the facing medium, dependent on the object as well as on the type of transfer to be used – these include animal glues, fish glue, shellac, beeswax, as well as mixtures such as rosin and turpentine, and animal glue with casein. More recently, synthetic adhesives have been used, including methylcellulose, cellulose nitrate, polyvinyl chloride, polyvinyl alcohol, acrylic dispersions and emulsions and acrylic resin Paraloid B72. A volatile binding media - cyclododecane has also been used as a temporary facing, including for the detachment of Egyptian painting (see *Current Site-Based Conservation Detachment and Backing*).

The selection of facing tissue material also varies, with the number and type of material used dependent on the individual wall painting, but the most commonly utilised materials are: Japanese tissue; cotton gauze; cotton cloth; nylon netting; polypropylene fabric; linen or hemp canvas. The materials are usually applied in combination with the finest first, built up to the roughest and strongest last.[16]

The Detachment of the Painting

Mora, Mora and Philipot's 'Conservation of Wall Paintings' has two detailed chapters,[17] illustrated with diagrams, as to how to effect *stacco a massello, stacco,* and *strappo*, so it is not described here. Instead, the individual methods and the considerations around their use are outlined.The oldest method, *stacco a massello*, is rarely undertaken today due to the weight of the resulting pieces, which limits both the size of each section detached and makes subsequent transportation difficult. The method, which involves the removal of the wall or structure on which the painting is executed, is extremely destructive to the architectural setting. However, due to the retention of the original support *stacco a massello* is the method that best preserves the character of the painting.

15 See Brajer, 2002.

16 See Mora et al., 1984.

17 Pages 245 – 281 of the publication.

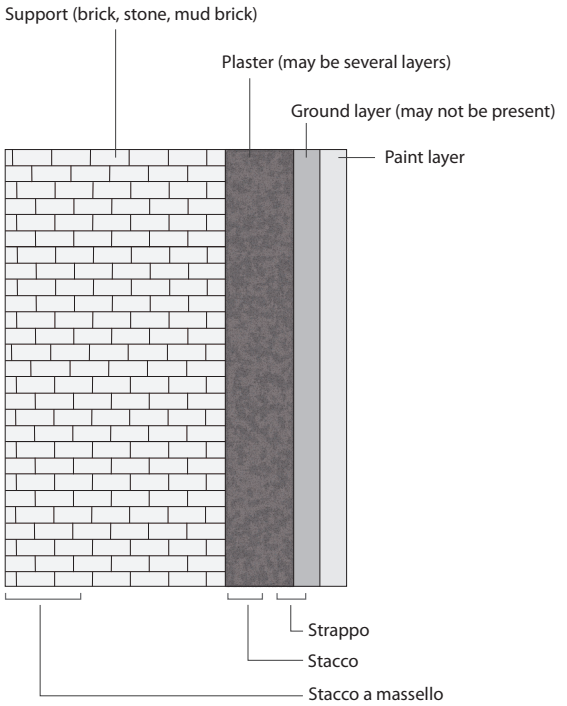


Fig. 1 The separation points marked for detachment by *stacco a massello*, *stacco*, and *strappo*, illustrated on a schematic illustration of the straigraphy of a wall painting (image Claire Thorne)

Early detachments using this technique were carried out without protective facing. Following the development of the *stacco* and *strappo* methods, which required facing, it also started to be used in *stacco a massello*, providing extra protection.

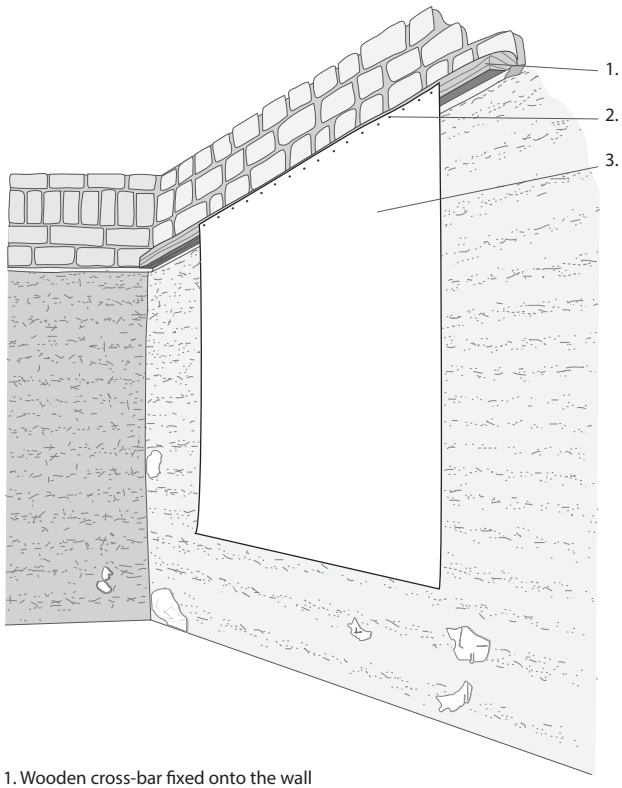
In essence, the method requires a tunnel cut through the wall behind the painting (in later developments of the method, the depth of the cut section could be limited by the use of a series of metal pins driven to a specific depth into areas of damage within the painting, to serve as markers as to the level to cut). During the cutting process, the front face of the painting is supported by a wooden panel or templates. Plaster of Paris or, later, expanding synthetic resin could be poured into the space between the front surface of the painting (protected with a separation layer to avoid adhesion) and the supportive board to create a counter mould.[18] The painting would then be cut out of the wall, with the supporting masonry, and lowered

18 From the mid 20th century counter moulds started to be used in *stacco* and *stacco a massello* to support the painting from the front, and to keep the correct contour to avoiding the deformation of paintings transferred. Brajer details examples of earlier detachments where paintings were completely distorted, with those detached from curved surfaces presented and displayed flattened. She singles out a fresco from a vaulted apse in the oratory of San Rocco, transferred in 1879 by one of the leading transfer practitioners of the time, to a flat support, which is now in the Museo del Paesaggio in Pallanza as a particularly shocking example of this deformation, see Brajer 2002. Counter moulds can also be used to support the front surfaces of a painting when re-backing previously backed sections of wall painting, for example for *The Nebamun Wall Paintings* at the British Museum, see Later Conservation.

forward onto the board on which the whole object could be transported for conservation work and the application of a new backing.

Stacco is thought to be a 19th century adaption from a method known since the beginning of the 17th century for backing mosaics.[19] It has the advantage, like *stacco a massello*, of preserving surface form, but results in lighter pieces, allowing larger sections to be taken, and is more practical for transportation and display. It requires, however, that the paint layer and plaster layer are securely adhered, and that the plaster is in sound condition.

Stacco requires extra facing material at the top of the painting and a wooden panel, frame, or fixed beam above it. Following adhesion of the facing to the front of the painting, the extra upper material is then secured to this external support, allowing the detachment to be undertaken in a controlled manner, minimizing the risk of the painting falling during the detachment process.



1. Wooden cross-bar fixed onto the wall
2. Nails fixing facing material to the cross-bar
3. Facing material

Fig. 2 An example an external support system to which extra facing material is attached (image Claire Thorne)

19 See Brajer, 2002.

Blades, saws or chisels are inserted behind the painting and the upper plaster layers, starting from the lower edge and working upwards, to cut it from its substrate. In some cases, *stacco* can be carried out from behind, by gradually taking down the wall on which the paint and plaster layers are executed. Once the painting has been separated from the wall but is still hanging from the secured top, a wooden panel is leaned against the detached section. The extra facing material is gradually transferred from the securing point above and fixed to this panel, which is then lowered and used to transport the detached painting.

The disadvantages of the *stacco* method are that it can endanger sinopia, should they be under the ground layer, and separations occur between the ground and upper plaster layers during the detachment process, and that, if a counter mould is not made, the surface shape risks deformation when the back is treated.

In the *strappo* method only the paint layer [20] is transferred and backed onto a new canvas. The removal of such a thin layer exposes the painting to considerable risk, the wall's surface morphology is lost, and even when most skillfully done *strappo* can split the paint layer, leaving a shadow of painting on the wall.[21]

Strappo has the advantage, however, of allowing larger murals to be removed in one piece, and allows for the separation of two layers of decorations, Mora et al. cite its historical use in allowing for the display of an older painting without the destruction of an overlaying one, but *stacco* has also been used for this purpose. There are many examples of this practice using *stacco* up until the mid/late 20th century in the field of English church wall paintings, which are commonly multilayered. The most famous of these is in the Holy Sepulchre Chapel in Winchester Cathedral, where an early 13th century Deposition painting was transferred to reveal the underlying 12th century version. The later painting is displayed on an artificial support on the opposite wall.[22]

Stacco was also used in Egypt in the early 2000s to separate and redisplay wall paintings dating from the 8th and 13th centuries in the church of the Holy Virgin in the Syrian Monastery (Deir al-Surian) in Wadi al-Natrun, Egypt.[23]

Animal glue is the most popular adhesive used in *strappo* – its hygroscopic properties lead to strong contraction on drying, which helps to achieve the detachment. In fact, this drying

20 In more recent work there has been the aim to retain the *intonaco* layer during the detachment process, and later trim it back to the paint layer, see Brajer, 2002.

21 According to Mora et al. if attempting to remove just the paint layer patches of *intonaco* are often retained in the *strappo* process. These are then leveled in the next phase of the process, usually losing the back of the paint layer which had survived splitting in the actual *strappo* process, see Mora et al., 1984.

22 See Rosewell, R., 2008. *Medieval Wall Paintings in English and Welsh Churches*, The Boydell Press, Woodbridge.

23 See Innemée, K., 2011. 'A Newly Discovered Painting of the Epiphany in Deir al-Surian' in Hugoye, Journal of Syriac Studies, 14, 1. [Online] Available from: https://www.academia.edu/1046344/_A_Newly_Discovered_Painting_of_the_Epiphany_in_Deir_al_Surian_in_Hugoye_Journal_of_Syriac_Studies_14_1. (Accessed 19/10/20)

action can achieve a spontaneous detachment; for this reason, as with *stacco*, extra facing material is used and the upper part secured to a wooden beam or other external structure above the painting to avoid an uncontrolled detachment. Once the facing is fully dry, a scalpel is inserted under the paint layer to encourage separation. The detachment is achieved by gently pulling the facing with the paint layer attached to it away from the wall; larger sections can be rolled onto a cylinder.

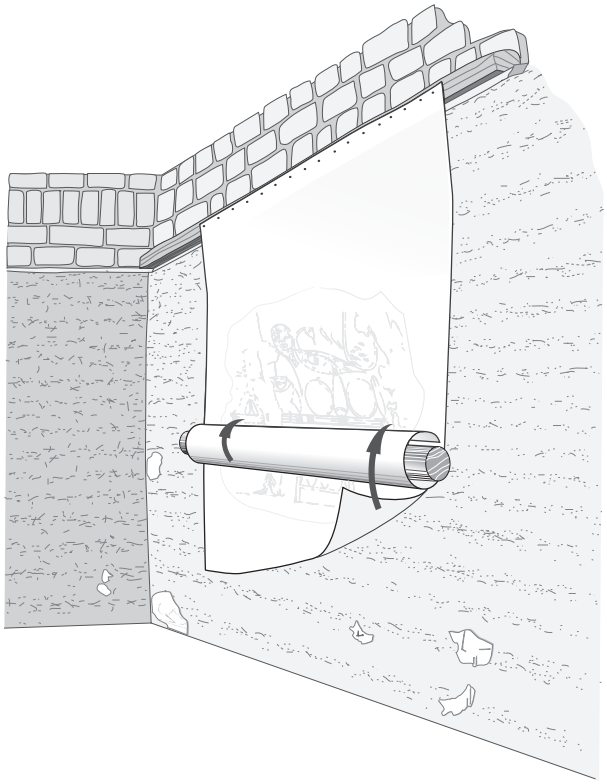


Fig. 3 *Strappo* transfer, a scalpel is inserted under the paint layer on one of the bottom corners of the painting, and the facing and paint layer gently pulled way from the wall - larger sections can be rolled onto a cylinder (image Claire Thorne)

Post Detachment

Following detachment, the exposed back of the painting is treated. Plaster is levelled; in the case of a *stacco a massello* detachment the support layers can either be retained or reduced to one layer, thick enough to keep the character of the painting, as with *stacco*.

The back of the painting is then consolidated. Following the same principle as with the facing and backing adhesives in the detachment, if a water-based facing medium was used a

synthetic resin would be selected for consolidation;[24] similarly, if the front facing used a non-water based medium, a water-based consolidant would be used on the back. New material is commonly applied to the back of the plaster to build it up and support it. The material employed varies from, historically, commonly calcium caseinate, to materials using lime mortar mixed with synthetic resins, white pigments with resins as binders, and more recently, synthetic resins with aggregates (for example Paraloid B72 with glass micro balloons).

Mounting on a New Support

Mounting is the last step of the transfer process.[25] The earliest moveable supports for detached paintings were canvas or wooden panels. Information is scarce on the historic adhesive used to attach the paintings to the supports, but Brajer suggests it was likely to have been calcium caseinate (known from ancient times). A little later, lime caseinate, with the addition of animal glue, was also brought into use.

As it became clear that canvas was not sufficiently strong to support detached wall painting other materials were utilized: plaster of Paris – often reinforced with metal or wooden frames, and sometimes mixed with additives[26] to increase flexibility; plywood with silicon resin; Masonite (engineered wood, made of heated pressure-moulded wood fibres) reinforced with metal or wooden frames or galvanized iron with wooden frames. The use of plaster of Paris and Masonite as a backing system was common in the 1950s and 1960s but, as noted by Brajer, these materials created heavy transfers.

Intervention Layers

From the mid 20th century, intervention layers started to be used between the detached painting and its support to allow future separation of the two. Bajer cites the first use of an intervention layer in 1957 during the transfer of a ceiling painting from an Etruscan tomb. Here the material used was a sheet of polyurethane foam encased between Masonite plates, the idea being that the separation could be achieved by cutting through the soft central layer, if required. Various developments have been made following on from this, including the use of expanded polyvinyl chloride (similarly easy to cut through) and expanded polyurethane (also used as a rigid support, see below). Brajer also finds examples of cork, asbestos, and plaster used with laminated paper.

24 Since the 1960s this has commonly been acrylic dispersion Primal AC33, see Brajer 2002.

25 Before conservation work to the front surface of the painting once the re-backing is complete, which is beyond the scope of this article to detail.

26 Brajer cites the use of acrylic or polyvinyl alcohol (PVA).

Synthetic Support Materials

From the 1960s, synthetic materials to create supports became commercially available to conservators. Expanded polyvinyl chloride was one of the first to be used.[27] It was particularly interesting as it became pliable when heated and could be pressed onto the back of a painting to take on its contours, making it a popular support for paintings on vaults or curved surfaces. It could also be glued to the back of the detached painting with calcium caseinate or polyvinyl acetate emulsion – often reinforced with layers of textile or fibreglass. Expanded polyurethane foam (PUF) became a popular support material in the 1970s, sometimes strengthened with fibreglass and epoxy or canvas. However, due to the problems with the breakdown of PUF[28], foaming epoxy resin came to be widely used as an alternative support for wall painting.[29]

A series of different 'sandwich' constructions also started to be developed from the 1960s and remain very common supports for detached wall paintings today[30] due to the durability, stability, rigidity, light weight, and resistance to deformation provided by a well-constructed board. The sandwich core is usually a light material laminated between two thin sheets of fibreglass,[31] attached with epoxy or polyester resin to provide a stable, stiff, lightweight support. Constructions could be built on the back of the detached painting over an intervention layer. Pre-made honeycomb sandwich plates are also available (useful for mounting totally flat paintings), produced under the trade name of Hexalite.

27 See Mora et al., 1984.

28 See Brajer, 2002.

29 Keene, S., 1986. 'Epoxy foam used to mount wall paintings and masonry' poster at the IIC Congress at Bologna 1986.

30 See Brajer, 2002.

31 In the late 1980s, Italian conservators started to substitute fibreglass with carbon fibre textiles, which had better properties – particularly elasticity, conformed well to uneven surfaces. See Brajer, 2002.

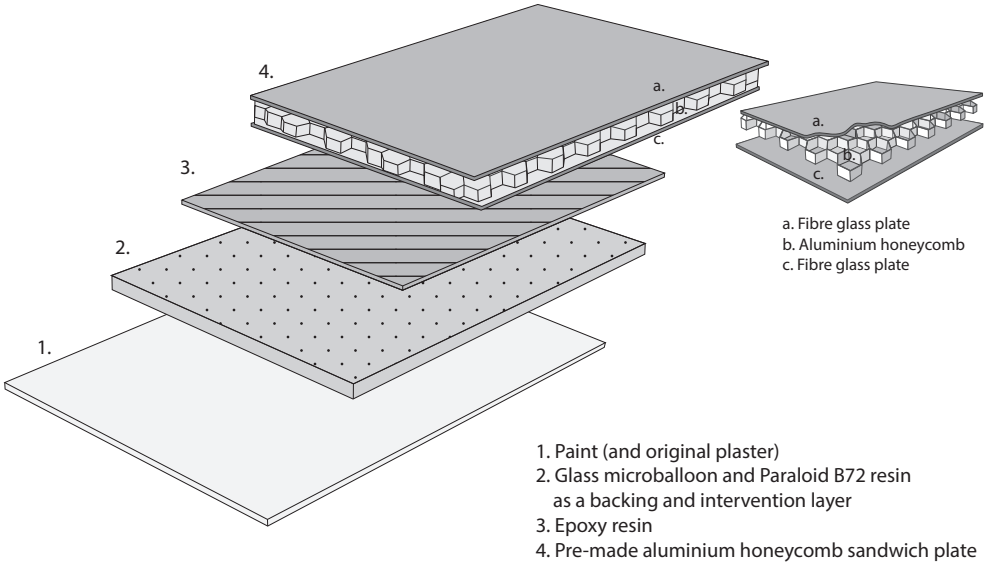


Fig. 4 Example of the layer structure of a support using a honeycomb sandwich plate (image Claire Thorne)

Part Three

Wall Painting Transfer, as Applied to Ancient Egyptian Paintings

The history of the transfer of ancient Egyptian wall painting[32] follows a similar arc to that in Europe. There was a detachment fever in the early 19th century – in Egypt carried out not by restorers but by anyone to whom the paintings were of interest. As tombs started to be catalogued and protected (at the West Bank in Luxor this started from 1903) and ethical considerations around detachments developed, the practice became less common and was increasingly undertaken for reasons associated with preservation and protection. The current situation is that detachments are undertaken in the professional field solely following the ICOMOS guidance and conservation ethics, in other words, when it is the only viable method of rescue/salvage.

32 A lot of what is discussed here regarding ancient Egyptian painting can be applied to other wall painting from an archaeological context – from the raiding of pieces in the early c19th, to the techniques used to detach, back, transport and later treat them – eg the central Asian wall paintings at the British Museum; Dinsmore, J.K., Hanna, S.B., 1991. 'Conservation of Central Asian Wall Painting Fragments from the Stein Collection in the British Museum' in Cather, S ed. The Conservation of Wall Paintings; Proceedings of a Symposium organized by the Courtauld Institute of Art and the Getty Conservation Institute. London July 13-15 1987. Getty Conservation Institute.

Detachment and Transport

Stark evidence survives of the early methods used to loot wall paintings from Egyptian tombs, the cut marks of saws and knives are still evident on many painted surfaces from abandoned historic operations. At a project by the Free University of Brussels and the University of Liège at the tomb chapel TT C3 in the Valley of the Nobles (West Bank Luxor), this type of action was clearly evident: largely missing wall paintings, cut just below the junction with the ceiling, an abandoned detachment in the form of a series of cut marks around a figure of Anubis in one of the few areas of surviving painting, and a tool – a rusty saw – found within the debris inside the tomb.[33]

Fig. 5 Cut marks around an abandoned detachment attempt in the long hall of C3 (image courtesy of @ L. Bavay, ULB, photo 10.0558)

33 See Bavay, L., Laboury, D., 2001. 'Dans l'entourage de Pharaon. Art et archéologie dans la nécropole thébaine' in Ceci n'est pas une Pyramide... Un siècle de recherche archéologique belge en Égypte. Peeters. Leuven –Paris. [Online] Available from: https://www.academia.edu/1493205/Dans_lentourage_de_Pharaon_Art_et_arch%C3%A9ologie_dans_la_n%C3%A9cropole_th%C3%A9baine. (Accessed 19/10/2020)

Fig. 6 The rusty blade found in C3 (image courtesy of @ L. Bavay, ULB. Mission inventory number 6994)

Much is revealed about the detachment from tombs when they were first discovered in the early 19th century in contemporary accounts, which already show concern for the amount of damage done.[34] The traveller James Burton records 'small catacombs...opened about 2 or 3 years since by Mr Salt[35] – and cruelly defaced, the walls everywhere broken and cut – whole subjects destroyed for the sake of getting off pieces'.[36] The excavator of the tomb of Nebamun, Giovanni d'Athanasi, records the destruction of a tomb chapel by local Egyptians 'in order to sell it piecemeal among travellers'.[37] D'Athanasi, was well known for his removal of paintings, including those of Nebamun in the British Museum, and was noted at the time for destroying more than he saved. In 1836, Edward Hawkins, the British Museum's Keeper of Antiquities, received a letter 'earnestly' begging him 'to call your attention to a love he (d'Athanasi) acquired under Mr Salt for destroying tombs under the false idea of preserving them, by attempting to cut the paintings off the walls: a most destructive process.'[38]

The detachment method used by d'Athanasi and others of this period appears to have involved cutting around the section to be removed with a knife or saw to the depth of the

34 Parkinson, R., Usick, P., 2008. 'The history of *The Nebamun Wall Paintings* : and archival investigation' in Middleton, A., Uprichard, K., *The Nebamun Wall Paintings* ; *Conservation, Scientific Analysis and Display at the British Museum*. Archetype Publications.

35 Henry Salt (1780-1827) British Consul General in Egypt – was requested by Sir Joseph Banks to make an important collection of Egyptian antiquities for the British Museum. He also sold numerous pieces to Jean-François Champollion (1790–1832) for the Louvre – and funded the work of many significant excavator/explorers of the time – Cavilglia at Giza, and Belzoni and d'Athanasi in Luxor.

36 See Parkinson et al, 2008.

37 D'Athanasi, G., 1836 *A Brief Account of the Researches and Discoveries in Upper Egypt made under the direction of Henry Salt Esq. .. To which is added, a detailed catalogue of Mr Salt's Collection of Egyptian Antiquities, illustrated with Twelve Engravings.. and an enumeration of those Articles Purchases for the British Museum.* London: J Herne. Quoted in Parkinson, R. 2008.

38 See Parkinson et al., 2008.

underlying rock, and then prizing the section from the wall with a crowbar, or something similar.[39] A close study of the Nebamun painting fragments at the British Museum reveals a crush mark on the edge of one of the sections, where it appears to have been compressed by the bar used to lever up the neighbouring piece.[40] The destructiveness of this method is made clear by the sheer quantity of wall paintings missing from Egyptian tombs and the proportionately small number of fragments surviving in collections today.

Fig. 7 An abandoned cut mark on one of the Nebamun fragments, and the dent or crush mark which may have been created by the levering up of a neighbouring fragment (image with courtesy of the Trustees of the British Museum)

39 Although this brutal method resulted in considerable loss – it is amazing that it was possible to get any intact sections of painting this way – it would have been helped by the straw content of the plaster, (the *arriccio* (coarse base plaster layer) of so many of these detached ancient Egyptian painting fragments), which would have given the plaster some flexibility and cohesive strength.

40 See Parkinson, 2008.

There is little information about the packing and transport of the paintings removed at this time. The Nebamun paintings, which arrived at the British Museum in 1822, appear to have been transported in crates, unbacked, possibly resting on timber batons[41] and cushioned with some kind of softening material.

By the late 19th century, evidence of a more 'rescue' approach can be seen in the case of the detachment of the Tomb 100 painting from Hierakonpolis. Discovered in 1898-1899 by F. W. Green, the tomb was located in low-lying desert, with the area already threatened by cultivation.[42] Following Green's discovery, the site was again lost and is now fully under cultivation. Green's decision to detach the painting and take it to Cairo Museum was in a sense its best chance of survival. Unfortunately, no details as to how the detachment and transport took place were found during this research; Green's dig diary of April 1899 just notes,'I have not yet finished drawing the painted tomb which I must do, and then take it down, pack it up and send it down to Cairo by some manner'.[43]

Despite this example, writing in his 1931 publication *Seventy Years in Archaeology*[44] Flinders Petrie describes the situation in Egypt even in 1882 as 'like a house on fire'. He describes his duty, as he saw it, as 'that of a salvage man, to get all I could quickly gathered in'. But unlike many working in Egypt at the time, Petrie put a lot of thought and effort into both on-site and post-excavation conservation.[45] He provides details of conservation and detachment methods and materials used at his Amarna excavations (1891-1892), including his attempt to preserve excavated painted pavements in situ. This involved practical conservation work – cleaning, consolidation (with tapioca water, a consolidant apparently used in early stone conservation)[46] and the creation of a shelter over the paintings, with a raised walkway to allow for viewing. Sadly, some years after this work the floor paintings were attacked and broken up by locals[47] – 22 fragments were recovered and sent to Cairo Museum.[48] This disaster seems to have influenced thinking at the site for a long time afterwards, resulting in the detachment for preservation of many areas of painting.

41 See Miller, E., 2008. 'Conservation of the Paintings' in *The Nebamun Wall Paintings* as before.

42 See Corbin, N., Friedman, R., *Excavations at Hierakonpolis* [Online] Available from https://www.arce-nc.org/Friedman2.htm (Accessed 29/09/2020).

43 Many thanks to Renee Friedman for sharing the PDF of his diary with me.

44 Petrie, W. F., 1931. *Seventy Years in Archaeology*. Re-published Cambridge University Press 2013.

45 Jaeschke, H., Jaeschke, R., 1998. 'Early Conservation Techniques at the Petrie Museum' in Brown, C. E., and Watkins S. C., eds. *Conservation of Ancient Egyptian Materials*. United Kingdom Institute for Conservation Archaeology Section.

46 Weatherhead, F., 2001. 'Recording and conservation of painted plaster from the early excavation at Amarna' in Davies, W. V., ed. *Colour and Painting in Ancient Egypt*. British Museum Press.

47 Annoyed at visitors to the pavements walking through their fields – Petrie appears not to have thought of a walkway to get to the pavements.

48 Petrie, 1931 – as above and Petrie, W. F., 1894. *Tell El Amarna*. Methueun & Co, Weatherhead, 2001, as above.

Petrie describes in detail the method he used to detach the 'Princesses panel' now in the Ashmolean in Oxford.[49] Recognising the quality of the wall painting and its vulnerability to loss due to brick theft already occurring at the site, he felt it would be safer in a museum.[50] He used a kind of *stacco* for the detachment, cutting away the supporting mud bricks from behind the painting and its mud plaster substrate until it was left standing upright. He describes supporting the upright section with a box lid padded with newspaper and completing the detachment by cutting away the bottom edge and leaning the section forward so it could be transported face-down on the box lid to his hut. This detachment was made without using any kind of facing or consolidant on the front (like the very early *stacco a massello* methods) – extremely risky, but a method that may have helped the painted surface to survive in a visual condition not too different from its original state. Writing about early conservation work on Amarna wall paintings, Fran Weatherhead[51] suggests Petrie may not have had access to a suitable consolidant or facing medium at the site, and fortunately did not resort to using wax – used elsewhere on smaller wall painting fragments, which darkens surfaces overtime, attracts dirt and is notoriously difficult to remove from wall paintings[52] – or the tapioca water he used on the painted pavements.

The backing of the section for transport is also described: loose mud was removed from the back of the painting, which was then reinforced with a series of wooden batons to form a grid, with a new mud and sand plaster applied over this support. Once the new plaster had set, the painting was turned over and a lightweight board padded with wool was lashed to the front. The painting was transported to the Ashmolean on this support.

There are later records of detachments at Amarna undertaken in the 1920s, with the site under the directorship of H. Frankfort, and the 1930s under J. Pendlebury.[53] In the 1920s, an extensive area of wall painting was detached using a method similar to *stacco*. The method was devised by the chemist and early conservation scientist Alfred Lucas,[54] with instructions sent to Mrs Frankfort, who undertook the work following Lucas's instructions. Lucas's method began

49 Petrie, 1894, Petrie, 1931, as above.

50 Petrie, 1894, Petrie, 1931, Weatherhead, 2001.

51 She has two books on the Armana wall paintings, Weatherhead F. J., 2007. Amarna Palace Paintings, EES Excavation Memoir 78, London and Weatherhead F. J. and Kemp B. J., 2007. The *Main Chapel at the Amarna Workmen's Village and its Wall Paintings*. EES Excavation Memoir 85, London, as well as many articles.

52 Attempting to remove/reduce wax applied in the early c20th from wall paintings is still a common issue faced by conservators, including myself, working on in situ wall paintings in historic building and churches in Europe.

53 Weatherhead, F., 2001. 'Recording and conservation of painted plaster from the early excavation at Amarna' in Davies, W. V., ed. *Colour and Painting in Ancient Egypt*. British Museum Press.

54 Known for his work on Egyptian artefacts, including the objects from the tomb of Tutankhamun, for the antiquities service in Egypt – and author of an early book on conservation methods 'Antiques – Their Restoration and Preservation' 1933.

with surface cleaning with alcohol and consolidation with 'celluloid'[55] (cellulose nitrate,[56] a commonly used conservation consolidant of the time) in amyl acetate, applied by spray. A soft cloth was then attached to the (now non-water soluble) surface of the painting with starch paste. Rare archive photos show aspects of the on-site conservation work:[57] one image shows the padded board brought up against the cloth surface (the top of the cloth was then nailed to the board); another shows the mud bricks taken down from behind the painting. The bottom edge was then, presumably, cut through. The detached painting was laid horizontally, and the original backing material pared down.[58] The back was consolidated with 'celluloid'; the lacunae were filled with a mixture of mud and chopped straw and, finally, plaster of Paris was poured onto the back to make a rigid support. The various sections were then transported to museums backed in this manner (the main sections are now at the Egyptian Museum Cairo and the British Museum).

Fig. 8 On site conservation/transfer work at Amarna 1926, facing material is applied to the wall painting fragment to be detached (image courtesy of the Egypt Exploration Society)

55 In 'Antiques –Their Restoration and Preservation' Lucas suggests that unvarnished painting on gesso, plaster and stone can be 'protected and caused to adhere again by spraying with a dilute solution of celluloid or cellulose acetate'.

56 Unfortunately, cellulose nitrate darkens and discolours with age.

57 In the Egypt Exploration Society archive, but reproduced in Davies, W. V., ed. *Colour and Painting in Ancient Egypt*. British Museum Press.

58 Frankfort, H., 1927. Preliminary Report on the Excavations at Tell el-'Amarnah, *Journal of Egyptian Archaeology* 13, pp. 209-18.

Fig. 9 Amarna 1926, the front face of the wall supported with props and blocks (image courtesy of the Egypt Exploration Society)

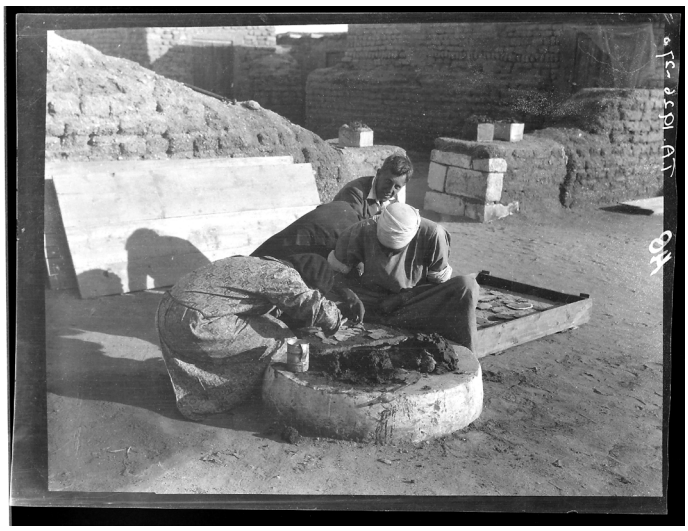


Fig. 10 On site conservation work on painted panels at Amarna 1926 (image courtesy of the Egypt Exploration Society)

In her 1950s book on the excavation, team member Mary Chubb describes a method of wall painting detachment used in the 1930s at the Amarna excavations under Pendlebury.[59] Chubb describes consolidating the front surface by spraying with 'celluloid' in amyl acetate with the help of Mrs Pendlebury. They then gradually took down the brick wall from behind the painting, while simultaneously supporting it by dropping spoonfuls of plaster of Paris behind it 'as tiny crevices developed between the bricks and [the original] plaster [...] until at last the painting was backed by a new white wall, about an inch thick'. The painting was then supported from the front with a board 'bandaged' with cotton wool and, once the plaster of Paris had set, the painting was cut away at the base and lowered face-down onto the board to be transported back to the dig house. Chubb also provides details of how the transferred paintings were packed for transport: in double cases, the inner one lined with cotton wool 'to minimize jarring', and 'entirely insulated from the outer one by straw and tight rolls of newspaper'.

While most of the methods used to detach Egyptian wall paintings discovered in this research and described here show variations of *stacco* or *stacco a massello*, there are also two instances of *strappo* used in the early 20th century to detach paintings under Ernesto Schiaparelli.

Schiaparelli brought a well-known professional restorer, Fabrizio Lucarini, who also worked at the Uffizi Gallery,[60] to work on the conservation of tombs, including the recently discovered tomb of Nefertari[61] in the Theban necropolis. He was also commissioned to undertake the detachment of the paintings from the mudbrick-lined pyramid chapel of Maia in the Deir el Medina in 1906 (now in the Museo Egizio in Turin). As well as the detachment, Lucarini undertook the transposition of the Maia paintings from the temporary (facing) canvas to the permanent (backing) canvas in the field in Egypt,[62] this is verified in photos of the Maia expedition now in the archive of the Opificio dell Pietre Dure in Florence. [63]

In 1914 a second *strappo* detachment was undertaken under Schiaparelli, on paintings from the tomb of Iti in the necropolis of Gebelein (now also displayed in the Turin Museum). Schiaparelli had found the tomb in 1911, roofless, and offering no protection to the paintings. Lucarini was not with the team, but Schiaparelli's assistant, Virginio Rosa, carried out some preliminary conservation work on the paintings – a light clean, consolidation

59 Chubb, M. 1954. *Nefertiti Lived Here*. London, Geoffrey Bless.

60 Bertelli, F., D'Amicone, E., Vigna, L., 2013. 'Le immagini dall'Archivio Storico dell'Opificio e i restauri egizidi Fabrizio Lucarini: le pitture di Iti e la cappella di Maia' in *OPD Restauro*, No. 25, 2013, pp. 363-376.

61 Bertelli et al., 2013.

62 Bertelli et al., 2013.

63 Bertelli, F., 1987 'L'Archivio storico dell'Opificio delle Pietre Dure: politica amministrativa e attività di restauro' in '*OPD Restauro*', No. 2, 1987, pp. 115-120.

(with an unspecified consolidant) – as well as the application of a yellow paper,[64] to act as a protective layer, before coving the paintings with fine sand for protection.[65] Schiaparelli obtained permission from the antiquities authorities to remove the paintings in 1914.[66] Lucarini himself was unable to travel then, but Giovanni Marro, and Michaelangelo Pizzo detached the paintings, following his instructions.[67] Marro, an anthropologist on the mission, offers this account:[68] 'after careful removal of dust and any other foreign material', it took the team 'several days to meticulously fix all these paintings using different chemical solutions' according to the 'different colours and thickness of substrate'. Afterwards, the paintings were covered 'with large patches of canvas coated with a uniform layer of hot glue.' The facing was applied in the evening and the next morning they were 'satisfied…to see big rolls at the foot of those walls[69] bare now of every trace of painting, the retractable power of the glue as it cooled was such that it had not only removed the paint layer but also a layer of plaster of a thickness of up to one centimetre'. Marro describes scraping off this layer to reduce the thickness of the painting to 2-3 millimetres. Following the transport of the sections to Italy he describes the transposition of the paintings to a 'casein[70] covered' permanent canvas applied to their reverse side, this had a 'retractable power superior to that of the [previously used] glue' which 'achieved the aim of detaching the paintings from the [facing] canvas'. The transposition to the permanent canvas, and the related conservation work, was undertaken by Lucarini himself, in Florence, in between work on other paintings.[71]

It is not quite clear why *strappo* was used to detach these paintings.[72] It may have been to do with weight and the logistics of transport when detaching the entire painted decoration from a tomb, the fact that Lucarini was a skilled and professional restorer who undertook a lot of *strappo* detachments in Italy, or possibly the ability it gave to detach lager sections of painting

64 Recent examination with video microscope, UV fluorescence and IR reflectography revealed the patterns left by this yellow paper and even some remaining paper fragments adhered to the surface. Cardinali, M., Cavalleri, T., Croveri, P., Greco, C., Moiso, B., Piccirillo, A., Triolo, P., Scarcella, A. V., 'Enhance Knowledge to Improve Conservation: the Iti and Neferu Wall Paintings'. Poster presented at the British Museum Mellon Symposia – A Closer Look at Murals. June 2019.

65 Cardinali et al., 2019.

66 Bertelli, F., D'Amicone, D., Vigna, L., 2014 'Restauro delle pitture egizie della cappella di Iti (2150-2100 a.C. ca) ad opera di Fabrizio Lucarini: prosecuzione della ricerca e sviluppi tecnici e storico-culturali' in *OPD Restauro* No. 26 pp. 335-353.

67 Cardinali et al., 2019.

68 Marro, G. 1929 'L'Esplorazione della Necropoli de Gebelên; Dai lavori della Missione Archeologica Italiana in Egitto'. In *Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze* XVII Riunione – Torino, Settembre 1928. Pavia. Frat. Fusi.

69 They had obviously not taken the precaution of securing from above to protect from spontaneous detachment.

70 Possibly calcium caseinate, traditionally used to mount the detached paint layer to a canvas, or lime caseinate, also used as a mounting glue since the c19th, usually with some added animal glue.

71 Bertelli et al., 2014. I am extremely grateful to my colleague and friend Simon Connor for roughly translating Marro's account and for the Bertelli 2013 and 2014 articles for me.

72 The final important collection of wall paintings, collected by Schiaparelli in the Egyptian museum, those of Gau el-Kebir were detached using the more conventional *stacco* method, Bertelli et al., 2013.

than would have been possible with *stacco a massello* or *stacco* – in the case of the Iti paintings individual panels are up to 100x80 cm.

Post-transfer treatment and early conservation methods

Unfortunately, there is little early museum treatment documentation recording initial conservation/display work following the arrival of the detached paintings. In a 1988 paper discussing early conservation at the Ashmolean, then Head of Conservation Mark Norman states that in Oxford the days of no conservation record keeping 'extended well into the 1950s'[73] – until 1957 no records of any kind were kept, leaving the understanding of early treatment methods and materials up to 'a certain amount detective' work by the conservators carrying out later interventions.[74] Scientific analysis now makes it increasingly possible to identify many of the materials applied and to determine different treatment campaigns. Analysis in the 2000s of the Nebamun paintings at the British Museum established several different conservation interventions, which used a variety of surface coatings including animal glue, cellulose nitrate, carnuba wax mixed with beeswax, cellulose acetate,[75] a mixture of beeswax, resin and carnuba wax, as well as soluble nylon.[76]

Except for the *strappo* detached Turin paintings, which were backed with canvas on wooden stretchers, the most common early backing material for detached Egyptian paintings was plaster of Paris. The backings/supports appear not to have necessarily been added immediately after objects arrived at museums or in collections; for example, the Nebamun paintings were not backed until 1832, more than ten years after they arrived at the museum,[77] and it appears that the Hierakonpolis painting was not backed in the current system until 1931. It was also ten years before the Iti paintings were ready for first display, at Sant Appollonia in Florence.[78]

73 At the Petrie Museum a workbook which briefly listed treatments was kept between 1952-3 (part of which was then destroyed by fire), from 1962-75 more detailed individual work records were kept – see H. & R. Jaeschke 1988, as previously.

74 Norman, M., 1988. 'Early Conservation Techniques and the Ashmolean Museum' in Brown, C. E., and Watkins, S. C., eds. *Conservation of Ancient Egyptian Materials*. London. United Kingdom Institute for Conservation Archaeology Section.

75 Used to replace cellulose nitrate for many treatments in the 1920s and 1930s, see Horie, C. V., 1987. *Materials for Conservation*. London. Butterworth.

76 A consolidant which came into use in the 1950s, until it became clear that once the original solvent (ethyl or methyl alcohol) used to dissolve the nylon (N-methoxymethyl nylon) had evaporated, the material reverted to nylon 66, which is insoluble in all solvents used in conservation – soluble nylon was dropped as a consolidant within a couple of decades of introduction (see Horie 1987).

77 Revealed during conservation work in the 2000s, when a dated newspaper was discovered between two layers of plaster – see Parkinson, 2008, as before.

78 it was not until 2015 that all the Iti paintings were finally displayed at the Turin Museum in the correct order, with a layout that recreated their original location and aspects to each other, see Bertelli et al.

Some paintings were prepared more quickly: the Maia paintings were reassembled and displayed four years after their detachment,[79] while the signature of the Ashmolean's restorer, W.H. Young was found on the reverse of the Princess Panel's plaster backing. As Young was brought to the museum when Arthur Evans was Keeper, 1884-1908, it seems that this piece may have been backed reasonably soon after arrival.

Early plaster of Paris backings appear to have been cast with wooden boxes/frames as an integral part of the support. Discussing the remounting and conservation of archaeological wall painting in the British Museum collection in a 1987 article, Eric Miller[80] describes the mounting systems of 24 Egyptian wall paintings, the earliest from Maidum, the majority from the Theban Necropolis, all of which arrived at the museum in the 19th century. He found similar methods for all fragments and suggests that sections were mounted face-up,[81] placed within wooden frames with plaster of Paris poured around them 'to fill the gap between the object and the frame'.[82] The extent to which the plaster of Paris encased[83] the fragments varied, with a Theban fragment completely surrounded in plaster, but the thinner and flat Maidum fragments only held by plaster at the sides. In the case of the Nebamun paintings, studied extensively in the early 2000s conservation campaign, the plaster mount was often found to be a very thin concave layer on the back of the painting, with a much thicker layer supporting the edges and corners. [84]

A lot of the work in later conservation interventions on these historically transferred paintings is associated with the mounting in plaster of Paris. The degree to which fragments were encased in plaster of Paris, the amount of moisture absorbed, and the length of time a transferred painting was exposed to high relative humidity had a profound effect on the condition and level to which they were adversely affected. For a fragment completely encased in plaster, the introduced water had no way of evaporation except through the painted surface. Subsequent surface coatings were then applied in successive conservation interventions to

79 Bertelli et al., 2013.

80 Miller, E. G., Lee, N., J., Ellam, D., R. 1987. 'Remounting and Conservation of Archaeological Wall Paintings at the British Museum' in Recent Advances in the Conservation and Analysis of Artifacts. London. Summer Schools Press.

81 During the conservation campaign on the Nebamun fragments in the 2000s removal of the old plaster backing revealed that the one panel, *Viewing the Geese* panel had been mounted face down in a backing method which appeared to have utilized its travelling crate, with wooden batons fixed to the side of the crate and a plaster backing applied between the batons. See Miller 2008, as before.

82 This agrees with the findings of conservator Fiona Allardyce working on the Egyptian wall painting fragments at Kingston Lacey (collected by William Banks, a contemporary of Salt's), recorded in a 1987 conservation report in the National Trust conservation archive, she describes the original supports as wooden cases built around the fragments, with gypsum [plaster of Paris] poured into the spaces between the fragments and the edges of the cases.

83 Recent conservation treatment on two sections of historically mounted wall painting fragments at the Sempergalerie in Dresden (which arrived the in the sculpture gallery in 1911) also describes the fragments as encased in plaster of Paris. See Heinrich, M., 2020. 'Ägyptische Wandmalereifragmente aus einem Grab in Theben' in *Restaurierte Meisterwerke zur Wiedereröffnung der Sempergalerie*. Sandstein Verlag, Dresden.

84 Birkhölzer, K., 2008. 'Remounting the Paintings for Display' in Middleton, A., Uprichard, K., *The Nebamun Wall Paintings* ; *Conservation, Scientific Analysis and Display at the British Museum*. Archetype Publications.

address the deterioration of the paint layer caused by this surface disruption. These added materials often required further intervention as they in turn failed, darkened, or contracted to produce cupping or flaking of the paint layer. In the case of the Nebamun panel *Viewing the Geese*, the shrinkage of applied coatings caused both ground and paint layer to lift, resulting in surface deformation.[85]

Water from the plaster of Paris often penetrated the original *arriccio*[86] (the coarse mud plaster layer),leaving characteristic dark halo marks around the perimeter of the painting as the water drew out tannins from the *arriccio* on drying. In some cases, water also caused the mobilization of soluble salts. In a process described in detail by Miller, who observed it on the Nebamun fragments,[87] there were instances where the hemihydrate (the dry component of the plaster) having gone partially into solution when mixed with water, appeared to have been carried to the *intonaco* of the painting as it dried, precipitating there as gypsum. This newly formed gypsum then exerted external pressure on the original structures, resulting in spalling of both paint and plaster.

Other problems with plaster of Paris mounts include internal delamination of the mount layers, delamination of surface layers, separation and detachment of the painting from the support, cracking, and rust where metal reinforcement was used within the plaster. Plaster of Paris also produces extremely unwieldy and brittle transfers, which are vulnerable to mechanical damage due to their weight if not handled, displayed and stored carefully.[88]

Later Conservation

A lot of damage caused by the plaster of Paris mounts, associated with the introduced water and the setting process, occurs at the time of, and shortly after, casting. Where later conservation assessments of the old plaster of Paris mounts have found them still to offer support, and not to be detrimental to the fragments e.g. in exerting too much pressure on them, original materials have been stabilised and conserved, and the old mounts adapted to produce a secure backing system.[89] In the 2000s conservation and redisplay of the Nebamun paintings, five of the eleven fragments could have their early mounts adapted – involving the removal of the backboards of the display boxes, supporting the fragile concave backs of the plaster of Paris with polyester resin props and attaching the new backboard. In two of

85 Dinsmore, 1988.

86 The terms *arriccio* and *intonaco* are borrowed here from Italian fresco painting, to differentiate between the coarse lower plaster layers (*arriccio*) and the upper, finer plaster (*intonaco*) on which the paintings are directly executed.

87 See Miller, 2008, as before.

88 See Brajer, 2002.

89 In the case of the Kingston Lacey fragments, some were stable enough to be conserved by grouting to consolidate detachments and surface treatment alone. The recent conservation of the Dresden fragments also left the old plaster backing in place, with conservation work concentrated on the face of the painting.

these cases, the plaster collar around the painting was completely cut away, after the back was stabilized, and replaced with foaming epoxy resin to achieve the required level of stability. For the others, only a small margin of the plaster of Paris was taken down on the front surface to expose the arricco around the painted fragment, allowing a visual fit with the presentation of the remounted fragments.[90]

In many cases, however, these old plaster of Paris mounts have now failed, as the construction materials deteriorate, layers detach and the mounts no longer offer an adequate stable support system.

Various replacement mounting systems have been devised, which comply with modern conservation standards and are designed to be reversible[91] rigid supports, removable without risk to the original material, and much lighterweight than the plaster of Paris systems.

In 1982, two of the Nebamun paintings were remounted using a system of casting in polyurethane collars, with clingfilm used as a separation layer between the collar and the *arriccio*. The collar was then bolted to a polyester resin and glass fibre backing plate which was screwed onto the wooden display box. In his 1987 article about the mounting and display of Egyptian wall paintings, Eric Miller describes the system used to remount the Maidum panels using foaming epoxy resin[92] to cast the mould and duraluminium, an alloy of copper and aluminium, as a backing plate. He describes the process of the de-mount and remount, with aluminium foil or cling film used as a barrier layer between the epoxy foam and the original plaster.

Karen Birkhölzer describes the different mounting methods used for the Nebamun paintings in the 2000s campaign[93] Four paintings required complete remounting (two of these because it was discovered that they joined together; one of which had actually been backed using the 1982 removable system). The old backings were removed (in the case of the plaster of Paris mounts by careful gradual trimming away, under magnification, using a micro drill). After consolidation of the original materials, the paintings were mounted, following a separation layer of Paraloid B72 and glass micro balloons, in foaming epoxy resin. As already detailed above, five paintings didn't require full remounting, and had their existing

90 Mounts for some of the Kingston Lacey fragments were adapted where the plaster of Paris was exerting pressure on the original plaster at the corners of the frame – it was trimmed back, and then replaced with polystyrene blocks (covered with a lime and sand mortar) attached to the wooden backing board.

91 The use of a separation layer only makes the mounting system itself reversible of course, not the transfer process.

92 Foaming epoxy resin was chosen for its strength, durability and reversibility. The method used at the British Museum was developed from a method first developed in Hull in 1962. At the British museum it became used as standard backing for mosaics (Blackshaw, S. M., and Cheetham, H., 1982. Foaming epoxy resin – a useful mounting medium for conservation. Studies in Conservation 27, pp. 70-4., Bradley, S. M., Boff, R. M., and Shorer, P. H. T., 1983. A modified technique for the lightweight backing of mosaics. Studies in Conservation 28, pp. 161-70. Shorer, P. H., 1982. Mosaics: a support-backing for exhibition and storage in the British Museum. Mosaic No. 6, pp 5-9) and was later further developed at the museum as a backing method for wall painting fragments.

93 Birkhölzer, 2008.

mounts adapted, while two paintings, which had been more recently remounted, required minimal modification to their supports. These were the second of the 1982 polyurethane and glass fibre mounted paintings, and *Viewing Produce (Geese)*, which had been subject to a conservation campaign in 1999 and was the first of the Nebamun paintings to be mounted using the foaming epoxy resin backing system.

Fig. 11 Nebamun paintings: the separation layer Paraloid B72 and glass micro balloon paste, used between the *arriccio* and the foaming epoxy resin (image with courtesy of the Trustees of the British Museum)

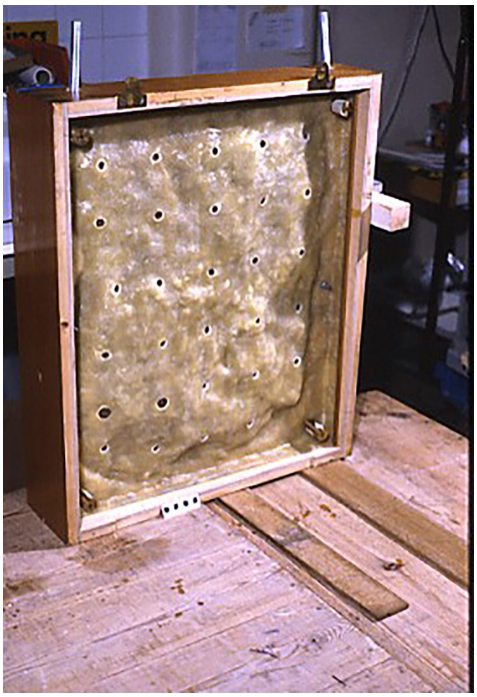


Fig. 12 The removable polyester resin and glass fibre backing plate from the 1982 mounting of Banquest (guests and musicians) (image with courtesy of the Trustees of the British Museum)

Fig. 13 Nebamun paintings: casting the foaming epoxy resin over the back – with separation layer – and the wooden support structure (image with courtesy of the Trustees of the British Museum)

In contrast to these multiple conservation interventions on paintings removed using *stacco* and *stacco a massello* and mounted in plaster of Paris, the transfers and associated conservation work by Lucarini on the Turin paintings appear to have required little remedial treatment to date.[94] Recent research on the paintings suggests there may have been one area of later conservation intervention on the Maia paintings.[95] Other than that, one minor intervention in the 1980s is recorded, which involved surface cleaning and securing of micro detachments. Analysis of the Iti paintings, meanwhile, revealed historic retouching, as well as the paraffin wax coating Lucarini describes using in historic documentation, and at least one later intervention – where a modern alkyd resin was detected over two filled areas.[96] To date, no intervention has been required for the stretchers and framing system.[97] This low level of later remedial work to the paitings speaks highly of Lucarini's skills, not only in affecting the transfers and the associated conservation work, but also in the creation of the wooden structures which support the paintings. In the case of the Maia paintings they are exhibited to exactly replicate the tomb, with the presentation involving the creation of complex curved surfaces with the wooden skeleton.

Current Site-Based Conservation Detachment and Backing

While the transfer of wall paintings is highly unusual in the present day, as stated in the introduction to this article, it is still occasionally undertaken in specific circumstances. The examples outlined below show methods of current practice which reflect contemporary conservation ethics, as well as lessons learned from earlier work. They utilize backing and mounting materials developed in consequence of experience from earlier interventions, as well as the growth of conservation as a scientific field. In accordance with current conservation standards, practices are tailored to the specific circumstances of the object, location, and also take into consideration future display conditions, as well as the practicality and the availability of materials.

I was unable to find a very recent published example from what is now modern Egypt, but in 2017-18, a large and significant fragment of Kushite wall painting was transferred at the site of Dangeil, in what is now Sudan, where the British Museum, in co-operation with the National Corporation for Antiquities and Museums Sudan has been excavating since 2000.[98] Due to the close relationship between classical Egypt and the northern Sudan cultures

94 The initial *strappo* and re-backing is a very invasive technique, and of course the only part of the ancient paintings to be preserved has been the paint layer on an early 20th century backing system.

95 Bertelli et al., 2013.

96 Cardinali et al., 2019.

97 See Bertelli et al., 2013.

98 Anderson, J., Guiducci, F., Sweek, T., 2020. 'Finding Sustainability in the Desert: Conservation of the Archaeological Site of Dangeil, Sudan, and Its Associated Collections' in Studies in Conservation [online] available from: DOI: 10.1080/00393630.2020.1761183 . (Accessed 20/10/20)

for over 2000 years, the similarity of the painting materials and stratigraphy,[99] as well as the environment and context of the site, it is felt to be relevant to use this transfer example.

The painting was discovered in 2015, but not fully exposed until 2018 when conservation work was initiated.[100] With its survival in situ seriously threatened due to the detachment of the plaster layers, the volatility of some of the pigments, the extreme weather conditions of the site (which made it unlikely the painting would survive the winter once exposed), structural instability and partial collapse of the wall on which it was executed, and the impossibility of ensuring safety from vandalism and theft, the decision was taken to transfer the painting. A local destination was available for its display once detached: a new museum in Berber.

Fig. 14 The Dangeil wall painting fragment, before detachment and transfer (image copyright Berber-Abidiya Archaeological Project)

The usual conservation approach at the site, due to its remoteness, the difficulty of importing materials (cost of purchase, shipping, and problems at customs), as well as wider considerations of sustainability, is one which aims to use simple conservation techniques and locally sourced materials wherever possible. This specialised intervention, however, required the majority of the materials specific to the intervention to be brought in to the site by the conservator. This required highly detailed forward planning of the entire operation, by a conservator already experienced in the practice.

99 Although this painting was on a lime plaster and not the mud plaster which has been the case for most of the historic wall painting transfers described above.

100 Bashir, M., S., Anderson, J., Guiducci, F., Hajduga, R., el Rasheed, R., K. 2019. 'QSAP: Dangeil 2018-19. Conservation challenges and an ever-expanding sacred landscape' in *Sudan and Nubia, the Sudan Archaeological Research Society*, Bulletin No 23, pp. 101-110.

The intervention itself could be broken down into the following steps:[101] documentation; preliminary surface cleaning; consolidation of the paint layer using acrylic resin Paraloid B44 (strong consolidation with a relatively high concentration of the resin was necessary to ensure that the paint layer survived both the facing and un-facing operations). The surface of the painting was then faced using locally sourced cotton gauze and PVA. The detachment was made using a series of different length metal blades (created on-site, adapted from available materials[102]) inserted behind the painting and plaster layer to cut it away from the substrate. The detachment method was a type of *stacco,*[103] with an extra length of gauze extending above the painting and secured onto the padded wooden board supporting the front surface during the detachment. Once the painting was completely freed from the substrate, the board could be carefully laid to the horizontal and the painting transported on it to the dig house.

The new support was then created, working from the back of the painting. Again, the selection of materials used reflected the practicalities of the situation: what was viable and transportable in luggage to the site, as well as the future conditions that the transferred painting would be subject to – the museum in which it would be displayed was not finished at the time of the transfer, so it would first be stored in antiquities services storage before later transportation and display at the museum.

The back of the plaster was consolidated with acrylic dispersion Plextol B500, and a wooden frame assembled around the fragment. The back of the plaster was then built up with several layers of hydraulic lime mortar (NHL 3.5), taking the mortar to the edges of the wooden frame to create a panel. This mortar acted both as a support but also as a separation layer between the original plaster and the subsequent backing materials. The mortar backing was left for 20 days for the carbonisation process. After this, three layers of carbon fibre textile of different weights (200 g/m2 and 400 g/m2) were applied with bi-component epoxy resin, combined with bars of Hexalite (aluminium honeycomb panel).[104] The bars were inserted both horizontally and vertically, to act as further support in critical areas, and to prevent the panel flexing.

Once backed, the painting could be turned over, the facing tissue removed, and surface conservation carried out. The support was designed to be light, robust and resistant to the extreme weather conditions in Sudan. The materials chosen were inert, fireproof, resistant to pests and require no long-term maintenance. The whole piece was designed to be self-supportive, for ease of transportation and display.

101 The entire operation is outlined in a poster presented at the British Museum Mellon Symposia – A Closer Look at Murals, June 2019. Anderson, J., Guiducci, F., 'Detachment and application on support of a Kushite wall painting from Dangeil, Sudan: when tradition and innovation come together'.

102 Personal communications with Francesca Guiducci.

103 As above.

104 This material selection was made due to transportability to the site – bringing a full Hexalite board would not have been practical.

A second example of relatively recent practice of transfer following modern conservation ethics covers a 2003 rescue intervention. This project involved the transfer an Egyptian wall painting from the Taharqo temple in Qasr Ibrim,[105] in Egyptian Nubia.

The painting is a rare example of Kushite painting dating from the time of Pharaoh Taharqo (690-664 BC). It measured 2.72 m wide and 2.08 at its highest point. Cyclododecane (CDD) was selected for the consolidation and as a protection material during the removal and re-backing process over traditional adhesives, to enable the removal of this large section in a single piece. CCD, a wax-like substance, sublimes (passes from a solid state directly to a vapour) at ambient temperatures, disappearing and leaving virtually no residue. It has been used since the 1990s and is now a fairly standard method used for the consolidation of archaeological artefacts and skeletal remains before block lifting.[106]

The rescue operation was necessary as the painting was in danger of imminent loss due to rising water levels in the area. The excavation at the site, by the Egypt Exploration Society, had started in 1963 in response to an appeal by UNESCO following the start of the Aswan High Dam project. By 1975, the promontory on which the site was located had become an island. Two wall paintings were discovered in the 1970s on the northeast and northwest walls of the sanctuary of a small mud-brick temple on the site, but an alarming rise in water levels in 1998 destroyed the southeast and southwest areas of the temple, including most of the paintings on the northeast wall of the sanctuary. The northwest painting was subject to this salvage mission.

British Museum conservator Eric Miller made a site visit in February 2001 and drew up a detailed plan for the removal/rescue. The following season the water level continued to rise and the decision was made to proceed with the removal of the painting, with official permission granted in 2003.

As with the Dangeil transfer, the project had to be meticulously planned in advance due to the practicalities of working on the remote island site, the need for the import of specialized materials, the common delays at customs for imported materials and for all the necessary permissions. The rescue aimed to remove the wall painting from the original wall support, apply a temporary backing and transport it to the Nubian Museum in Aswan for further study, re-backing, treatment, and eventual display.

105 Miller, E., Rose, P., Singleton, D.,, 2004. 'The Taharqo Wall Painting Rescue at Qasr Ibrim, Egypt' in Bass Rivera, A., Rainer, L., eds. *The Conservation of Decorated Surfaces on Earthen Architecture*. The Getty Conservation Institute, pp 15-23 Los Angeles.; Miller, E., Rose, P., Singleton, D., 2007. 'The Taharqo Wall Painting Rescue Project' in *Sudan and Nubia, the Sudan Archaeological Research Society*, Bulletin No 11, pp. 72-82; Miller, E., Singleton, D., 2010. 'The Design and Application of a Carbon-Fibre and Foaming Epoxy Resin Backing System for an Egyptian Wall Painting Rescued from Taharqo Temple at Qasr Ibrim' in Dawson, J., Rozeik, C., Wright, M.M., eds. *Decorated Surfaces on Ancient Egyptian Objects; Technology, Deterioration and Conservation*. Archetype Publications Ltd. London.

106 This information is taken from the Subliming Surfaces: Volatile Binding Media in Conservation Conference and Workshop, held in Cambridge, UK on 15-17 April 2015, reviewed in ICOM-CC Scientific Research Working Group Newsletter, Vol. 1, No.1, 2015. [Online]. Available from: http://www.icom-cc.org/54/document/scientific-research-working-group-newsletter-1-no-1-2015/?id=1387 (Accessed 29/10/2020).

Hans Hangleiter, part of the original German group which first developed the use of volatile binding media in conservation in the early 1990s and (with specific relevance to this case) developed the technique with Elisabeth and Erhard Jaers for its use for the removal of wall paintings,[107] was consulted by Eric Miller to help formulate the method. Using research, data collected at the site and results from field tests[108] scientific calculations at the British Museum estimated the rates of CDD sublimation under the hot and windy conditions likely to be found on-site. The resulting findings were used to create the following transfer method:

A four stage facing/support system which comprised:

- surface consolidation, using CDD
- a separation layer (CDD)
- a facing layer of polyurethane foam, working as a counter mould
- a timber frame to hold the painting and counter mould

Once the front of the painting was secured on the facing system, the mud brick wall behind it was taken down using *stacco*, the painting and coarse plaster layer (the arricco) easily separating from the mud brick.

When the section of wall painting had been completely freed on all sides the wooden frame was lowered face-down, and a temporary polyurethane foam backing (used to protect the painting during transport) was cast over the back of the mud plaster, over an aluminium foil separation layer. The supported fragment was then transported by boat and land to the museum where the new backing/mounting system was created, and conservation carried out. The full process of the transfer is described in detail in Miller et al., 2004 and 2007. In summary, following the removal of the temporary support, this involved, consolidation of the back of the mud plaster with Mowithal B30H (polyvinyl butyral), followed by a the application of a more concentrated solution over muslin squares, to act as an intervention layer between the backing and the plaster. The new support system was created using a grid of carbon-fibre tubing embedded in Araldite epoxy foam, attached to the mud plaster in a way that offered a means of removal if necessary.

The system was selected as one that could be delivered to the site in its component parts, of manageable sizes, that would not be damaged by customs inspections or by local transport. The materials were selected with a view to the thermal fluctuation the painting would be subjected to in storage and on display; they were also insect- and pest-resistant. The resulting lightweight rigid backing system was designed for good longevity in display and storage, and also to enable the painting to be turned and worked on with the conservation work necessary to before display.

107 Hangleiter, H. M., 2000.' Temporary protection of sensitive surfaces: About the usage of volatile binding agents'. Deutsche Restauratoren Vereinigung Conference, Berlin, November 2000.

108 It is illegal to remove samples from Egypt.

A Further Consideration on Current Site-Based Practice

It is worth emphasizing with regard to the above more recent examples of transfer, carried out according to contemporary conservation standards, that the conservators undertaking the work were experienced practitioners, and that the work was undertaken with detailed, focused, forward planning and prior research involving professional teamwork and consultation.

By contrast, Brajer makes an alarming point in her 2002 book on wall paintings transfer, that now that the techniques are rarely taught as part of conservation training, inexperienced conservators whose only knowledge of the matter comes from reading the two practical chapters in Mora, Mora and Philipot's 'Conservation of Wall Paintings' have been known to carry out transfers with tragic results. She cites an example of a tomb painting in China, transferred by a group of Western conservators with no previous experience of this operation. It was hastily detached due to the imminent destruction of the tomb, but the result was a 'series of transfers that bore no resemblance to the original painting – the tone was darker, the surface deformed and covered with a residue of the organic facing adhesive, and a substantial amount of the paint layer was lost. The result was as bad as the outright destruction of the paintings would have been,' she writes.[109] Sadly, this sounds very similar to the situations described in the early 19th century during the detachment frenzy, as though no lessons have been learned.

It is vital to note, therefore, that as well as the ethical, material and practical considerations to be scrutinized before undertaking a detachment, the skills and experience of the proposed conservators who will undertake the work must also be carefully considered.

Conclusion

This overview of the practice of wall painting transfer has aimed to demonstrate what a drastic intervention it is – not only due to its irreversibility and the fundamental alteration of the structure and materials of the object but also the historic damage it has caused to paintings; most of the remedial conservation work now undertaken on transferred paintings is a direct consequence of the transfer process.

Transfer fundamentally changes the nature of wall paintings: they are displayed out of their original context and architectural setting and can be transformed into objects with very little relation to their original character.

109 Brajer, 2002.

Fortunately, these lessons from history, and the development of conservation ethics, now only allow the transfer of paintings if it is their only chance of survival. It is to be hoped that with the continued development of conservation as a field, of new treatment methods and materials and the growth of conservation science, there will be more in situ treatment methods available to prevent the detachment of many paintings.

But in some cases, as in the recent transfers discussed here, transfer will still be the only method to rescue a painting. It is therefore important that transfer techniques (and the multiple complications of the practice) are understood by conservators and lessons are learned from the past and that there are professionals in the field with the skills and experience to undertake this work. This research has made all-too clear the damage that can be done by unskilled or inexperienced transfer practitioners throughout the history of the practice.

From this overview, it is clear how important forward planning of operations is, as well as the selection of suitable materials, considering not only the object and the context of the working site, but also the future conditions to which it will be subjected – with care taken that there is provision for the housing, as close as possible to the original setting, of the detached painting before undertaking the detachment and that the future display conditions are understood and taken into account while planning the operation. The importance of good conservation record keeping, which can inform any future work, also cannot be underestimated.

The materials selected need to be stable, inert, well understood, and, for sustainability, requiring minimal maintenance. It is worth noting the comparatively good condition of the Lucarini transfers; not only was he was clearly a skilled and experienced practitioner, he appears to have worked using an informed selection of traditional materials, whose long-term effects, longevity and compatibility were well understood.

But as history has shown, the methods and materials traditionally used for transfer have often been extremely detrimental to the objects – particularly, in the case of Egyptian paintings, with the widespread use of plaster of Paris as a backing material. Past practice shows that the use of compatible, durable, stable, well-understood and thoroughly researched materials, selected with the specifics of each object, location and context, are crucial.

As an aside, and in regard specifically to early conservation treatment work (and not the choice to transfer a painting, the detachment itself, or the backing material used) it is worth noting remarks made by Mark Norman in his paper about early conservation techniques:[110] 'the modern day conservator is often faced with the problem of having to cope not only with the deterioration of the object itself, but also the breakdown of the materials previously used in its preservation; it is salutary to remember however that although the [present day] conservator may complain about having to literally pick up the pieces now, if our forbears had done nothing at the time many of the objects would not have survived excavation, let alone storage and display in the museum.' Considering the amount of conservation work

110 Norman, 1988, as before.

often required as a direct result of the earlier treatments methods, it is possible to lose sight of Norman's point.

Since the introduction of synthetic materials in the 1960s, the range of materials available to wall paintings conservators, as Bajer states, has never been greater. This further highlights the importance of retrospective and continual evaluation of materials and methods used in transfers and the related conservation work.

It is hoped that with continued research, along with this re-examination of current and past practices, improved techniques for wall painting transfer, in the cases where it is the only option for a painting's survival, can be achieved.

Acknowledgements

The key acknowledgments and thanks for the creation of this article go to the EU, who generously funded its research and writing, which was undertaken during my contract on the EU funded project 'Transforming the Egyptian Museum Cairo'.

I would also like to thank many colleagues and friends for their help in this research in particular: at the British Museum: Karen Birkhölzer, Ilona Regulski, Neal Spencer and Julie Anderson; Laurent Bavay of the Belgian Mission to the Theban Necropolis and Richard Parkinson, Oxford University, for answering queries and sharing ideas on early painting removal in Egypt; Francesca Guiducci for answering questions related to the Dangeil project; Erico Ferraris and Tommaso Montonati at the Museo Egizio, Turin for help with the research on the tombs of Iti and Maia; Simon Connor for generously translating Italian articles for me; Gillian Pyke and Pam Rose for suggestions of recent Egyptian transfer project; Vivian Davies and Renee Friedman for help with information on F. W Green; Mark Perry, Richard and Katy Lithgow for discussion with reference to transfer practice in the U.K. and the use of the Perry Lithgow Partnership conservation archive and related professional archival conservation material. And to Gabriele Pieke for support, ideas, sharing German articles on the practice and for reading the first draft.

The British Museum

نقلُ الرسومات الجدارية: سردٌ تاريخيٌ موجزٌ والتجربةُ المطبقةُ على الرسومات المصرية القديمة

بيانكا مادن

British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan

عدد رقم 26 – 2022 | عدد الصفحات 1-37

ISSN 2049-5021

السياق

تُمارس أنشطة نقل الرسومات الجدارية من مواقعها الأصلية منذ العصور القديمة. ونتيجة لرواج أنشطة النقل السالفة تحتوي العديد من مجموعات الآثار على رسومات جدارية جرى نزعها في الماضي وأعيد تدعيمها. نادرًا ما تجرى أنشطة نقل الرسومات الجدارية في الوقت الراهن، وإن حدث ذلك فيكون فقط في ظل ظروف خاصة جدًا.

تتناول هذه المقالة نقل الرسومات الجدارية المصرية القديمة على وجه التحديد. وتمثلت نقطة البداية في إجراء بحث في عملية النقل التي جرت قديمًا للرسم الجداري من المقبرة رقم 100 الواقعة بمدينة هيراكونبوليس (الكوم الأحمر بالقرب من مدينة إدفو حاليًا) والمعروض حاليًا بالمتحف المصري بالقاهرة، وكذلك في أعمال الصيانة اللازمة لمعالجة حالتها الراهنة التي ارتبطت إلى حد كبير بتدهور نظام التدعيم القديم الذي خضعت له. تحول هذا البحث إلى اهتمامٍ عامٍ أكبر بممارسات نقل الرسوم الجدارية القديمة وما يترتب على ذلك من تدخلات الحفظ والصيانة ذات الصلة.

لا يتعلق هذا الموضوع بالمعالجة الحالية للرسومات الجدارية التي نُقلت في الماضي فحسب، بل يتعلق أيضًا بالحالات الراهنة النادرة التي تكون فيها عملية النقل هي الخيار الوحيد لإنقاذ هذه الرسومات. يهدف هذا البحث إلى إثراء أعمال الحفظ والصيانة والتخطيط والتدخل المستقبلية من خلال لفت الانتباه إلى طبيعة هذه العملية التي لا رجعة فيها والتي تنطوي على تدخل واسع النطاق وإلى التعقيدات التي واجهتها عمليات النزع السابقة وأعمال الحفظ والصيانة العلاجية الحالية اللازمة لإعادة تدعيم وتثبيت الرسومات المنقولة في الماضي، وأيضًا من خلال تقديم أمثلة لعمليات نقل أحدث عهدًا. قد تسهم هذه المقالة في تجنب المشكلات وفي التعلم من أخطاء الماضي والاستفادة من التجربة الحالية.

المنهج

استخدم البحث منهج تقديم لمحة عامة عن أساليب ومواد عمليات النقل القديمة وإجراءات الحفظ والصيانة القديمة وعمليات النقل الحديثة لبيان تاريخ عملية نقل الرسومات الجدارية والطرق والمواد المستخدمة فيها. جُمعت المعلومات من المراجع والكتب والمقالات الأكاديمية وتقارير الحفظ والصيانة والوثائق المنشورة، فضلًا عن إجراء محادثات مع الزملاء المتخصصين. ثم تم تركيز هذه المعلومات الأساسية من خلال فحص نماذج معينة.

تنقسم هذه المقالة إلى ثلاثة أقسام تتناول:

- السياق التاريخي لنقل الرسومات الجدارية
- عملية النقل
- الخبرة المكتسبة من هذه الممارسة فيما يتعلق بالرسومات المصرية القديمة

يتمثل أحد قيود هذه الدراسة في التحيز لإجراء هذا البحث في مجموعات الآثار البريطانية وعمليات تدخل الحفظ والصيانة ذات الصلة. ولا يرجع هذا إلى الموقع الجغرافي للمؤلف وسهولة وصوله إلى مواد البحث فحسب،

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx

بل يرجع أيضًا إلى الدور البريطاني في هذا التاريخ بوصف المملكة المتحدة مصدرًا للعديد من علماء المصريات الأوائل ومقصدًا للعديد من هذه الرسومات الجدارية المصرية[1] المنزوعة من مواقعها الأصلية. ومع ذلك جرى التحقق من النتائج في ضوء أبحاث الميدان الأوروبي الأوسع للتأكد من أن أساليب النزع المبينة وتجربة الحفظ والصيانة بعد عملية النزع كانت متشابهة إلى حد كبير في المجموعات الأوروبية الأخرى.

كانت الأبحاث التي أُجريت في أعمال الحفظ والصيانة المبكرة محدودة أيضًا بسبب ندرة المعلومات ذات الصلة بأساليب الحفظ والصيانة والتدخل المبكرة: ثمة نقصٌ في التوثيق والتسجيل القديم، ناهيك عن نشر عمليات الحفظ والصيانة. وفضلًا عن ذلك فقد أُجري هذا البحث خلال جائحة فيروس كورونا المستجد إذ فرضت قيودٌ على الذهاب إلى المكتبات ودور المحفوظات وعلى السفر، ومن ثم اعتمد البحث على المعلومات التي أمكن الوصول إليها في ظل هذه الظروف.

الجزء الأول
ممارسة نقل الرسومات الجدارية – السياق التاريخي

إن نقل الرسومات الجدارية – نزع الرسم الجداري من دعامته الأصلية ووضعه على دعامة جديدة – معروفٌ منذ العصور القديمة. فقد استشهد المهندس والكاتب اللاتيني فيتروفيو عام 59 قبل الميلاد[2] بأمثلة لرسومات أسبرطة «نُزعت ... جدران ... وأحيطت بأطر خشبية ... وأُحضرت إلى الكوميتيوم*.» وأعيد إحياء هذه الممارسة لاحقًا، وشهد على ذلك الرسام والمعماري فازاري[3] في إيطاليا في عصر النهضة. بلغ نقل الرسومات الجدارية الذروة في القرن التاسع عشر عندما تزامن تطوير أسلوب النزع المعروف باسم 'سترابّو'* (انظر نزع الرسم الجداري)، الذي جعل الرسومات المنزوعة سهلة النقل، مع تزايد الاهتمام بتكوين وإقامة مجموعات من التحف الفنية. وأسهم نشرُ دليلين* لترميم التحف الفنية[4] عام 1866 في زيادة نشر المعرفة بهذه العملية.

توقفت عملية نقل الرسومات الجدارية إلى حد كبير بوصفها ممارسة شائعة بحلول منتصف القرن العشرين. وتزامن هذا التراجع مع زيادة الوعي بالاعتبارات الأخلاقية والجوانب العملية المحيطة بعملية النقل والأهمية المتزايدة المعزاة للحفاظ على السياق الأصلي (وإدراكه). تنطوي هذه العملية على أسلوب تدخل اقتحامي واسع

1 هذا التحيز وعدم إمكانية الوصول إلى المعلومات خلال وقت البحث يعني أيضا أنني للأسف لم أتمكن من إدراج أمثلة من اللوحات الجدارية التي تم نزعها خلال 1960 حملة اليونسكو النوبية - موضوع للدراسة في المستقبل.

2 Vitruvius, Pollio (transl. Morris Hicky Morgan, 1960). The Ten Books on Architecture. Courier Dover Publications Vitruvius Pollio.

* الكوميتيوم: ساحة مفتوحة كانت مخصصة للاجتماعات السياسية في روما القديمة وحظيت بأهمية دينية كبيرة.

3 Mora, P., Mora, L., Philipot, P., 1984. Conservation of Wall Paintings. London. Butterworths.

* ' Strappo'

* ' Manuale del pittore restauratore and Manuale ragionato per la arte meccanica dell'arte del ristauratore dei deipinti'

4 Brajer, I. 2002. The Transfer of Wall Paintings, Based on Danish Experience. London. Archetype Publications.

النطاق، فنقل الرسومات الجدارية من موقعها الأصلي يمكن أن يغير قيمها الفنية والثقافية والتاريخية، كما يغير بنية وتكوين وطبقات الأثر جذريًا من جراء إزالة الطبقات الأصلية وإضافة مواد جديدة لتمكين عملية النقل. كما يمكن أن تغير عملية النقل التصور الأصلي للرسم الجداري – تحويل الرسم الجداري وهو عنصر لا يتجزأ من عمارة المبنى إلى شيء يشبه إلى حد ما حامل أو لوحة رسم.

ذكر العمل الإبداعي للمؤلفين 'مورا، مورا، فيليبوت' بعنوان «صيانة الرسومات الجدارية»[5] أربعة أسباب للإسراف في نزع الرسومات الجدارية قديمًا: أولًا، تقسيم التحف الفنية في القرن التاسع عشر، إذ كان يتم تجاهل أهمية العمل الفني ككل وظروف المشاهدة الأصلية والسياق التاريخي أو التقليل من شأنها؛ ثانيًا، عدم مراعاة حقيقة أن هيئة الرسم يمكن أن تتغير بصورة بالغة، ولا سيما مع استخدام أسلوب 'سترابّو'؛ ثالثًا، فضول مؤرخي التحف الفنية الذين يبحثون عن 'سينوبيا'* (الرسم الأولي أو المبدئي الذي يوجد على طبقة خاصة به تحت رسم جدراي أو لوحة جصية)؛ وأخيرًا لأسباب مالية: كان نزع الرسومات الجدارية أسلوبًا أرخص تكلفةً لضمان حالة الحفظ من معالجة عوامل التدهور التي ترتبط إلى حد كبير في الرسومات الجدارية بالسطح المعماري وبالمبنى الذي يوجد فيه الرسم. وثمة باعث آخر لنزع الرسومات الجدارية ذُكر في مصادر أخرى يتمثل في الكسب التجاري واستغلالها بوصفها سلع استهلاكية من جانب هواة جمع التحف والتجار[6] والمرممين.[7]

حتى مع زيادة رواج نقل الرسومات الجدارية كان الخبراء على دراية بأن هذه الممارسة هددت بصورة بالغة الرسومات، ليس فقط بسبب تفاوت مستوى مهارات الممارسين لعملية النقل، بل أيضًا بسبب الشتات واسع النطاق للأعمال الفنية المنقولة وفقدانها نتيجة لذلك. شهد عام 1796 حصول أحد المرممين من مدينة 'إيمولا' الإيطالية على أجر سنوي للحد من نشاطه 'الخطير' وللحيلولة دون وصول العديد من الرسومات إلى أيدي التجار.[8] وفي عام 1825 نُشر نداءٌ لوقف ممارسة نقل الرسومات الجدارية في مجلة فلورنسا المعروفة باسم 'أنتولوجيا'*.[9]

في أعقاب وضع ركائز أخلاقيات الحفظ والصيانة الحديثة التي تقوم على قابلية الاسترجاع والحد الأدنى من التدخل لا يمكن في الوقت الراهن نقل الرسومات الجدارية إلا في حالة استحالة حفظها وصيانتها بموقعها الأصلي، و/أو حيث تتيح عملية النقل صيانة الأعمال الفنية التي ستكون مهددة إن لم يتم نقلها. ويمكن أن يُعزى هذا إلى هدم المباني وخطط تطوير البنية التحتية والتنمية الزراعية والتهديدات الأمنية أو إلى الظروف البيئية والجيولوجية.
وفقًا للبيان الصادر عن المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS) في 2003 بشأن الرسومات الجدارية:

5 Mora et al., 1984.

* ' Sinopia'

6 لا تزال بعض مشاريع النقل المثيرة للجدل تعكس هذه الرغبة لجمع وبيع التحف الفنية الثابتة – انظر على سبيل المثال نزع وبيع أعمال بانكسي الفنية.

7 Brajer, I., 1999. 'Aspects of reversibility in transferred paintings' in Oddy, A., Carroll, S., eds. Reversibility – Does it Exist? British Museum Press.

8 Autelli, F. 1989. 'La rimozione delle pitture murali' in Pitture Murali a Brera – La rimozione: notizie storiche e fortuna critica. Edizioni Bolis p. 49.

* ' Antologia'

9 Autelli, F. 1989. 'La rimozione delle pitture murali' in Pitture Murali a Brera – La rimozione: notizie storiche e fortuna critica. Edizioni Bolis p. 49.

«النزع والنقل هي عمليات خطيرة وعنيفة وغير قابلة للاسترجاع تؤثر بشدة في التكوين المادي وهيكل المواد والخصائص الجمالية للرسومات الجدارية. لذلك فإن هذه العمليات لا يمكن تبريرها إلا في الحالات المتفاقمة بشدة عندما تكون جميع خيارات المعالجة في الموقع الأصلي غير قابلة للتطبيق.»

ويواصل البيان:

«في حالة حدوث هذه المواقف، يجب أن تتخذ القرارات المعنية بالنزع والنقل دائمًا من جانب فريق من المتخصصين وليس من جانب الشخص الذي ينفذ أعمال الحفظ والصيانة. ويجب إعادة وضع الرسومات المنزوعة في مكانها الأصلي متى أمكن ذلك.»[10]

يُعد تأكيد جهة إعادة عرض الرسومات المنزوعة أمرًا مهمًا، ويعكس أيضًا الدروس المستفادة من الممارسات السابقة، وقد ذكرت أمثلة على هذه الممارسات بالتفصيل وبوضوح في النشر العلمي الشامل عن نقل الرسومات الجدارية الذي ألفته 'إيزابيل براجيه' ونشرته عام 2002. يحتوي منشور 'براجيه' الذي يركز على التجربة الدنماركية على أبحاث تفصيلية في تاريخ وأساليب القيام بهذه الممارسة بشكل عام. تصف 'براجيه' الحالات المتعددة لرسومات كبيرة مفككة وأجزاء فقط من رسومات معلقة معًا ورسومات معلقة خارج السياق أو بتنظيم خاطئ، أو ما هو أسوأ من ذلك لرسومات مخزنة ولم تعرض قط، بعضها خضع لتدخلات مبكرة ويفتقر إلى التوثيق والتعريف والمصدر، وبالتالي صارت لها قيمة ضئيلة من حيث أغراض البحث.[11]

ومع ذلك، نظرًا لأن ممارسة نقل الرسومات هي أحيانًا الخيار الوحيد لإنقاذها، فلابد من القيام بنقلها في بعض الأحيان. علاوة على ذلك تتطلب هذه الآثار المنقولة قديمًا على نطاق واسع القيام بأعمال حفظ وصيانة حالية لمعالجة التلف المرتبط غالبًا مباشرةً بالتدخل غير القابل للاسترجاع الذي تم في الماضي. ولذلك من المفيد فهم عملية نقل الرسومات الجدارية والمواد المستخدمة فيها.

10 المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS) 2003، مبادئ المجلس الدولي للمعالم والمواقع الاثرية لحفظ وصيانة وترميم الرسومات الجدارية. [على الإنترنت]، متاح على:
https://www.icomos.org/en/what-we-do/focus/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/166-icomosprinciples-for-the-preservation-and-conservationrestoration-of-wall-paintings.
(نُفذ إليه في 27/07/2020).

11 Brajer, 2002.

الجزء الثاني

عمليـة النقــل

بدأ نقل الرسومات الجدارية وتطور في إيطاليا على غرار العديد من ممارسات الحفظ والصيانة القديمة. واستخدم الأسلوب الأقدم نظامًا يعرف باسم 'ستاكّو أه ماسيلّو'* الذي يتم فيه نزع الرسم الجداري بالكامل بكل الطبقات الجصية التحتية وكل أو جزء من الهيكل الداعم. تطور في القرن الثامن عشر أسلوبان آخران وهما أسلوب 'ستاكّو'* الذي ينطوي على نزع الرسم الجداري بكل طبقات الجص الواقعة مباشرة تحته، وأسلوب 'سترابّو' الذي ينطوي على نزع طبقة الرسم فقط، وتمت الاستفادة منهما في القرن التاسع عشر وهما الأسلوبان الأكثر شيوعًا في الاستخدام حاليًا.[12]

يمكن تقسيم عملية النقل إلى ثلاث مراحل:

- مرحلة الإعداد
- مرحلة نزع الرسم الجداري من الدعامة الأصلية
- مرحلة ما بعد النزع التي تشمل تثبيت الرسم على دعامة جديدة

مرحلة الإعداد

يصف 'مورا، مورا، فيليبوت' خطوات خمس لإعداد طبقة الرسم الجداري قبل عملية النزع:

- توثيق المكان بالكامل؛
- خطة تفصيلية للوصلات/القطعات التي يتعين القيام بها؛[13]
- دراسة واختبار حالة السطح لتحديد آثار المذيبات التي ستستخدم في عملية التدعيم ولاحقًا لإذابة وسيط غشاء السطح؛
- تثبيت وتقوية طبقة الرسم (باستخدام مادة تثبيت وتقوية لا تتأثر بوسيط غشاء السطح)؛
- ملء المناطق المفقودة وتنظيف السطح حسب الضرورة

بعد القيام بهذه الخطوات تثبت مادة غشاء واقية لحماية السطح على وجه الرسم لتكون بمثابة دعامة مؤقتة

* 'stacco a massello'

* 'stacco'

12 Mora et al., 1984.

13 لا يمكن دائمًا إزالة الرسومات الجدارية الكبيرة كقطعة واحدة، لذا يلزم اتخاذ قرارات بشأن كيفية تقسيم الرسم إلى مقاطع بأقل قدر ممكن من الضرر، ويتم ذلك عادة بالقطع خلال التلف والشقوق القائمة بما يتماشى مع عناصر التفاصيل المرسومة.

في أثناء عملية النزع والمعالجة وإعادة التدعيم. يتم اختيار المادة اللاصقة أو الصمغ لتثبيت مادة غشاء السطح[14] مع العلم بأن المادة اللاصقة التي سيجري اختيارها لاحقًا لظهر الرسم في عملية إعادة التثبيت على الدعامة الجديدة ستتطلب معايير ذوبان مختلفة. يسمح هذا بالذوبان الآمن لمادة غشاء السطح الأمامي المؤقتة دون زعزعة استقرار أو إذابة المادة اللاصقة المستخدمة في إعادة التدعيم.

يبدو أن مبدأ استخدام المادتين اللاصقتين هذا قد جرى اعتماده وقت ابتكار أسلوب 'سترابّو'. اقترح 'أنطونيو كونتري' مبتكر هذه الطريقة استخدام صمغ مائي (عادة صمغ حيواني) على السطح الأمامي ومادة لاصقة من الراتنج على الظهر.[15] ويمكن إيجاد هذه الوسائط مستخدمة بالعكس أيضًا في حالات القرن التاسع عشر، وتستشهد 'براجيه' كذلك بأمثلة من القرن التاسع عشر أُستخدمت فيها وسائط لها نفس القابلية للذوبان في سطح وظهر الرسومات على حد سواء، مما يشير إلى أنه لم يدرك كل المرممين من القرن التاسع عشر مبدأ المادتين اللاصقتين.

أُستخدمت قديمًا صموغ ومواد لاصقة مختلفة لوسيط غشاء السطح حسب الرسم وطبيعة عملية النقل المقرر استخدامها. تشمل هذه المواد صموغ حيوانية وصمغ سمكي ومادة شيلاك وشمع العسل فضلًا عن المخاليط مثل الراتنج الصنوبري وزيت التربنتين وصمغ حيواني مع بروتين الجُبنين. وفي الآونة الأخيرة أُستخدمت مواد لاصقة اصطناعية بما في ذلك ميثيل السيليلوز ونترات السيليلوز (القطن المتفجر) وكلوريد متعدد الفينيل وكحول متعدد الفينيل ومشتقات ومستحلبات أكريليك وراتنج أكريليك بارالويد (B72). كما أُستخدمت وسائط ربط متطايرة – حلقي الدوديكان (سيكلودوديكان) كغشاء سطح مؤقت بما في ذلك من أجل نزع الرسومات المصرية القديمة (انظر **أعمال الحفظ والصيانة الحالية بالموقع المرتبطة بعمليات النزع والتدعيم**).

يتباين أيضًا اختيار مواد نسيج غشاء السطح وعدد ونوع المواد المستخدمة حسب كل رسم جداري على حدة، ومع ذلك، فالمواد المستخدمة الأكثر شيوعًا هي النسيج الياباني والشاش القطني والقماش القطني والشبكة النايلون والنسيج متعدد البروبيلين وقماش الكتان أو القِنّب. وعادة ما تُستخدم هذه المواد بحيث توضع المواد الأكثر نعومة منها أولًا ثم الأكثر خشونة ثم الأقوى أخيرًا.[16]

مرحلة نزع الرسم الجداري

يحتوي نشر 'مورا وموورا وفيليبوت' بعنوان «صيانة الرسومات الجدارية» على فصلين مستفيضين[17] يتضمنان رسوم بيانية إيضاحية عن كيفية تطبيق أساليب 'ستاكّو أه ماسيلّو' و'ستاكّو' و'سترابّو'، لذلك فهي لم تذكر في هذه المقالة. وعوضًا عن ذلك أوردت المقالة بإيجاز الأساليب الفردية والاعتبارات المتعلقة باستخدامها. اليوم يندر استخدام

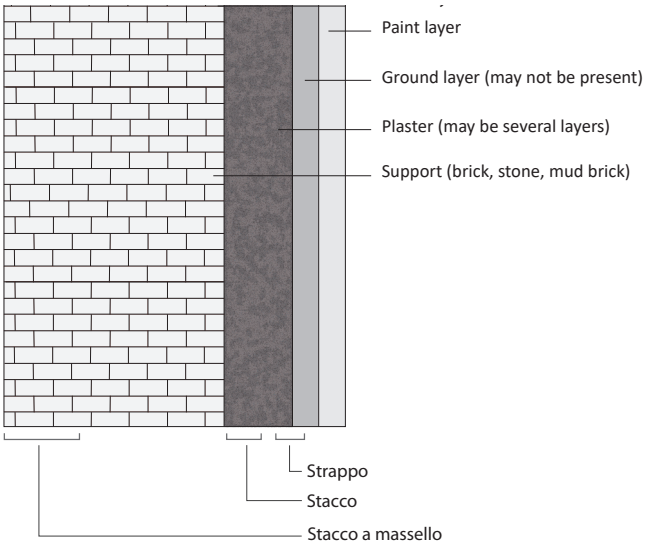
14 يعتمد اختيار المادة اللاصقة على طبيعة النزع الذي يتعين القيام به وطريقة وحالة حفظ الرسم ومستوى الرطوبة به - بعض المواد اللاصقة لا تجف في البيئات الرطبة. ولكن بمجرد اختيار المادة اللاصقة لغشاء السطح، سوف تتطلب المادة اللاصقة المستخدمة لاحقًا في ظهر الرسم معايير ذوبان مختلفة.

15 Brajer, 2002.

16 Mora et al., 1984.

17 الصفحات 281-245 من النشر.

الأسلوب الأقدم ‘ستاكّو أه ماسيلّو’ بسبب وزن القطع المترتبة على ذلك مما يحد من حجم كل قسم منزوع ويجعل عملية النقل أمرًا صعبًا. وتعد الطريقة التي تتضمن نزع الجدار أو الهيكل الداعم الذي نُفذ عليه الرسم مدمرة للغاية للخلفية المعمارية. ومع ذلك، للإبقاء على الدعامة الأصلية يُعد أسلوب ‘ستاكّو أه ماسيلّو’ الطريقة الفضلى للحفاظ على شخصية الرسم.



الصورة ١: نقاط الفصل المحددة للنزع بأساليب ‘ستاكّو أه ماسيلّو’ و‘ستاكّو’ و‘سترابّو’، مبينة برسم توضيحي لطبقات الرسم الجداري (تصوير كلير ثورن)

كانت عمليات النزع المبكرة التي استخدمت هذه الطريقة تُنفذ دون وضع غشاء سطح واقٍ. وبعد ابتكار الأسلوبين ‘ستاكّو’ و‘سترابّو’، اللذين يتطلبان وجود غشاء سطح واقٍ، شرع أسلوب ‘ستاكّو أه ماسيلّو’ في استخدام غشاء السطح أيضًا لتوفير حماية إضافية.

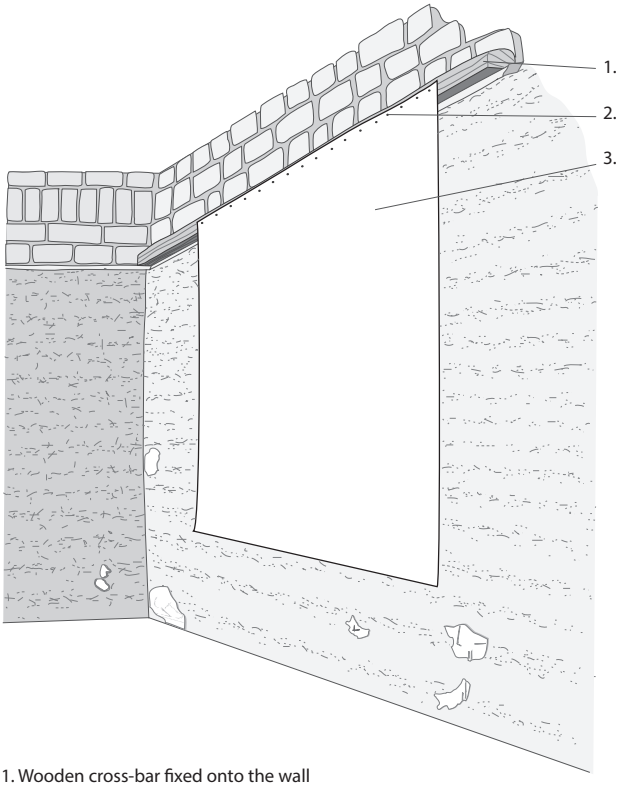
يتطلب هذا الأسلوب في الأساس تنفيذ قطع يخترق الجدار خلف الرسم (في تطور لاحق لهذا الأسلوب أمكن تقييد عمق القطع باستخدام مجموعة من المسامير المعدنية المدفوعة إلى عمق محدد في مناطق التلف الموجودة في الرسم لتكون بمثابة علامات لمستوى القطع). يجري تدعيم وتثبيت السطح الأمامي للرسم خلال عملية القطع بلوحة خشبية أو قوالب. وكان يمكن صب ‘جص باريس’ أو لاحقًا راتنج اصطناعي متمدد في المساحة الواقعة بين السطح الأمامي للرسم (المحمي بطبقة عزل لتجنب الالتصاق) ولوح داعم لتكوين قالب مقابل.[18] كان الرسم يُنزع بعد ذلك

18 منذ منتصف القرن العشرين بدأ استخدام القوالب المقابلة في أسلوبي ‘ستاكّو’ و‘ستاكّو أه ماسيلّو’ لتدعيم وتثبيت الرسم من الأمام وللاحتفاظ بالهيئة السليمة لتجنب تشوه الرسومات المنقولة. تذكر ‘براجيه’ بالتفصيل أمثلة لعمليات نزع أقدم كانت الرسومات تشوه تمامًا فيها مثل الرسومات التي تُنزع من أسطح منحنية وتعرض مسطحة. كما خصت ‘براجيه’ لوحة جدارية من حنية مقببة في مصلى سان روكو والتي نُقلت عام 1879 من جانب أحد الممارسين الرائدين في عمليات النقل في ذلك الوقت إلى حامل مسطح وهي الآن في متحف المناظر الطبيعية في مدينة بالانتسا (Museo del Paesaggio in Pallanza) باعتبارها مثالًا صادمًا جدًا على هذا التشويه، انظر Brajer 2002. يمكن أيضًا استخدام القوالب المقابلة لتدعيم الأسطح الأمامية للرسم عند إعادة تدعيم أجزاء سبق تدعيمها في الرسم الجداري، على سبيل المثال الرسومات الجدارية للمدعو ‘نب آمون’ المحفوظة بالمتحف البريطاني، انظر أعمال الحفظ والصيانة اللاحقة.

من الجدار بالهيكل الداعم وينكس إلى الأمام على اللوح الذي يُنقل عليه الأثر بالكامل لإجراء أعمال الحفظ والصيانة وتركيب دعامة جديدة.

يُعتقد أن أسلوب 'ستاكّو' قد أُقتبس في القرن التاسع عشر من طريقة معروفة منذ بداية القرن السابع عشر كانت تستخدم في تدعيم الفسيفساء.[19] وعلى غرار أسلوب 'ستاكّو أه ماسيلّو' يتميز هذا الأسلوب بالحفاظ على شكل السطح، ولكن ينتج عنه قطع أخف وزنًا مما يسمح بأخذ أجزاء أكبر، وهو أسلوب عملي بشكل أكبر من حيث النقل والعرض. ومع ذلك، يتطلب هذا الأسلوب لصق طبقة الدهان وطبقة الجص بإحكام، وأن يكون الجص في حالة جيدة وسليمًا.

يتطلب أسلوب 'ستاكّو' مادة غشاء إضافية أعلى الرسم ولوحة خشبية أو إطار أو لوح ثابت فوقها. بعد لصق غشاء السطح على الوجه الأمامي للرسم، يجري تأمين المادة العلوية الإضافية بهذه الدعامة الخارجية مما يسمح بإجراء النزع بطريقة خاضعة للسيطرة ويقلل من خطر سقوط الرسم خلال عملية النزع.



1. Wooden cross-bar fixed onto the wall
2. Nails fixing facing material to the cross-bar
3. Facing material

الصورة ٢: نموذج لدعامة خارجية أُلحقت بها مادة غشاء سطح إضافية (تصوير كلير ثورن)

19 Brajer, 2002.

يتم إدخال شفرات أو مناشير أو أزاميل خلف الرسم وطبقات الجص العليا بداية من الحد السفلي باتجاه صاعد لقطعها من ركيزتها. في بعض الحالات يمكن تنفيذ أسلوب 'ستاكّو' من الخلف عن طريق إزالة الجدار الذي نُفذ عليه الرسم وطبقات الجص تدريجيًا. وبمجرد فصل الرسم عن الجدار وهو لا يزال معلقًا من الجزء العلوي المحكم يتم وضع لوحة خشبية أمام الجزء المنزوع. تُنقل مادة غشاء السطح الإضافية بالتدريج من النقطة المحكمة في الجزء العلوي وتثبت في هذه اللوحة الخشبية والتي يتم بعد ذلك تنكيسها واستخدامها لنقل الرسم المنزوع.

تتمثل عيوب أسلوب 'ستاكّو' في أنه يمكن أن يشكل خطرًا على 'سينوبيا' إذا كانت تحت الطبقة الأساسية، وتحدث عمليات الفصل بين الطبقات الجصية الأساسية والعلوية خلال عملية النزع، وإذا لم يُصنع قالب مقابل يتعرض شكل السطح لخطر التشوه عند معالجة الظهر.

تُنقل طبقة الرسم[20] فقط في أسلوب 'سترابّو' وتوضع على لوحة جديدة. وإزالة طبقة رقيقة كهذه يعرض الرسم إلى خطر هائل، ويضيع بنية سطح الجدار، وحتى عند تنفيذ أسلوب 'سترابّو' بأعلى مهارة وحرفية يمكن فصل طبقة الرسم، ولكن يترتب على ذلك ترك ظل للرسم على الجدار.[21]

ومع ذلك، يتميز أسلوب 'سترابّو' بالسماح بنقل رسومات جدارية كبيرة كقطعة واحدة، ويتيح الفصل بين طبقتين من الزخارف، وتستشهد 'مورا وآخرون' بالاستخدام التاريخي لهذا الأسلوب في إتاحة عرض رسم أقدم دون تدمير رسم موضوع فوقه، ومع ذلك فقد استخدم أسلوب 'ستاكّو' لنفس الغرض. هناك نماذج عديدة على استخدام أسلوب 'ستاكّو' حتى منتصف وأواخر القرن العشرين في موقع لرسومات جدارية لكنيسة إنجليزية والتي عادة ما تكون مكونة من طبقات عديدة. أكثر هذه النماذج شهرة يوجد في كنيسة القيامة بكاتدرائية ونشستر حيث نُقل رسم منزوع يعود لأوائل القرن الثالث عشر للكشف عن نسخة منه وضعت أسفل منه وتعود للقرن الثاني عشر. يُعرض الرسم المتأخر على دعامة اصطناعية على الجدار المقابل.[22] كما استخدم أسلوب 'ستاكّو' في مصر في أوائل عام 2000 لنزع وإعادة عرض رسومات جدارية تعود للقرنين الثامن والثالث عشر الميلاديين في كنيسة السيدة العذراء في دير السريان في وادي النطرون.[23]

الصمغ الحيواني هو المادة اللاصقة الأكثر شهرة المستخدمة في أسلوب 'سترابّو' – تؤدي خصائصه التي تتسم بامتصاص الرطوبة إلى تقلص شديد عند التجفيف مما يساعد على تنفيذ النزع. في الواقع يمكن لعملية التجفيف هذه

20 في عمليات نزع كثيرة أحدث عهدًا كان الهدف هو الحفاظ على طبقة الجص الرقيقة جدًا خلال عملية النزع، ثم يجري إلحاقها مرة أخرى بطبقة الرسم، انظرBrajer, 2002.

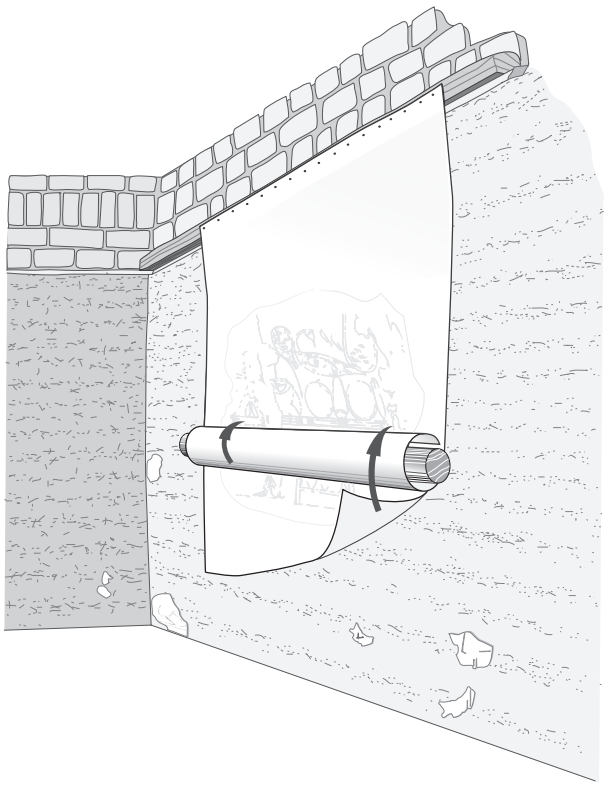
21 وفقًا لنشر Mora et al. عند محاولة إزالة طبقة الرسم، غالبًا ما يتم الاحتفاظ ببقع لطبقة الجص الرقيقة جدًا في أسلوب 'سترابّو'. وبعد ذلك تتم تسوية هذه الطبقات في المرحلة التالية من العملية، وعادة ما يُفقد ظهر طبقة الرسم التي نجت من الفصل في عملية 'سترابّو' الفعلية، انظر Mora et al., 1984.

22 Rosewell, R., 2008. Medieval Wall Paintings in English and Welsh Churches, The Boydell Press, Woodbridge.

23 Innemée, K., 2011. 'A Newly Discovered Painting of the Epiphany in Deir al-Surian' in Hugoye, Journal of Syriac Studies, 14, 1.

[على الإنترنت]، متاح على: https://www.academia.edu/1046344/_A_Newly_Discovered_Painting_of_the_Epiphany_in_Deir_al_Surian_in_Hugoye_Journal_of_Syriac_Studies_14_1. (نُفذ إليه في 19/10/2020).

أن تؤدي إلى نزع تلقائي؛ ولهذا السبب على غرار أسلوب 'ستاكّو' تُستخدم مادة غشاء سطح إضافية ويؤمن الجزء العلوي بلوح خشبي أو أي هيكل خارجي آخر على الرسم لتجنب عملية نزع خارجة عن السيطرة. وبمجرد أن يجف غشاء السطح تمامًا يتم إدخال مشرط تحت طبقة الرسم لدعم الفصل. ويتم النزع بسحب غشاء السطح بلطف مع طبقة الرسم الملحقة به بعيدًا عن الجدار. ويمكن دحرجة الأجزاء الكبيرة على أسطوانة.



الصورة ٣: عملية النقل وفق أسلوب 'سترابّو'، يتم إدخال مشرط تحت طبقة الرسم في أحد أركان الرسم السفلية، ويسحب غشاء السطح وطبقة الرسم بلطف بعيدًا عن الجدار - ويمكن دحرجة الأجزاء الكبيرة على أسطوانة (تصوير كلير ثورن).

مرحلة ما بعد النزع

تتم معالجة ظهر الرسم المكشوف بعد النزع وتسوية طبقة الجص؛ في حالة النزع بأسلوب 'ستاكّو أه ماسيلّو'، يمكن إما الاحتفاظ بالطبقات الداعمة أو تقليصها إلى طبقة واحدة سميكة بما يكفي للحفاظ على شخصية الرسم كما هو الحال في أسلوب 'ستاكّو'.

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx

يتم بعد ذلك تدعيم ظهر الرسم. واتباعًا لنفس المبدأ في المواد اللاصقة المستخدمة في غشاء السطح وتدعيم الظهر في عملية النزع، إذا جرى استخدام وسيط غشاء سطح مائي، يتم اختيار راتنج اصطناعي للتثبيت.[24] وبالمثل إذا أُستخدم لغشاء السطح وسيط غير مائي، يتم استخدام مادة مائية للتثبيت على الظهر. وعادة مع توضع مادة جديدة على ظهر الجص لبنائه ودعمه. وتتنوع المواد المستخدمة بين كازينات الكالسيوم الشائعة قديمًا ومواد تستخدم ملاط جير مخلوط براتنجات اصطناعية، وأصباغ بيضاء مع راتنجات كمواد رابطة ومؤخرًا راتنجات اصطناعية مع ركام (على سبيل المثال بارالويد B72 مع بالونات زجاجية دقيقة (ميكروبالون)).

الوضع والتثبيت على دعامة جديدة

الوضع والتثبيت على دعامة جديدة هو الخطوة الأخيرة في عملية النقل.[25] كانت الحوامل المتنقلة المبكرة المستخدمة للرسومات المنزوعة عبارة عن لوحات قماشية أو ألواح خشبية. والمعلومات شحيحة عن المادة اللاصقة القديمة المستخدمة لتثبيت الرسومات بالحوامل، ومع ذلك تشير 'براجيه' إلى أنها كانت كازينات الكالسيوم على الأرجح (مادة لاصقة معروفة منذ العصور القديمة). وبعد ذلك بفترة قصيرة استخدمت أيضًا كازينات الجير مع إضافة صمغ حيواني.

عندما صار واضحًا أن لوحات القماش ليست قوية بما يكفي لدعم وحمل الرسم الجداري المنزوع، جرى استخدام مواد أخرى: 'جص باريس' – غالبًا ما كان يتم تعزيزه بإطارات معدنية أو خشبية، وأحيانًا يتم مزجه بمواد مضافة[26] لزيادة المرونة؛ وخشب رقائقي مع راتنج السيليكون؛ ومازونيت (خشب مصنع من ألياف خشبية مسخنة مقولبة بالضغط) معززة بإطارات معدنية أو خشبية أو حديد مجلفن بإطارات خشبية. كان استخدام جص باريس ومازونيت في عملية التدعيم شائعًا في خمسينات وستينات القرن العشرين، كما ذكرت 'براجيه' أن هذه المواد كانت تجعل عمليات النقل ثقيلة.

الطبقات الوسيطة

منذ منتصف القرن العشرين بدأ استخدام الطبقات الوسيطة بين الرسم المنزوع ودعامته للسماح بفصلهما في المستقبل. ذكرت 'براجيه' الاستخدام الأول لطبقة وسيطة في عام 1957 خلال نقل رسم منفذ بسقف من مقبرة إتروسكانية*. كانت المادة المستخدمة هنا عبارة عن صحيفة من رغوة بولي يوريثان مغلفة بين لوحات مازونيت، وتكمن الفكرة هنا في أن الفصل يمكن أن يتحقق عبر القطع خلال الطبقة المركزية اللينة إذا لزم الأمر. حدثت تطورات عديدة بعد ذلك شملت استخدام كلوريد بولي فينيل متمدد (يسهل القطع خلالها بالمثل) وبولي يوريثان

24 منذ ستينات القرن العشرين شاع استخدام المادة اللاصقة بريمال AC33 من نوع رش الأكريليك، انظر Brajer 2002.

25 قبل تنفيذ أعمال الحفظ والصيانة للسطح الأمامي للرسم بمجرد الانتهاء من إعادة التدعيم، وهو ما يتجاوز نطاق هذه المقالة لكي يذكر بالتفصيل.

26 ذكرت 'براجيه' استخدام كحول أكريليك أو كحول متعدد الفينيل (PVA).

متمدد (يستخدم أيضًا كدعامة صلبة، انظر أدناه). كما عثرت 'براجيه' على أمثلة من فلين وأسبست وجص مستخدم مع ورق مغلف.

المواد الاصطناعية المستخدمة للدعامات

منذ ستينات القرن العشرين اتيحت مواد اصطناعية للمرممين لتكوين الدعامات. وكان كلورايد بولي فينيل المتمدد من أوائل المواد التي استخدمت آنذاك.[27] وكانت هذه المواد مثيرة بشكل خاص لأنها تصير لينة عند تسخينها، وكان يمكن ضغطها على ظهر الرسم لتأخذ شكله مما جعلها دعامة ذائعة الصيت للرسومات المنفذة على أسطح مقببة أو منحنية. وكان يمكن أيضًا لصقها على ظهر الرسم المنزوع باستخدام كازينات الكالسيوم أو مستحلب أسيتات بولي فينيل، وغالبًا ما كانت تعزز بطبقات من نسيج أو ألياف زجاجية. أصبحت رغوة بولي يوريثان المتمددة (PUF) مادة تدعيم معروفة في سبعينات القرن العشرين، وكان يتم تقويتها أحيانًا بألياف زجاجية وإيبوكسي أو قماش. ومع ذلك، نظرًا لمشكلات تحلل رغوة بولي يوريثان،[28] جرى استخدام راتنج إيبوكسي رغوي على نطاق واسع كدعامة بديلة للرسومات الجدارية .[29]

كما بدأت مجموعة من هياكل مختلفة على شكل «شطيرة» في التطور منذ ستينات القرن العشرين وظلت تستخدم بمثابة دعامات شائعة للغاية للرسومات الجدارية المنزوعة حتى اليوم[30] بسبب قوة تحملها وثباتها وصلابتها ووزنها الخفيف ومقاومتها للتشوه باستخدام لوحة مشيدة جيدًا. وعادة ما تكون نواة الشطيرة مادة خفيفة مغلفة بين صحيفتين رقيقتين من ألياف زجاجية[31] مثبتة بإيبوكسي أو راتنج بوليستر لتوفير دعامة ثابتة وصلبة وخفيفة الوزن. وكان يمكن إنشاء هياكل على ظهر الرسم المنزوع فوق طبقة وسيطة. كما كانت تتوفر ألواح على شكل شطيرة من قرص العسل مسبوقة الصنع (مفيدة لتثبيت الرسومات المسطحة تمامًا)، وكانت تُنتج تحت الاسم التجاري 'هيكسالايت'.

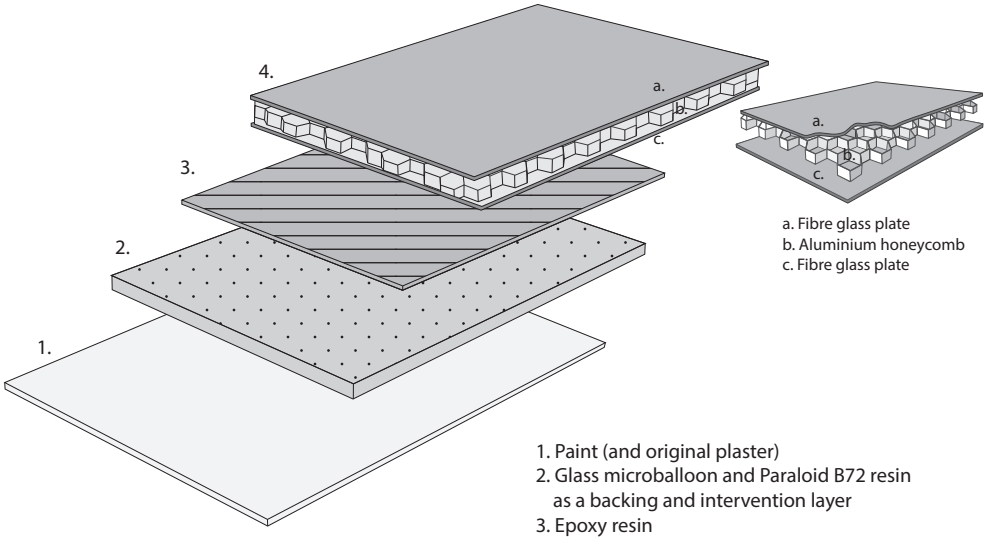
27 Mora et al., 1984.

28 Brajer, 2002.

29 Keene, S., 1986. 'Epoxy foam used to mount wall paintings and masonry' poster at the IIC Congress at Bologna 1986.

30 Brajer, 2002.

31 في أواخر ثمانينات القرن العشرين بدأ المرممون الإيطاليون في استخدام أنسجة ألياف كربونية بدلًا من الألياف الزجاجية والتي كان لها خصائص أفضل تتمثل في أنها مرنة جدًا وتتوافق جيدًا مع الأسطح غير المستوية. انظر Brajer, 2002.



الصورة ٤: نموذج لبنية طبقة الدعامة باستخدام لوحة على شكل شطيرة من قرص العسل (تصوير كلير ثورن).

الجزء الثالث

نقل الرسومات الجدارية بالتطبيق على الرسومات المصرية القديمة

يتبع تاريخ نقل الرسومات الجدارية المصرية القديمة[32] منحنىً مشابهًا لذلك الذي في أوروبا. فقد انتشرت حمى نزع الرسومات الجدارية في القرن التاسع عشر – لم يكن ينفذ ذلك في مصر مرممون فقط بل قام بذلك أيضًا أي شخص اهتم بهذه الرسومات. ومع البدء في تسجيل وحماية المقابر (بدأ ذلك في البر الغربي بالأقصر في عام 1903) ومع تطور الاعتبارات الأخلاقية التي تتعلق بعمليات النزع صارت هذه الممارسة أقل شيوعًا وتم تطبيقها بشكل متزايد لأسباب متعلقة بالحفظ والحماية. وفي الوقت الراهن لا تجري عمليات النزع إلا في سياق المجال المهني فقط وفقًا للمبادئ الإرشادية وأخلاقيات الحفظ الصادرة عن المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)، وبعبارة أخرى عندما تكون عملية النزع هي الطريقة الوحيدة القابلة للتطبيق لإنقاذ الأثر وحمايته.

32 كثيٌر مما تمت مناقشته هنا فيما يتعلق بالرسومات المصرية القديمة يمكن أن ينطبق على رسومات جدارية أخرى من سياق أثري – من اقتحام الرسومات الجدارية في بدايات القرن التاسع عشر إلى التقنيات المستخدمة في النزع والتدعيم والنقل والمعالجة اللاحقة – على سبيل المثال الرسومات الجدارية من آسيا الوسطى المحفوظة بالمتحف البريطاني:

Dinsmore, J.K., Hanna, S.B., 1991. 'Conservation of Central Asian Wall Painting Fragments from the Stein Collection in the British Museum' in Cather, S ed. The Conservation of Wall Paintings; Proceedings of a Symposium organized by the Courtauld Institute of Art and the Getty Conservation Institute. London July 13-15 1987. Getty Conservation Institute.

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx

النزع والنقل

هناك أدلة صارخة على الطرق المبكرة المستخدمة لسرقة الرسومات الجدارية من المقابر المصرية القديمة، ولا تزال آثار القطع بالمناشير والسكاكين واضحة على أسطح مرسومة كثيرة من جراء العمليات القديمة المهجورة. في إطار مشروع لجامعة بروكسل الحرة وجامعة ليبج في المقبرة TTC3 في وادي النبلاء (البر الغربي بالأقصر) كانت هذه الممارسة حاضرة بوضوح: رسومات جدارية مفقودة إلى حد كبير قُطعت مباشرة أسفل تقاطع الجدار مع السقف، وعملية نزع مهجورة متمثلة في مجموعة من آثار قطع حول شكل لأنوبيس في واحدة من الأجزاء القليلة الباقية من الرسم الناجي، وأداة عبارة عن منشار صدئ عُثر عليه في الرديم الموجود داخل المقبرة.[33]

الصورة ٥: آثار قطع حول محاولة نزع مهجورة في القاعة الطويلة للمقبرة C٣ (الصورة من L. Bavay, ULB,، صورة رقم ١٠,٠٥٥٨)

33 Bavay, L., Laboury, D., 2001. 'Dans l'entourage de Pharaon. Art et archéologie dans la nécropole thébaine' in Ceci n'est pas une Pyramide... Un siècle de recherche archéologique belge en Égypte. Peeters. Leuven –Paris.

[على الإنترنت]، متاح على:
https://www.academia.edu/1493205/Dans_lentourage_de_Pharaon_Art_et_arch%C3%A9ologie dans_la_n%C3%A9cropole_th%C3%A9baine. (نُفذ إليه في 19/10/2020).

الصورة ٦: النصل الصدئ الذي عُثر عليه في المقبرة C٣ (الصورة من L. Bavay, ULB، رقم الجرد الخاص بالبعثة ٦٩٩٤)

لقد كُشف في روايات معاصرة عن معلومات كثيرة بشأن نزع الرسومات الجدارية من المقابر عندما اكتشفت أول مرة في بداية القرن التاسع عشر، والتي تظهر بالفعل قلقًا بشأن مقدار الضرر الذي حدث.[34] يسجل الرحالة 'جيمس بورتون' «سراديب دفن صغيرة ... فُتحت قبل حوالي عامين أو ثلاثة أعوام على يد السيد 'سولت'[35] – وتم تشويهها بقسوة، الجدران في كل مكان محطمة ومقطوعة – دُمرت مواضيع كاملة من أجل الحصول على أجزاء» .[36] ويسجل 'جيوفاني داتانازي' مكتشف مقبرة 'نب آمون' تدمير مصريين من الأقصر لمقبرة «لبيعها على أجزاء للرحل من جامعي الآثار».[37] كان ' داتانازي' معروفًا بنزعه للرسومات الجدارية بما في ذلك تلك الخاصة بمقبرة 'نب آمون' المحفوظة حاليًا بالمتحف البريطاني. ولوحظ في ذلك الوقت أنه دمر أكثر مما أنقذ من رسومات. في عام 1836 تلقى 'إدوارد هاوكنز' أمين آثار المتحف البريطاني رسالة «جادة» يُتوسل إليه فيها «للفت انتباهك للمحبة التي اكتسبها (داتانازي) في عهد السيد 'سولت' لتدمير المقابر بموجب الفكرة الخاطئة المتمثلة في الحفاظ عليها من خلال محاولة نزع الرسومات من الجدران: العملية الأكثر تدميرًا.»[38]

يبدو أن طريقة النزع التي استخدمها ' داتانازي ' وغيره في هذه الفترة قد اشتملت على القطع حول الجزء المراد إزالته بسكين أو منشار إلى عمق الصخرة الأساسية ثم إخراج الجزء من الجدار باستخدام عتلة أو شيء من

34 Parkinson, R., Usick, P., 2008. 'The history of the Nebamun wall paintings: and archival investigation' in Middleton, A., Uprichard, K., The Nebamun Wall Paintings; Conservation, Scientific Analysis and Display at the British Museum. Archetype Publications.

35 كلف السير 'جوزيف بانكس' السيد 'هنري سولت' (1780-1827) القنصل العام البريطاني في مصر بإعداد مجموعة متميزة من الآثار المصرية لنقلها إلى المتحف البريطاني. كما باع 'سولت' آثارًا عديدة للسيد 'جان فرانسوا شامبليون' (1790-1832) لفائدة متحف اللوفر – وموّل أعمال العديد من المنقبين/الباحثين البارزين في ذلك الوقت – مثل كافيليا في الجيزة وبلزوني وداثانيساي في الأقصر.

36 Parkinson et al, 2008.

37 D'Athanasi, G., 1836 A Brief Account of the Researches and Discoveries in Upper Egypt made under the direction of Henry Salt Esq.

أضيف إليه فهرس مفصل بمجموعة الآثار المصرية الخاصة بالسيد 'سولت' به صور إيضاحية لاثني عشر نقشًا .. وسرد لتلك الآثار المشتراة لصالح المتحف البريطاني. London: J Herne. Quoted in Parkinson, R. 2008.

38 Parkinson et al., 2008.

هذا القبيل.[39] تظهر الدراسة الدقيقة لأجزاء الرسومات الجدارية من مقبرة 'نب آمون' المحفوظة حاليًا بالمتحف البريطاني علامة سحق على حافة أحد الأجزاء المنزوعة، حيث يبدو أنها كانت قد ضُغطت بقضيب استخدم لرفع الجزء المجاور.[40] وتتضح القدرة التدميرية لهذه الطريقة من خلال الكم الهائل من الرسومات الجدارية المفقودة من المقابر المصرية والعدد القليل نسبيًا للأجزاء الباقية في مجموعات الآثار اليوم.

الصورة ٧: أثر قطع متروك على أحد أجزاء الرسومات الجدارية من مقبرة 'نب آمون'، وعلامة الانبعاج أو السحق التي ربما قد نتجت عن رفع جزء مجاور (الصورة بتصريح من أمناء المتحف البريطاني)

ثمة معلومات قليلة عن تغليف ونقل الرسومات الجدارية المنزوعة في ذلك الوقت. وفيما يبدو فإن الرسومات الجدارية من مقبرة 'نب آمون'، التي وصلت إلى المتحف البريطاني عام 1822، قد نُقلت في صناديق بدون دعامات وربما كانت تستند إلى عصي خشبية[41] مبطنة بنوع ما من المواد الرقيقة.

39 على الرغم من أن هذه الطريقة العنيفة أدت إلى أضرار كبيرة – فمن المدهش أنه كان من الممكن الحصول على أي أجزاء سليمة من الرسم الجداري بهذه الطريقة – وكان يساعد في ذلك وجود قش في طبقة الجص، ('أريتشو'(طبقة جص أساسية خشنة) في كثير جدًا من أجزاء الرسومات الجدارية المصرية القديمة المنزوعة)، والذي كان من شأنه إعطاء الجص بعض المرونة وقوة التماسك.

40 Parkinson, 2008.

41 Miller, E., 2008. 'Conservation of the Paintings' in The Nebamun Wall Paintings as before.

مع حلول أواخر القرن التاسع عشر يمكن رؤية دلائل على وجود نُهج أكثر 'إنقاذًا' مثلما تم في حالة نزع الرسم الجداري من المقبرة رقم 100 بهيراكونبوليس. اكتشف 'جرين' هذه المقبرة في 1899-1898 وكانت تقع في الصحراء المنخفضة في المنطقة التي كانت بالفعل مهددة بزحف الأرض الزراعية. فُقد موقع المقبرة مرة أخرى بعد اكتشاف 'جرين' له وهو الآن مدفون بالكامل أسفل الأرض الزراعية.[42] ويمكننا القول بأن قرار 'جرين' بنزع الرسم ونقله إلى المتحف المصري بالقاهرة كان الحل الأفضل للحفاظ عليه. ولسوء الحظ لم يُعثر على معلومات خلال إجراء هذا البحث عن كيفية نزع ونقل هذا الرسم الجداري. ويذكر 'جرين' في كراسته التي تضم يوميات أعمال التنقيب في أبريل عام 1899 فقط «لم انته بعد من رسم المقبرة التي تضم الرسم الجداري وهو ما يجب علي القيام به، ثم أقوم بنزعه وتغليفه وإرساله إلى القاهرة بطريقة ما».[43]

على الرغم من هذا المثال، يصف 'فلندرز بتري' في كتابه المنشور في عام 1931 بعنوان «سبعون عامًا في علم الآثار»[44] الوضع في مصر حتى في عام 1882 «كبيت يحترق». ويصف واجبه، كما كان يظن وقتها، «كرجل انقاذ للحصول على كل ما أستطيع أن أجمعه بسرعة». وعلى النقيض من الكثير ممن كانوا يعملون في مصر في ذلك الوقت، كان 'بتري' يبذل الكثير من التفكير والجهد في أعمال الحفظ في الموقع وفي مرحلة ما بعد التنقيب على حد سواء.[45] ويقدم 'بتري' تفاصيل عن طرق ومواد الحفظ والنزع المستخدمة في أعمال التنقيب التي كان يجريها في العمارنة (1892-1891) بما في ذلك محاولته للحفاظ على الأرضية المزخرفة الملونة المكتشفة في موقعها الأصلي. اشتمل ذلك على أعمال حفظ عملية – تنظيف وتدعيم (باستخدام ماء التابيوكا، وهو على ما يبدو مادة تثبيت كانت تستخدم في حفظ وصيانة الأحجار في وقت مبكر)[46] وإنشاء سقيفة فوق الرسومات الأرضية مع عمل ممر مرتفع ليسمح برؤيتها. ومن المحزن أنه بعد بضع سنوات من العمل هاجم السكان المحليون الرسومات الأرضية وحطموها[47] - استعيد 22 جزءًا من هذه الأرضيات وأرسلت إلى المتحف المصري بالقاهرة.[48] يبدو أن هذه الكارثة قد أثرت في التفكير في الموقع لفترة طويلة بعد ذلك، مما أدى إلى إجراء النزع للحفاظ على أجزاء كثيرة من الرسم المذكور.

يصف 'بتري' بالتفصيل الطريقة المستخدمة لنزع «لوحة الأميرات» الموجودة حاليًا في متحف أشموليان في أكسفورد.[49] وبفضل إدراكه لنوعية الرسم الجداري واحتمالية تعرضه للضياع بسبب سرقات الطوب التي كانت

42 Corbin, N., Friedman, R., Excavations at Hierakonpolis

[على الإنترنت]، متاح على: https://www.arce-nc.org/Friedman2.htm (نُفذ إليه في 29/09/2020).

43 شكرًا جزيلًا للسيدة 'رينيه فريدمان' لإرسالها نسخة من يومياته لي.

44 Petrie, W. F., 1931. Seventy Years in Archaeology. Re-published Cambridge University Press 2013.

45 Jaeschke, H., Jaeschke, R., 1998. 'Early Conservation Techniques at the Petrie Museum' in Brown, C. E., and Watkins S. C., eds. Conservation of Ancient Egyptian Materials. United Kingdom Institute for Conservation Archaeology Section.

46 Weatherhead, F., 2001. 'Recording and conservation of painted plaster from the early excavation at Amarna' in Davies, W. V., ed. Colour and Painting in Ancient Egypt. British Museum Press.

47 بسبب انزعاجهم من الزائرين الذين كانوا يمرون عبر حقولهم – يبدو أن 'بتري' لم يفكر في ممر للوصول إلى الأرضيات.

48 Petrie, 1931 and Petrie, W. F., 1894. Tell El Amarna. Methueun & Co, Weatherhead, 2001.

49 Petrie, 1894, Petrie, 1931.

تحدث بالفعل في الموقع شعر 'بتري' أنه سيكون أكثر أمنًا بالمتحف.[50] لقد استخدم طريقة من نوعية 'ستاكّو' لإجراء النزع وذلك عبر قطع الطوب اللبن الداعم من خلف الرسم الجداري وركيزة الجص الطينية حتى يترك الرسم قائمًا بشكل مستقيم. ويصف دعم الجزء المستقيم بغطاء صندوق مبطن بورق الجرائد واستكمال النزع بقطع الحافة السفلية وإمالة الجزء إلى الأمام حتى يمكن نقله ووجهه لأسفل على غطاء الصندوق إلى مكان استراحته. كان هذا النزع يُنفذ بدون استخدام أي نوع من أنواع غشاء السطح أو مواد التثبيت على الوجه (مثل الأسلوب المبكر جدًا 'ستاكّو أه ماسيلّو') – وهي طريقة بها قدر هائل من المخاطرة لكنها ربما ساعدت على الحفاظ على السطح الملون في حالة مرئية لا تختلف كثيرًا عن حالته الأصلية. تشير 'فران وذرهد'[51] في كتاباتها عن أعمال الحفظ المبكرة للرسومات الجدارية بالعمارنة إلى أن 'بتري' ربما لم يصل إلى مادة تثبيت مناسبة أو وسيط غشاء سطح بالموقع، ولحسن الحظ لم يلجأ إلى استخدام الشمع المستخدم في كل مكان مع أجزاء أصغر حجمًا من رسومات جدارية وهو ما يجعل الأسطح قاتمة مع مرور الوقت ويجذب الأوساخ ويصعب إزالته من الرسومات الجدارية[52] أو ماء التابيوكا الذي استخدمه مع الأرضيات الملونة.

كما توصف عملية تغليف الجزء المراد نقله: كان الطين السائب يُزال من ظهر الرسم الذي يتم تقويته وتعزيزه بعد ذلك بمجموعة من العصي الخشبية لتشكل شبكة مع وضع طبقة جص جديدة من طين ورمل فوق هذه الدعامة. وبمجرد وضع الجص الجديد يُقلب الرسم ويربط لوح خفيف الوزن مبطن بالصوف في الجزء الأمامي. وقد نُقل هذا الرسم إلى متحف أشموليان على هذه الدعامة.

ثمة تسجيلات لاحقة لعمليات نزع جرت بالعمارنة في عشرينات القرن العشرين عندما كان الموقع تحت إدارة 'فرانكفورت' وفي ثلاثينات القرن العشرين تحت إدارة 'بندلبري'.[53] ففي عشرينات القرن العشرين نُزع جزءٌ ضخمٌ من رسم جداري باستخدام طريقة تشبه أسلوب 'ستاكّو'. ابتكر 'ألفريد لوكاس'[54] الكيميائي وعالم الترميم المبكر هذه الطريقة وأرسل التعليمات الخاصة بتطبيقها إلى السيدة 'فرانكفورت' التي تولت الأعمال وفق تعليمات 'لوكاس'. تبدأ طريقة 'لوكاس' بتنظيف السطح بالكحول وتقويته باستخدام 'سليلويد'[55] (نترات السليولوز ،[56] مادة حفظ مثبتة شاع

50 Petrie, 1894, Petrie, 1931, Weatherhead, 2001.

51 لديها كتابان عن الرسومات الجدارية بالعمارنة،
Weatherhead F. J., 2007. Amarna Palace Paintings, EES Excavation Memoir 78, London and Weatherhead F. J. and Kemp B. J., 2007. The Main Chapel at the Amarna Workmen›s Village and its Wall Paintings. EES Excavation Memoir 85, London,
فضلًا عن مقالات كثيرة أخرى تتناول هذا الموضوع.

52 لا تزال محاولة إزالة/تقليل الشمع الموضوع في بدايات القرن العشرين من الرسومات الجدارية قضية شائعة تواجه المرممين، بما في ذلك مؤلفة هذه المقالة، الذين يعملون على معالجة رسومات جدارية بموقعها الأصلي داخل مبانٍ وكنائس تاريخية في أوروبا.

53 Weatherhead, F., 2001. 'Recording and conservation of painted plaster from the early excavation at Amarna' in Davies, W. V., ed. Colour and Painting in Ancient Egypt. British Museum Press.

54 معروف بعمله في الآثار المصرية بما في ذلك آثار توت عنخ آمون لحساب مصلحة الآثار المصرية – ومؤلف كتاب مبكر عن أساليب الترميم «الآثار – ترميمها وحفظها» 1933.

55 يشير'لوكاس' في كتابه «الآثار – ترميمها وحفظها» إلى أن الرسم غير الملمع المنفذ على جبس أو جص أو حجر يمكن «حمايته ولصقه مرة أخرى بالرش باستخدام محلول مخفف من السليلويد أو نترات السليولوز».

56 للأسف فإن نترات السليولوز تغمق ويتغير لونها مع مرور الوقت.

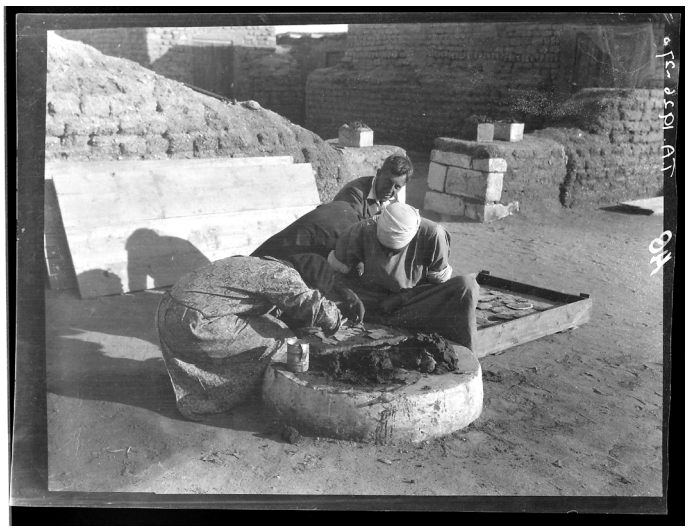
استخدامها في ذلك الوقت) في أسيتات الأميل ويوضع بالرش. وكانت تُثبت بعد ذلك قطعة قماش ناعمة بعجينة النشا على سطح الرسم (غير القابل للذوبان في الماء الآن). تُظهر صور أرشيفية نادرة جوانب من أعمال الحفظ بالموقع:[57] تظهر إحدى الصور اللوح المبطن وهو يُرفع أمام السطح القماش (كان الجزء العلوي من القماش يثبت بعد ذلك بمسامير في اللوح)؛ وتظهر صورة أخرى نزع الطوب اللبن من خلف الرسم الجداري. وكانت الحافة السفلية بعد ذلك فيما يبدو تُقطع. كان الرسم الجداري المنزوع يوضع أفقيًا، ويتم تقليص مادة التدعيم الأصلية.[58] كان الظهر يدعم بمادة 'سليلويد' وكانت الثغرات تملأ بمزيج من الطين والقش المفروم، وأخيرًا يُسكب جص باريس على الظهر لتكوين دعامة صلبة. كانت الأجزاء العديدة تُنقل بعد ذلك إلى المتاحف وهي مدعومة بهذه الطريقة (الأجزاء الرئيسية موجودة حاليًا بالمتحف المصري بالقاهرة والمتحف البريطاني).

الصورة ٨: أعمال الحفظ/النقل بالموقع في العمارنة عام ١٩٢٦، توضع مادة غشاء السطح على جزء الرسم الجداري المقرر نزعه (الصورة بتصريح من جمعية استكشاف مصر)

57 في أرشيف جمعية استكشاف مصر، منسوخة في Davies, W. V., ed. Colour and Painting in Ancient Egypt. British Museum Press.

58 Frankfort, H., 1927. Preliminary Report on the Excavations at Tell el-'Amarnah, Journal of Egyptian Archaeology 13, pp. 209-18.

الصورة ٩: العمارنة عام ١٩٢٦، الوجه الأمامي للجدار مدعم بالدعائم والكتل (الصورة بتصريح من جمعية استكشاف مصر)



الصورة ١٠: أعمال الحفظ والصيانة بالموقع للوحات الملونة من العمارنة عام ١٩٢٦ (الصورة بتصريح من جمعية استكشاف مصر)

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx

تصف 'ماري تشاب' في كتابها الصادر في خمسينات القرن العشرين عن أعمال التنقيب طريقة نزع الرسومات الجدارية المستخدمة في ثلاثينات القرن العشرين بحفائر العمارنة تحت إشراف 'بندلبري'.[59] تصف «تشاب» تدعيم السطح الأمامي برش ' سليلويد' في أسيتات الأميل بمساعدة السيدة ' بندلبري'. ثم يقومون بعد ذلك بإزالة الجدار المشيد بالطوب تدريجيًا من خلف الرسم مع تدعيمه في نفس الوقت بإسقاط ملء ملاعق من جص باريس خلفه «لظهور شقوق صغيرة جدًا بين الطوب والجص [الأصلي] [...] حتى يتم تدعيم الرسم في نهاية المطاف بجدار أبيض جديد سمكه حوالي بوصة واحدة». ثم يتم تدعيم الرسم من الأمام بلوح 'مبطن' بالقطن والصوف، وبمجرد وضع جص باريس، يُقطع الرسم عند القاعدة ويوضع على وجهه على اللوح لنقله إلى بيت الحفائر. وتقدم 'تشاب' أيضًا معلومات تفصيلية عن كيفية تغليف الرسومات لنقلها: في حاويات مزدوجة يُبطن الجزء الداخلي منها بصوف قطني «لتقليل الارتجاج إلى أقل حد»، و«عزله تمامًا عن الجزء الخارجي منها بقش ولفائف محكمة من أوراق الجرائد».

بينما تُظهر معظم الطرق المستخدمة في نزع الرسومات الجدارية المصرية المكتشفة في هذا البحث والمبينة هنا تنوعًا في بين أساليب 'ستاكّو' و'ستاكّو أه ماسيلّو'، ثمة حالتان كذلك بأسلوب 'سترابّو' طُبقتا في بداية القرن العشرين لنزع الرسومات الجدارية تحت إشراف 'إرنستو سكيابارياّلي'.

جلب ' سكيابارياّلي' المرمم المحترف ذائع الصيت 'فابريتسيو لوكاريني'، الذي عمل كذلك في معرض 'أوفيتسي'،[60] ليتولى ترميم المقابر بما في ذلك مقبرة 'نفرتاري'[61] المكتشفة مؤخرًا في جبانة طيبة. كما تم تكليفه في عام 1906 بنزع الرسومات الجدارية من مقبرة 'مايا' الهرمية المبنية بالطوب اللبن في دير المدينة (وهي الآن معروضة في المتحف المصري بتورين). بالإضافة إلى إجراء عملية النزع نفذ 'لوكاريني' نقل رسومات 'مايا' الجدارية من القماش (غشاء السطح) المؤقت إلى القماش (الداعم) الدائم في الموقع بمصر،[62] ويظهر هذا في صور بعثة 'مايا' الموجودة حاليًا في أرشيف 'أوبيفتشيو دل بيتري دوري'* في فلورنسا.[63]

في عام 1914 أُجريت عملية نزع ثانية بأسلوب 'سترابّو' تحت إشراف ' سكيابارياّلي' على الرسومات الجدارية القادمة من مقبرة 'إيتي' في جبانة بين الجبلين (المعروضة حاليًا في المتحف المصري بتورين). كان ' سكيابارياّلي' قد عثر على هذه المقبرة عام 1911 بدون سقف وبدون أي حماية للرسومات. لم يكن 'لوكاريني' ضمن فريق العمل، فقام 'فيرجينيو روزا' مساعد ' سكيابارياّلي' ببعض أعمال الترميم الأولية على الرسومات – تنظيف خفيف وتدعيم (بمادة

59 Chubb, M. 1954. Nefertiti Lived Here. London, Geoffrey Bless.

60 Bertelli, F., D'Amicone, E., Vigna, L., 2013. 'Le immagini dall'Archivio Storico dell'Opificio e i restauri egizidi Fabrizio Lucarini: le pitture di Iti e la cappella di Maia' in OPD Restauro, No. 25, 2013, pp. 363-376.

61 Bertelli et al., 2013.

62 Bertelli et al., 2013.

* 'Opificio dell Pietre Dure'

63 Bertelli, F., 1987 'L'Archivio storico dell'Opificio delle Pietre Dure: politica amministrativa e attività di restauro' in 'OPD Restauro', No. 2, 1987, pp. 115-120.

تثبيت غير محددة) – فضلًا عن وضع ورق أصفر[64] ليكون بمثابة طبقة واقية قبل تغطية الرسومات بالرمال الناعمة لحمايتها.[65] وحصل 'سكيابارليّ' على تصريح من مصلحة الآثار لإزالة الرسومات الجدارية في عام 1914.[66] لم يكن 'لوكاريني' نفسه قادرًا على السفر وقتئذٍ، ومع ذلك قام كلٌ من 'جوفاني مارّو' و'ميشيل أنجلو بيتسو' بنزع الرسومات الجدارية وفق تعليماته.[67] ويقدم 'مارّو' أخصائي الأنثروبولوجيا بالبعثة هذه الرواية:[68] «بعد إزالة الغبار بعناية وأي مادة غريبة أخرى»، وقد استغرق الفريق «عدة أيام لتثبيت هذه الرسومات الجدارية بدقة باستخدام محاليل كيميائية مختلفة» وفقًا «للألوان المختلفة وسمك الركيزة». بعد ذلك غُطيت الرسومات «برقع كبيرة من القماش المطلي بطبقة واحدة من الغراء الساخن». وكان غشاء السطح يوضع في المساء وفي صباح اليوم التالي كانوا «سعداء ... لرؤية اللفائف الكبيرة عند سفح تلك الجدران[69] العارية الآن من أي أثر للرسم، وكانت قوة قابلية السحب للغراء وهو مبرد تصل لحد أنها لم تكن تزيل طبقة الرسم فقط بل كانت تزيل أيضًا طبقة جص بسمك يصل إلى سنتيمتر واحد». يصف 'مارّو' كشط هذه الطبقة لتقليل سمك الرسم إلى 3-2 مليمترات. بعد نقل أجزاء الرسومات إلى إيطاليا يصف 'مارّو' نقل الرسومات إلى قماش دائم «مغطى بكازينات[70] « موضوعة على جانبها العكسي، وكان لهذا «قوة قابلية للسحب تفوق تلك الخاصة بالغراء [المستخدم سابقًا]» والذي «حقق هدف نزع الرسومات من القماش [الأمامي]». قام 'لوكاريني' بنفسه بنقل الرسم إلى القماش الدائم وبإجراء أعمال الحفظ والصيانة ذات الصلة في فلورانسا في أثناء العمل على رسومات جدارية أخرى.[71]

لا يتضح تمامًا سبب استخدام أسلوب 'سترابّو' في نزع هذه الرسومات الجدارية.[72] ربما كان هذا يرتبط بوزن الرسم الجداري وتجهيزات النقل عند نزع الرسم الجداري بالكامل من المقبرة، أو ارتبط بواقع أن 'لوكاريني' كان مرممًا ماهرًا ومحترفًا قام بعمليات نزع كثيرة باستخدام أسلوب 'سترابّو' في إيطاليا، أو ربما القدرة التي يعطيها هذا الأسلوب لنزع

64 كشفت الفحوصات الحديثة بمجهر الفيديو والأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء عن الأنماط التي تركها الورق الأصفر وحتى بعض أجزاء الورق المتبقية التي كانت ملصقة بالسطح.

Cardinali, M., Cavalleri, T., Croveri, P., Greco, C., Moiso, B., Piccirillo, A., Triolo, P., Scarcella, A. V., 'Enhance Knowledge to Improve Conservation: the Iti and Neferu Wall Paintings'. Poster presented at the British Museum Mellon Symposia – A Closer Look at Murals. June 2019.

65 Cardinali et al., 2019

66 Bertelli, F., D'Amicone, D., Vigna, L., 2014 'Restauro delle pitture egizie della cappella di Iti (2150-2100 a.C. ca) ad opera di Fabrizio Lucarini: prosecuzione della ricerca e sviluppi tecnici e storico-culturali' in OPD Restauro No. 26 pp. 335-353.

67 Cardinali et al., 2019.

68 Marro, G. 1929 'L'Esplorazione della Necropoli de Gebelên; Dai lavori della Missione Archeologica Italiana in Egitto'. In Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze XVII Riunione – Torino, Settembre 1928. Pavia. Frat. Fusi.

69 من الواضح أنهم لم يتخذوا احتياطات لتأمين الجزء العلوي لحمايته من النزع التلقائي.

70 ربما كازينات الكالسيوم المستخدمة تقليديًا لتثبيت الرسم المنزوع على قماش أو كازينات جير والتي كانت تستخدم كذلك كغراء تثبيت منذ القرن التاسع عشر مع إضافة بعض الغراء الحيواني عادةً.

71 - Bertelli et al., 2014. أنا ممتنة للغاية لزميلي وصديقي 'سيمون كونور' لترجمة رواية 'مارّو' ولإرسال مقالات 'بيرتيللي' من عامي 2013 و2014 لي.

72 مجموعة الرسومات الجدارية المهمة الأخيرة التي جمعها 'سكيابارليّ' في المتحف المصري بالقاهرة، ونزعت رسومات قاو الكبير باستخدام أسلوب 'ستاكّو' الأكثر تقليدية، Bertelli et al., 2013.

أجزاء كبيرة من الرسم الجداري بشكل أفضل مما قد ينفذ باستخدام أسلوبي ‘ستاكّو أه ماسيلّو’ أو ‘ستاكّو’ – في حالة رسومات ‘إيتي’ كانت اللوحات الفردية تصل حتى 100 سم في 80 سم.

المعالجة في مرحلة ما بعد النقل وطرق الحفظ المبكرة

للأسف ثمة وثائق قليلة مبكرة عن المعالجة في المتاحف تسجل أعمال الحفظ/العرض الأولية بعد وصول الرسومات الجدارية المنزوعة إليها. نوقشت أعمال الحفظ المبكرة في متحف أشموليان في مقالة من عام 1988 ، ويذكر مدير قسم الترميم ‘مارك نورمان’ أن الأيام التي لم تشهد تسجيل عمليات الترميم في أكسفورد «امتدت حتى خمسينات القرن العشرين»[73] - حتى عام 1957 لم يتم الاحتفاظ بأي سجلات من أي نوع، تاركة فهم طرق ومواد المعالجة المبكرة إلى «قدر معين من أعمال التحري والبحث» التي يقوم بها المرممون الذين أجروا تدخلات لاحقة.[74] يتيح التحليل العلمي الذي يجرى الآن بشكل متزايد إمكانية التعرف على كثير من المواد المستخدمة وتحديد مراحل المعالجات المختلفة. أكدت عمليات التحليل التي جرت في مطلع القرن الحادي والعشرين لرسومات ‘نب آمون’ الجدارية المحفوظة بالمتحف البريطاني وجود عدة تدخلات حفظ مختلفة استخدمت مجموعة متنوعة من البطانات السطحية بما في ذلك الغراء الحيواني ونترات السليولوز وشمع الخارنوبا الممزوج بشمع العسل وأسيتات السليولوز،[75] ومزيج من شمع العسل والراتنج وشمع الخارنوبا فضلًا عن نايلون قابل للذوبان.[76]

باستثناء الرسومات الجدارية المحفوظة في متحف تورين المنزوعة بأسلوب ‘سترابّو’ والتي تم تدعيم ظهرها بقماش على نقالات خشبية، كان ‘جص باريس’ هو مادة التدعيم المبكرة الأكثر شيوعًا المستخدمة في الرسومات الجدارية المصرية المنزوعة. ويبدو أن الدعامات/الحوامل لم تكن تضاف بالضرورة فور وصول الآثار إلى المتاحف أو معارض الآثار؛ على سبيل المثال لم يتم تدعيم رسومات ‘نب آمون’ الجدارية حتى عام 1832، أي بعد عشر سنوات من وصولها إلى المتحف،[77] ويبدو أن الرسم الجداري من مقبرة هيراكونبوليس لم يجر تدعيمه بالدعامة الحالية حتى عام 1931. وقد استغرق الأمر كذلك عشر سنوات قبل أن تكون رسومات ‘إيتي’ جاهزة للعرض لأول مرة بمعرض ‘سانت

73 أُحتفظ بمتحف بتري بسجل أعمال يتضمن قائمة موجزة بالمعالجات بين عامي 1953-1952 (فُقد جزء منه في حريق)، من 1975-1962 تم الاحتفاظ بسجلات عمل فردية أكثر تفصيلًا – انظر H. & R. Jaeschke 1988

74 Norman, M., 1988. ‘Early Conservation Techniques and the Ashmolean Museum’ in Brown, C. E., and Watkins, S. C., eds. Conservation of Ancient Egyptian Materials. London. United Kingdom Institute for Conservation Archaeology Section.

75 أُستخدم ليحل محل نترات السليولوز في معالجات كثيرة في عشرينات وثلاثينات القرن العشرين، انظر Horie, C. V., 1987. Materials for Conservation. London. Butterworth.

76 مادة تثبيت بدأت تستخدم في خمسينات القرن العشرين حتى اتضح أنه بمجرد تبخر المذيب الأصلي (إيثيل أو كحول ميثيلي) المستخدم في إذابة النايلون (نايلون ميثوكسيميثيل)، تعود المادة إلى نايلون 66 وهو غير قابل للذوبان في جميع المذيبات المستخدمة في عملية الحفظ، فتم التخلي عن النايلون القابل للذوبان بوصفه مادة تثبيت في غضون بضعة عقود من استخدامه. (انظر Horie 1987)

77 تم الكشف عن ذلك في أثناء أعمال الترميم في مطلع القرن الحادي والعشرين عندما عُثر على صحيفة مؤرخة بين طبقتين من الجص – انظر Parkinson, 2008.

أبّولّونيا'* في فلورانسا.[78] ومع ذلك جرى إعداد بعض الرسومات في وقت أقصر: أعيد تجميع رسومات 'مايا' وعرضها بعد أربع سنوات من نزعها،[79] في حين عُثر على توقيع مرمم متحف أشموليان 'يانج' على ظهر دعامة من الجص للوحة أميرة. عندما تم إحضار 'يانج' إلى المتحف حين كان 'أرثر إفانز' مديرًا للمتحف 1884-1908، يبدو أن هذه القطعة قد تم تدعيمها بشكل معقول بعد وقت قصير من وصولها.

يبدو أن الدعامات المبكرة المنفذة بجص باريس كان يتم صبها بصناديق/أطر خشبية باعتبارها جزءًا لا يتجزأ من الدعامة. يصف 'إريك ميلر'[80] في مقالة من عام 1987 تناقش إعادة تثبيت وتركيب وحفظ الرسم الجداري الأثري في مجموعة آثار المتحف البريطاني نُظم التثبيت للرسومات الجدارية المصرية وعددها 24، تأتي الأقدم من بينها من ميدوم، ومعظمها يأتي من جبانة طيبة، وجميعها وصل إلى المتحف في القرن التاسع عشر. اكتشف 'ميلر' طرقًا مماثلة لمعالجة جميع الأجزاء ويشير إلى أن الأجزاء ثُبتت وعرضت ووجهها لأعلى،[81] موضوعة بين أطر خشبية و'جص باريس' مسكوب حولها «لسد الفجوة بين الرسم والإطار».[82] وتنوعت درجة تغطية[83] 'جص باريس' للأجزاء، منها جزء من طيبة محاط تمامًا بالجص، في حين كانت أجزاء رسومات رقيقة ومسطحة من ميدوم محاطة بالجص من جانبين فقط. في حالة رسومات 'نب آمون' الجدارية والتي درست على نطاق واسع في عملية الحفظ التي أجريت مطلع القرن الحادي والعشرين، غالبًا ما وجدت طبقة جص رقيقة جدًا ومقعرة على ظهر الرسم مع وجود طبقة أكثر سمكًا تدعم الحواف والزوايا.[84]

كثير من الأعمال المتعلقة بتدخلات الحفظ اللاحقة في هذه الرسومات المنقولة قديمًا مرتبطٌ بالتثبيت والعرض باستخدام 'جص باريس'. ولدرجة تغطية أجزاء الرسومات بجص باريس وكمية الرطوبة الممتصة وطول الفترة الزمنية التي يتعرض فيها الرسم المنقول لرطوبة نسبية مرتفعة أثرٌ عميقٌ في الحالة والمستوى الذي تأثرت بهما بشدة. أما

---

* 'Sant Appollonia'

78 لم تعرض كل رسومات 'إيتي' في المتحف المصري بتورين بالترتيب الصحيح قبل عام 2015 وفق تخطيط أعاد إنشاء موضعها الأصلي وجوانبها، انظر Bertelli et al.

79 Bertelli et al., 2013.

80 Miller, E. G., Lee, N., J., Ellam, D., R. 1987. 'Remounting and Conservation of Archaeological Wall Paintings at the British Museum' in Recent Advances in the Conservation and Analysis of Artifacts. London. Summer Schools Press.

81 خلال عملية ترميم أجزاء رسومات 'نب آمون' الجدارية في مطلع القرن العشرين كشفت إزالة الدعامة الجصية القديمة عن أن لوحة واحدة لوحة 'مشاهدة الأوز' قد عرضت والوجه إلى أسفل بطريقة تدعيم يبدو أنها استخدمت صندوق النقل بالعصي الخشبية المثبتة في جانب الصندوق ودعامة جصية موضوعة بين العصي. انظر Miller 2008.

82 يتفق هذا مع النتائج التي توصلت إليها المرممة 'فيونا ألاردايس' التي عالجت أجزاء الرسم الجداري المصري المحفوظ بمجموعة 'كينجستون لاسي' (التي جمعها 'وليام بانكس' الذي كان معاصرًا للسيد 'سولت') والتي سجلت في تقرير ترميم في عام 1987 في أرشيف الأمانة الوطنية للترميم، وهي تصف الدعامات الأصلية بحاويات خشبية مبنية حول أجزاء الرسومات مع سكب جبس [جص باريس] في الفراغات بين الأجزاء وحواف الحاويات.

83 كما تصف معالجة ترميمية حديثة لجزأين من رسومات جدارية ثبتت وعرضت قديمًا في معرض 'سمبر' (Sempergalerie) في مدينة درسدن (وصلت إلى قاعة المنحوتات في عام 1911) الأجزاء على أنها مغطاة بجص باريس. انظر
Heinrich, M., 2020. 'Ägyptische Wandmalereifragmente aus einem Grab in Theben' in Restaurierte Meisterwerke zur Wiedereröffnung der Sempergalerie. Sandstein Verlag, Dresden.

84 Birkhölzer, K., 2008. 'Remounting the Paintings for Display' in Middleton, A., Uprichard, K., The Nebamun Wall Paintings; Conservation, Scientific Analysis and Display at the British Museum. Archetype Publications.

بالنسبة لأجزاء الرسومات المغطاة تمامًا بالجص فلا يوجد مخرج لتبخر المياه إلا عن طريق السطح المرسوم. كانت توضع بعد ذلك طلاءات تالية على السطح في تدخلات حفظ متعاقبة لمواجهة تدهور طبقة الرسم الناتجة عن هذا التمزق للسطح. غالبًا ما تتطلب هذه المواد المضافة تدخلًا لاحقًا لأنها بدورها سقطت أو دكنت أو تقلصت لإنتاج حجامة أو تشقق في طبقة الرسم. في حالة لوحة 'مشاهدة الأوز' من مقبرة 'نب آمون' تسبب تقلص الطلاءات الموضوعة في رفع وتحريك أرضية وطبقة الرسم من مكانها مما أدى إلى تشوه السطح.[85]

تتغلغل المياه المتكونة من جص باريس في طبقة 'أريتشو'*[86] الأصلية (طبقة ملاط من الطين الخشن) تاركة علامات هالات داكنة حول محيط الرسم لأن المياه تسحب العفص من طبقة 'أريتشو' عند التجفيف. في بعض الحالات تسبب المياه كذلك تكون أملاح قابلة للذوبان. وفي عملية وصفها 'ميلر' بالتفصيل، كان قد لاحظها في أجزاء رسومات 'نب آمون'،[87] كانت هناك حالات يبدو فيها العنصر شبيه الهيدرات (عنصر تجفيف الجص) الذي يتحول جزئيًا إلى محلول عندما يُخلط بالماء وقد انتقل إلى طبقة 'إنتوناكو'* للرسم وهي تجف مترسبًا بها على هيئة جبس. يشكل هذا الجبس المتكون حديثًا ضغطًا خارجيًا على الهياكل الأصلية مما يؤدي إلى انفصال الرسم والجص على حد سواء.

تشمل المشكلات الأخرى من استخدام 'جص باريس' في الدعامات الانفصال الداخلي لطبقات الدعامة وانفصال طبقات السطح وطرد ونزع الرسم من الدعامة والتشقق والصدأ حيث استخدمت دعامات معدنية داخل الجص. ينتج عن استخدام جص باريس أيضًا عمليات نقل غير عملية وهشة للغاية وهو ما يجعلها عرضة للتلف الميكانيكي بسبب وزنها إذا لم يتم التعامل معها وعرضها وتخزينها بعناية.[88]

عمليات الحفظ والصيانة اللاحقة

يحدث كثير من التلف الناجم عن الدعامات المنفذة بجص باريس المرتبط بالمياه المستخدمة وعملية الإعداد في وقت الصب أو بعده بوقت قصير. وحيث وجدت تقييمات عمليات الحفظ والصيانة اللاحقة التي أُجريت على الدعامات المنفذة بجص باريس القديم أنها لا تزال تقدم الدعم ولا تضر بالأجزاء، مثلًا في تشكيل ضغط كبير عليها، تم تثبيت المواد الأصلية وحفظها وتم تكييف الدعامات القديمة لإنتاج نظام تدعيم آمن.[89] في إطار أعمال ترميم وإعادة

85 Dinsmore, 1988.

* 'arriccio'

86 المصطلحان 'أريتشو' و'إنتوناكو' مستعاران من الرسومات الجدارية الإيطالية للتمييز بين طبقات الجص السفلى الخشنة ('أريتشو') وطبقات الجص العليا الناعمة ('إنتوناكو') التي تنفذ عليها الرسومات مباشرة.

87 Miller, 2008.

* 'intonaco'

88 Brajer, 2002.

89 في حالة الأجزاء المحفوظة في 'كينجستون لاسي' (Kingston Lacey)، كان بعضها مستقرًا بما يكفي لحفظها عن طريق الحشو لتقوية الأجزاء المنزوعة والمعالجة السطحية فقط. وترك الترميم الحديث للأجزاء المحفوظة في درسدن الدعامة الجصية القديمة مع تركيز أعمال الحفظ على وجه الرسم.

عرض رسومات ‘نب آمون’ الجدارية التي أجريت في مطلع القرن الحادي والعشرين أمكن تكييف الدعامات المبكرة لخمسة من أحد عشر جزءًا – واشتمل ذلك على إزالة الألواح الخلفية من صناديق العرض ودعم الأظهر المقعرة الهشة المنفذة بجص باريس باستخدام دعامات راتنج البوليستر وتثبيت اللوحة الخلفية الجديدة. في اثنيتن من هذه الحالات كان الطوق الجصي حول الرسم مقطوعًا تمامًا بعد تثبيت الظهر وتقويته واستبداله براتنج الإيبوكسي الرغوي لتحقيق المستوى اللازم من الاستقرار. أما فيما يتعلق بالأجزاء الأخرى تمت إزالة جانب صغير من جص باريس من السطح الأمامي للكشف عن طبقة ‘أريتشو’ حول الجزء الملون للسماح بملاءمة بصرية مع عرض الأجزاء التي أعيد تدعيمها.[90]

ومع ذلك، سقطت هذه الدعامات المنفذة بجص باريس في حالات كثيرة لأن مواد البناء تتحلل والطبقات تنفصل ولم تعد الدعامات توفر نظام دعم مستقر وملائم.

تم ابتكار العديد من الدعامات البديلة التي تتوافق مع معايير الحفظ الحديثة والتي صُممت لتكون دعامات صلبة قابلة للاسترجاع،[91] وقابلة للنقل بدون تعرض المادة الأصلية للخطر، وأخف وزنًا من الدعامات التي تُنفذ بجص باريس.

أُعيد تدعيم رسمين جداريين من مقبرة ‘نب آمون’ في عام 1982 باستخدام نظام صب في أطواق من بولي يوريثان وباستخدام غشاء ‘كلينج فيلم’ كطبقة فاصلة بين الطوق وطبقة ‘أريتشو’. يتم بعد ذلك ربط الطوق براتنج بوليستر ولوحة داعمة من الألياف الزجاجية يتم تثبيتها بالمسامير في صندوق العرض الخشبي. يصف ‘إريك ميلر’ في مقالته التي ألفها في عام 1987 عن التثبيت والتدعيم والعرض للرسومات الجدارية المصرية النظام المستخدم في إعادة تدعيم لوحات ميدوم براتنج إيبوكسي الرغوي[92] لصب القالب والدورالومين (سبيكة من النحاس والألمونيوم) كلوحة داعمة. ويصف عملية نزع الدعامة القديمة وتركيب الدعامة الجديدة مع استخدام رقائق الألمونيوم أو غشاء ‘كلينج فيلم’ كطبقة حاجزة بين رغوة الإيبوكسي والجص الأصلي.

تصف ‘كارين بيركهولتسر’ طرق التدعيم المختلفة المستخدمة مع رسومات ‘نب آمون’ الجدارية في مطلع القرن الحادي والعشرين.[93] تطلبت أربعة رسومات إعادة تدعيم بالكامل (اثنان منها لأنهما كانا ملتصقين، وواحدة كانت قد دُعمت بالفعل باستخدام النظام القابل للإزالة من عام 1982). أُزيلت الدعامات القديمة (وفي حالة الدعامات

90 تم تكييف دعامات بعض الأجزاء المحفوظة في ‘كينجستون لاسي’ (Kingston Lacey)، حيث كان جص باريس يشكل ضغطًا على الجص الأصلي عند زوايا الإطار – تم قطعه مرة أخرى ثم تم استبداله بكتل من البوليستر (مغطاة بملاط من الجير والرمل) مثبتة في لوحة التدعيم الخشبية.

91 استخدام طبقة فاصلة فقط يجعل نظام التركيب والتثبيت في حد ذاته قابل للاسترجاع بالطبع وليس عملية النقل.

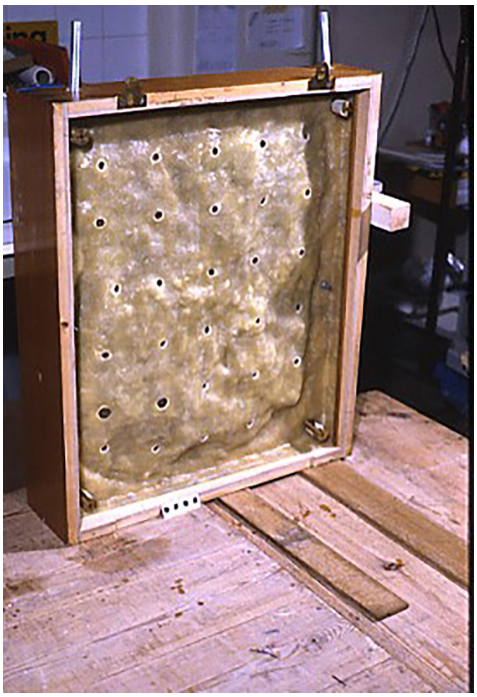
92 أُختير راتنج الإيبوكسي الرغوي لقوته وصلابته وقابليته للاسترجاع. تطورت الطريقة المستخدمة بالمتحف البريطاني من طريقة ابتكرت في الأصل في مدينة هال في عام 1962. أصبحت هذه الطريقة تستخدم في المتحف المصري كدعامة نموذجية للرسومات الجدارية Blackshaw, S. M., and Cheetham, H., 1982. Foaming epoxy resin – a useful mounting medium for conservation. Studies in Conservation 27, pp. 70-4., Bradley, S. M., Boff, R. M., and Shorer, P. H. T., 1983. A modified technique for the lightweight backing of mosaics. Studies in Conservation 28, pp. 161-70. Shorer, P. H., 1982. Mosaics: a support-backing for exhibition and storage in the British Museum. Mosaic No. 6, pp 5-9) وتم تطويرها لاحقًا في المتحف كطريقة تدعيم لأجزاء الرسومات الجدارية.

93 Birkhölzer, 2008.

المنفذة بجص باريس كانت الإزالة تتم بالتقليم التدريجي تحت المجهر باستخدام مثقاب دقيق). وبعد تثبيت المواد الأصلية كانت الرسومات تُدعم بعد طبقة فاصلة من بارالويد B72 وبالونات زجاجية دقيقة في راتنج إيبوكسي رغوي. وكما هو مبين بالتفصيل أعلاه لم تتطلب خمسة رسومات إعادة تدعيم بالكامل وتم تكييف دعاماتها الحالية، في حين تطلب رسمان كان قد أعيد تدعيمهما مؤخرًا تعديلًا طفيفًا في دعاماتهما. كانت هذه هي الثانية من بين الرسومات المدعمة في عام 1982 باستخدام بولي يوريثان وألياف زجاجية وكانت لوحة 'مشاهدة المحصول (الأوز)' قد خضعت لعملية حفظ في عام 1999 وكان الرسم الأول بين رسومات 'نب آمون' التي تم تدعيمها باستخدام دعامة من راتنج الإيبوكسي الرغوي.

الصورة ١١: رسومات 'نب آمون': الطبقة الفاصلة من عجينة بارالويد B٧٢ وبالونات زجاجية دقيقة المستخدمة بين طبقة 'أريتشو' وراتنج الإيبوكسي الرغوي (الصورة بتصريح من أمناء المتحف البريطاني)

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx



الصورة ١٢: اللوحة الداعمة القابلة للإزالة المكونة من راتنج بوليستر وألياف زجاجية من دعامة لوحة المأدبة (الضيوف والموسيقيون) (الصورة بتصريح من أمناء المتحف البريطاني)

الصورة ١٣: رسومات 'نب آمون': صب راتنج الإبوكسي الرغوي فوق الظهر – بطبقة فاصلة – والهيكل الخشبي الداعم (الصورة بتصريح من أمناء المتحف البريطاني)

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx

على نقيض تدخلات الحفظ المتعددة هذه في الرسومات الجدارية المنزوعة باستخدام أسلوبي 'ستاكّو' و'ستاكّو أه ماسيلّو' والمدعمة بجص باريس، يبدو أن عمليات النقل وأعمال الحفظ ذات الصلة التي قام بها 'لوكاريني' على رسومات متحف تورين لم تتطلب سوى القليل من المعالجة التقويمية حتى الآن.[94] تشير الأبحاث الحديثة التي أجريت في الرسومات الجدارية[95] إلى أنه ربما كان يوجد جزء واحد من رسومات 'مايا' قد تعرض لعملية تدخل حفظ لاحقة. وبخلاف ذلك سُجل تدخل طفيف في ثمانينات القرن العشرين شمل تنظيف السطح وتأمين عمليات النزع الدقيقة. وفي الوقت نفسه كشفت دراسة رسومات 'إيتي' عن عملية تدخل حفظ قديمة، فضلًا عن طلاء شمع برافين الذي يصف 'لوكاريني' استخدامه في التوثيق القديم، وعملية تدخل لاحقة واحدة على الأقل – حيث كُشف عن راتنج ألكايد حديث على مكانين ممتلئين بحشو.[96] وحتى الآن لم يلزم إجراء أي تدخل في الناقلات والأطر.[97] وتتحدث الدرجة البسيطة لأعمال المعالجة اللاحقة للرسومات الجدارية عن مهارات 'لوكاريني' ليس فقط في التأثير في عمليات النقل وأعمال الحفظ ذات الصلة، بل أيضًا في عمل الهياكل الخشبية التي تدعم الرسومات. وفي حالة رسومات 'مايا' تم عرضها لتحاكي المقبرة بدقة مع عرض ينطوي على إنشاء أسطح منحنية مركبة مع الهيكل الخشبي.

أعمال الحفظ الراهنة لعمليات النزع والتدعيم بالموقع

في حين أن نقل الرسومات الجدارية أمر غير معتاد إلى حد كبير في الوقت الراهن كما هو مذكور في مقدمة هذه المقالة، فإنه لا يزال يتم في بعض الأحيان في ظروف خاصة جدًا. وتُظهر الأمثلة الموضحة أدناه طرق ممارسة النقل الحالية التي تعكس أخلاقيات الحفظ المعاصرة والدروس المستفادة من الأعمال السابقة. فهي تستخدم مواد تدعيم وتثبيت مطورة تبعًا للخبرات المكتسبة من التدخلات المبكرة فضلًا عن تطور الحفظ بوصفه مجالًا علميًا. وفقًا لمعايير الحفظ الحالية تُصمم الممارسات حسب الظروف الخاصة للأثر والموقع وتراعي أيضًا ظروف العرض في المستقبل فضلًا عن التطبيق العملي وتوافر المواد.

لم أتمكن من العثور على مثال منشور حديثًا من مصر الحديثة، ومع ذلك، ففي عامي 2017-2018 تم نقل جزء كبير ومهم من رسم جداري كوشي من موقع دانجيل في السودان حاليًا حيث يُجري المتحف البريطاني أعمال التنقيب منذ عام 2000 بالتعاون مع المؤسسة الوطنية للآثار والمتاحف بالسودان.[98] ونظرًا للعلاقة الوثيقة بين حضارات مصر

94 أسلوب 'سترابّو' الأولي وإعادة التدعيم هو أسلوب متلف جدًا، وبالطبع كان الجزء الوحيد من الرسومات القديمة الذي يجب الحفاظ عليه هو طبقة الرسم في نظام التدعيم من أوائل القرن العشرين.

95 Bertelli et al., 2013.

96 Cardinali et al., 2019.

97 Bertelli et al., 2013.

98 Anderson, J., Guiducci, F., Sweek, T., 2020. 'Finding Sustainability in the Desert: Conservation of the Archaeological Site of Dangeil, Sudan, and Its Associated Collections' in Studies in Conservation.

[على الإنترنت]، متاح في: مُعرف الغرض الرقمي: 10.1080/00393630.2020.1761183 (نُفذ إليه في 20/10/2020)

وشمال السودان القديمة لأكثر من ألفي عام، وتشابه مواد وطبقات الرسومات الجدارية[99] فضلًا عن بيئة وسياق الموقع، يبدو من الملائم استخدام هذا مثالًا على عمليات النقل الحديثة.

أُكتشف هذا الرسم الجداري في عام 2015، ومع ذلك لم يكشف عنه بالكامل إلا في عام 2018 عندما بدأت أعمال الحفظ.[100] ولأن بقاءه في موقعه الأصلي شكل خطرًا كبيرًا عليه بسبب انفصال طبقات الجص وعدم ثبات بعض الأصباغ وأحوال الطقس القاسية بالموقع (مما جعل بقاء الرسم في موسم الشتاء بمجرد كشفه أمرًا غير محتمل)، فضلًا عن عدم الاستقرار الهيكلي للرسم والانهيار الجزئي للجدار الذي نُفذ عليه الرسم واستحالة ضمان سلامة الموقع من التخريب والسرقة، قرر فريق العمل نزع الرسم ونقله من مكانه. وأتيح موقع محلي لعرض الرسم بعد نزعه في متحف جديد في مدينة بربر.

الصورة ١٤: جزء من الرسم الجداري من دانجيل قبل نزعه ونقله (صورة المشروع الأثري بربر-العبيدية)

هدف نهج الحفظ المعتاد بالموقع نظرًا لبعده وصعوبة استيراد المواد (تكلفة الشراء والشحن ومشكلات الجمارك) فضلًا عن اعتبارات الاستدامة إلى استخدام أساليب حفظ بسيطة ومواد محلية المصدر حيثما أمكن ذلك. ومع ذلك، فإن هذا التدخل المتخصص يتطلب إحضار المرمم للمواد الخاصة بعملية التدخل إلى الموقع. وتطلب هذا تخطيطًا سابقًا مفصلًا للغاية للعملية بأكملها من جانب مرمم خبير في هذه الممارسة.

99 على الرغم من أن هذا الرسم كان موضوعًا على دعامة من جص جيري وليس جص طيني، وهو ما كان عليه الحال بالنسبة لمعظم عمليات نقل الرسومات الجدارية القديمة المذكورة أعلاه.

100 Bashir, M., S., Anderson, J., Guiducci, F., Hajduga, R., el Rasheed, R., K. 2019. 'QSAP: Dangeil 2018-19. Conservation challenges and an ever-expanding sacred landscape' in Sudan and Nubia, the Sudan Archaeological Research Society, Bulletin No 23, pp. 101-110.

يمكن تقسيم عملية التدخل ذاتها إلى الخطوات التالية:[101] التوثيق؛ التنظيف الأولي للسطح؛ تثبيت طبقة الطلاء باستخدام بارالويد B44 راتنج أكريليك (كان التثبيت الشديد باستخدام تركيز عالي نسبيًا من الراتنج ضروريًا لضمان بقاء طبقة الطلاء بعد إجراء عمليتي وضع وإزالة غشاء السطح). يتم بعد ذلك وضع غشاء على سطح الرسم باستخدام شاش قطني وكحول متعدد الفينيل. ويتم النزع باستخدام مجموعة من النصال المعدنية بأطوال مختلفة (صُنعت بالموقع من المواد المتاحة)[102] يتم إدخالها خلف الرسم وطبقة الجص لفصلها عن الركيزة. نُفذت عملية النزع بطريقة 'ستاكّو'[103] باستخدام طول إضافي من شاش ممتد فوق الرسم ومثبت في اللوحة الخشبية المبطنة الداعمة للسطح الأمامي خلال عملية النزع. بمجرد تحرير الرسم بالكامل من الركيزة، توضع اللوحة بعناية في وضع أفقي وينقل الرسم إلى بيت بعثة الحفائر.

يتم بعد ذلك عمل دعامة جديدة لظهر الرسم. ومرة أخرى يعكس اختيار المواد المستخدمة الجوانب العملية للموقف: ما كان قابلًا للتطبيق وللنقل في حقائب إلى الموقع فضلًا عن الظروف المستقبلية التي يخضع لها الرسم المنقول – لم يكن المتحف الذي سيعرض فيه جاهزًا في وقت النقل، ولذلك سيجري تخزينها أولًا في مخزن مصلحة الآثار قبل نقلها وعرضها في المتحف في وقت لاحق.

ثُبّت ظهر الجص باستخدام مشتت أكريليك بليكستول B500، وتم تركيب إطار خشبي حول الرسم، ثم تم بناء طبقات عديدة من ملاط الجير الهيدروليكي (NHL 3.5) على ظهر الجص مع توزيع الملاط على حواف الإطار الخشبي لتكوين اللوحة. كان هذا الملاط بمثابة دعامة وطبقة فاصلة في نفس الوقت بين الجص الأصلي ومواد التدعيم اللاحقة. تُترك دعامة الملاط لمدة 20 يومًا من أجل عملية التكربن (تحولها إلى كربون). بعد ذلك يتم وضع ثلاث طبقات من نسيج ألياف الكربون بأوزان مختلفة (200جرام لكل متر مربع و400 جرام لكل متر مربع) مع راتنج إيبوكسي ثنائي المكونات مقرون بقضبان من هيكسالايت (لوحة من الألمونيوم وقرص العسل).[104] أدخلت القضبان أفقيًا ورأسيًا لتكون بمثابة دعامة إضافية للمناطق الحرجة ولمنع اعوجاج اللوحة.

بمجرد تدعيم الرسم يمكن قلبه على الظهر وإزالة نسيج غشاء السطح وتنفيذ حفظ السطح. صُممت الدعامة لتكون خفيفة وصلبة ومقاومة لأحوال الطقس السيئة في السودان. وكانت المواد المختارة خاملة ومقاومة للحريق ومقاومة للآفات ولا تتطلب صيانة طويلة الأمد. صُممت الدعامة بالكامل لتكون ذاتية التدعيم لتيسير نقلها وعرضها.

ثمة مثالٌ ثانٍ لعملية نقل حديثة نسبيًا تلت إصدار أخلاقيات الحفظ المعاصرة عبارة عن تدخل لإنقاذ رسم في عام

101 ترد عملية التدخل بأكملها في ملصق إعلاني عُرض في «ندوات ميلون» بالمتحف البريطاني - بعنوان:
A Closer Look at Murals, June 2019
Anderson, J., Guiducci, F., 'Detachment and application on support of a Kushite wall painting from Dangeil, Sudan: when tradition and innovation come together'.

102 اتصالات شخصية مع 'فرانشيسكا جويدوتشي'

103 كما هو مبين أعلاه.

104 تم اختيار هذه المادة بسبب قابليتها للنقل إلى الموقع – إذ لم يكن إحضار لوحة هيكسالايت كاملة عمليًا.

2003. تضمن هذا المشروع نقل رسم جداري مصري من معبد طهراقا بقصر إبريم [105]بالنوبة المصرية .

يعد هذا الرسم مثالًا نادرًا للرسومات الكوشية التي تؤرخ بعهد الملك طهراقا (690-664 قبل الميلاد). بلغ عرض الرسم 2.72 مترًا وأقصى ارتفاع له 2.08 أمتار. أُختيرت مادة سيكلودوديكان (CDD) للتثبيت باعتبارها مادة واقية خلال عملية الإزالة وإعادة التدعيم فوق المواد اللاصقة التقليدية لتمكين إزالة هذا الجزء الكبير قطعةً واحدة. والسيكلودوديكان هي مادة شبيهة بالشمع تتبخر (أي تمر من الحالة الصلبة مباشرة إلى بخار) في درجات الحرارة المحيطة وتختفي ولا تترك أي بقايا. استخدمت هذه المادة منذ تسعينات القرن العشرين وهي طريقة نموذجية الآن مستخدمة في تثبيت القطع الأثرية وبقايا الهياكل العظمية قبل رفعها.[106]

كانت عملية الإنقاذ ضرورية إذ كان الرسم عرضة لخطر الفقد الوشيك بسبب ارتفاع منسوب المياه في المنطقة. كانت جمعية استكشاف مصر قد بدأت أعمال التنقيب في الموقع عام 1963 استجابةً لنداء منظمة اليونسكو بعد بدء مشروع بناء السد العالي بأسوان. وبحلول عام 1975 صار التل الذي يوجد عليه الموقع جزيرة. اكتشف رسمان جداريان في سبعينات القرن العشرين على الجدارين الشمالي الشرقي والشمالي الغربي في معبد صغير مبني من الطوب اللبن بالموقع، لكن الارتفاع المقلق لمنسوب المياه في عام 1998 دمر المنطقتين الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية للمعبد بما في ذلك معظم الرسومات الجدارية على الجدار الشمالي الشرقي لقدس الأقداس. وخضع الرسم الجداري الشمالي الغربي لمهمة الإنقاذ هذه.

قام 'إريك ميلر' مرمم المتحف البريطاني بزيارة الموقع في فبراير 2001 ووضع خطة تفصيلية لإزالة الرسم الجداري وإنقاذه. في الموسم التالي واصل منسوب المياه الارتفاع وأُتخذ قرارٌ بالمضي قدمًا في إزالة الرسم بعد الحصول على تصريح رسمي في عام 2003.

كما هو الحال مع نقل رسم موقع دانجيل كان لابد من تخطيط هذا المشروع مقدمًا بدقة بسبب النواحي العملية للعمل بموقع الجزيرة النائية والحاجة إلى استيراد مواد خاصة والتأخير المعتاد للمواد المستوردة بالجمارك وللحصول على جميع التصاريح اللازمة. هدفت مهمة الإنقاذ إلى نزع الرسم الجداري من دعامة الجدار الأصلية وتركيب الدعامة المؤقتة ونقله إلى متحف النوبة بأسوان لإجراء مزيد من الدراسة وإعادة تدعيمه ومعالجته وعرضه في نهاية المطاف.

105 Miller, E., Rose, P., Singleton, D.,, 2004. 'The Taharqo Wall Painting Rescue at Qasr Ibrim, Egypt' in Bass Rivera, A., Rainer, L., eds. The Conservation of Decorated Surfaces on Earthen Architecture. The Getty Conservation Institute, pp 15-23 Los Angeles.; Miller, E., Rose, P., Singleton, D., 2007. 'The Taharqo Wall Painting Rescue Project' in Sudan and Nubia, the Sudan Archaeological Research Society, Bulletin No 11, pp. 72-82; Miller, E., Singleton, D., 2010. 'The Design and Application of a Carbon-Fibre and Foaming Epoxy Resin Backing System for an Egyptian Wall Painting Rescued from Taharqo Temple at Qasr Ibrim' in Dawson, J., Rozeik, C., Wright, M.M., eds. Decorated Surfaces on Ancient Egyptian Objects; Technology, Deterioration and Conservation. Archetype Publications Ltd. London.

106 هذه المعلومات مستمدة من:

Subliming Surfaces: Volatile Binding Media in Conservation Conference and Workshop, held in Cambridge, UK on 15-17 April 2015, reviewed in ICOM-CC Scientific Research Working Group Newsletter, Vol. 1, No.1, 2015

[على الإنترنت]، متاح على: http://www.icom-cc.org/54/document/scientific-research-working-group-newsletter-1-no-1-2015/?id=1387

(نُفذ إليه في 29/10/2020)

قام 'إريك ميلر' باستشارة 'هانز هانجلايتر' أحد أعضاء الفريق الألماني الأصلي الذي طور استخدام وسائط ربط متطايرة في عملية الحفظ في أوائل تسعينات القرن العشرين (ذات صلة خاصة بهذه الحالة) وطور طريقة مع 'إليزابيت' و'إرهاد يرز' لاستخدامها في إزالة الرسومات الجدارية[107] وذلك لتقديم المساعدة في صياغة هذه الطريقة. وباستخدام الأبحاث قدرت البيانات المجموعة بالموقع والنتائج المستمدة من الإحصاءات العلمية للاختبارات الميدانية[108] بالمتحف البريطاني معدلات تبخر مادة سيكلودوديكان في ظل أحوال الطقس الحارة والرياح التي من المرجح أن توجد بالموقع. استخدمت النتائج الناجمة عن ذلك لوضع طريقة النقل التالية:

يتكون نظام تغطية الوجه بغشاء/دعامة من أربع مراحل:

- تثبيت السطح باستخدام سيكلودوديكان
- طبقة فاصلة (سيكلودوديكان)
- طبقة غشاء سطح من رغوة بولي يوريثان لتكون بمثابة قالب مقابل
- إطار خشبي ليحفظ الرسم والقالب المقابل

بمجرد وضع وجه الرسم على نظام وضع غشاء السطح تتم إزالة الجدار المبني بالطوب اللبن خلفه باستخدام أسلوب 'ستاكّو' وتُفصل طبقة الرسم والجص الخشن (طبقة 'أريتشو') بسهولة من الطوب اللبن.

عندما يتم تحرير جزء الرسم الجداري بالكامل من جميع الجوانب، كان الإطار الخشبي ينكس ووجهه إلى أسفل وتصب دعامة مؤقتة من رغوة بولي يوريثان (لحماية الرسم في أثناء عملية النقل) على ظهر الجص الطيني فوق طبقة فاصلة من رقائق الألمونيوم. ثم يُنقل الجزء المدعوم بالقارب إلى المتحف حيث أنشئ نظام تدعيم/تثبيت جديد، وحيث تنفذ عملية الحفظ. يرد الوصف التفصيلي لعملية النقل بالكامل في 'ميلر وآخرون، 2004 و2007'. باختصار بعد إزالة الدعامة المؤقتة، يتم تثبيت ظهر الجص الطيني باستخدام مويثال B30H (بوتيرال متعدد الفينيل)، يلي ذلك وضع محلول أكثر تركيزًا على مربعات شاش لتكون بمثابة طبقة وسيطة بين الدعامة والجص. أنشئ نظام التدعيم الجديد باستخدام شبكة من أنابيب ألياف الكربون مدمجة في رغوة إيبوكسي من طراز 'أرالدايت' مثبتة في الجص الطيني بطريقة توفر وسيلة للإزالة إذا لزم الأمر.

أُختير هذا النظام ليمكن توصيل الرسم للموقع في أجزاء وبأحجام يمكن التحكم فيها بحيث لا تتضرر من تفتيش الجمارك أو من النقل الداخلي. واختيرت المواد حسب التقلبات الحرارية التي قد يخضع لها الرسم في المخزن أو في قاعة العرض، والمواد المستخدمة مقاومة للحشرات والآفات. وقد صممت دعامة خفيفة الوزن وصلبة لتعيش طويلًا في قاعة العرض وفي المخزن وأيضًا لتمكين قلب الرسم وإجراء أعمال الحفظ اللازمة قبل عرضه.

107 Hangleiter, H. M., 2000.' Temporary protection of sensitive surfaces: About the usage of volatile binding agents'. Deutsche Restauratoren Vereinigung Conference, Berlin, November 2000.

108 يحظر نقل العينات خارج مصر ويعتبر غير قانوني.

اعتبار آخر بشأن الممارسة الحالية بالموقع

يجدر التأكيد فيما يتعلق بأمثلة النقل الأحدث المذكورة أعلاه والتي نُفذت وفقًا لمعايير الحفظ المعاصرة أن المرممين القائمين بهذا العمل كانوا ممارسين ذوي خبرة وأن العمل نُفذ بتخطيط مفصَّل ومركَّز يراعي المستقبل وبأبحاث سابقة تشمل العمل الجماعي المهني والمشاورات.

وعلى النقيض من ذلك تشير 'براجيه' إلى نقطة مثيرة للقلق في كتابها الذي صدر عام 2002 بشأن نقل الرسومات الجدارية وهي لأنه يندر الآن تعليم هذه التقنيات كجزء من التدريب على عمليات الحفظ، فإن قيام مرممين غير ذوي خبرة بتنفيذ عمليات النقل وممن تقتصر معرفتهم بهذه المسألة على قراءة الفصلين العمليين من نشر 'مورا ومورا وفيليبوت' بعنوان 'حفظ الرسومات الجدارية' يأتي بنتائج كارثية. وتذكر مثالًا لرسم جداري من الصين نقله فريقٌ من المرممين الغربيين دون امتلاكهم خبرة سابقة بهذه العملية. تم نزع الرسم الجداري بسرعة كبيرة بسبب الانهيار الوشيك للمقبرة، ومع ذلك، كانت النتيجة سلسلة من عمليات النقل التي لا تشبه الرسم الأصلي – كانت درجة اللون أغمق والسطح مشوه ومغطى ببقايا لاصق غشاء سطح عضوي، وفقد قدر كبير من طبقة الطلاء. وذكرت 'براجيه' أن النتائج كانت سيئة للغاية كما لو كانت الرسومات قد دُمرت تمامًا.[109] ومما يدعو للأسى يبدو أن هذه الحالة مشابهة جدًا للحالات المذكورة في بداية القرن التاسع عشر في عصر الهوس بنزع الرسومات الجدارية، كما لو لم يتم تعلم أي دروس من الماضي.

لذلك من الأهمية بمكان ملاحظة أنه فضلًا عن الاعتبارات الأخلاقية والمادية والعملية التي يتعين التأكد منها قبل البدء في عملية النزع، يجب أيضًا النظر بعناية في مهارات وخبرات المرممين المقترحين للقيام بمثل هذه الأعمال.

الخاتمة

هدف تقديم هذه اللمحة العامة عن ممارسة نزع ونقل الرسومات الجدارية إلى عرض ما يعد تدخلًا عنيفًا – ليس فقط بسبب عدم قابلية الاسترجاع والتغيير الجذري لهيكل ومواد الرسومات ولكن أيضًا بسبب التلف الذي سببته للرسومات قديمًا؛ معظم أعمال الحفظ التقويمية التي تُنفذ في الوقت الراهن فيما يتعلق بالرسومات الجدارية المنقولة هي نتيجة مباشرة لعملية النقل.

تُحدث عملية النقل تغييرًا جذريًا في طبيعة الرسومات الجدارية: فهي تُعرض خارج سياقها الأصلي ومحيطها المعماري ويمكن أن تتحول إلى آثار ذات صلة ضئيلة جدًا بشخصيتها أو طبيعتها الأصلية.

ومن حسن الحظ لا تسمح هذه الدروس المستفادة من التاريخ وتطور أخلاقيات الحفظ الآن بنقل الرسومات الجدارية إلا إذا كانت هذه الممارسة هي الفرصة الوحيدة للإبقاء عليها سليمة. والأمل معقودٌ على إتاحة المزيد من

109 Brajer, 2002.

أساليب المعالجة بالموقع الأصلي لمنع نزع العديد من الرسومات الجدارية وذلك في ظل مواصلة تقدم ونمو علم الحفظ بوصفه حقلًا علميًا وتطوير أساليب ومواد جديدة للمعالجة.

ومع ذلك، هناك بعض الحالات، كما في عمليات النقل الحديثة التي نوقشت في هذه المقالة، التي ستظل عملية النقل فيها هي الحل الوحيد لإنقاذ الرسومات الجدارية. ولذلك من المهم أن يفهم المرممون أساليب عملية النقل (والإشكاليات المتعددة لهذه الممارسة) ويتعين الاستفادة من دروس الماضي، وأن هناك ممارسين مهنيين في هذا المجال يملكون من المهارات والخبرات ما يؤهلهم للقيام بهذا العمل. لقد بين هذا البحث بوضوح تام الأضرار التي يمكن أن يحدثها الممارسون غير المهرة أو عديمو الخبرة طوال تاريخ القيام بهذه الممارسة.

ويتضح من هذه اللمحة العامة مدى أهمية التخطيط المستقبلي لهذه العمليات فضلًا عن اختيار المواد المناسبة مع مراعاة ليس فقط الأثر وسياق موقع العمل، بل أيضًا الظروف المستقبلية التي سيخضع لها – مع الحرص على توفير مكان للرسم الجداري المنزوع أقرب ما يكون للمكان الأصلي قبل الشروع في عملية النزع وفهم ظروف العرض المستقبلية ومراعاتها عند التخطيط لهذه العملية. كما لا يمكن التقليل من أهمية تسجيل عمليات الحفظ جيدًا وهو ما يمكن أن تسترشد به أي أعمال مقبلة.

يجب أن تكون المواد المختارة ثابتة وخاملة ومدروسة جيدًا وتتطلب الحد الأدنى من الصيانة من أجل الحفاظ على الاستدامة. وتجدر الإشارة هنا إلى الحالة الجيدة نسبيًا لعمليات النقل التي قام بها 'لوكاريني' ليس لأنه كان ممارسًا ماهرًا وذا خبرة فحسب، بل يبدو أيضًا أنه عمل باستخدام مجموعة مدروسة من المواد التقليدية والتي كانت آثارها طويلة الأمد وطول بقائها وتوافقها مفهومة جيدًا.

وكما أوضح التاريخ فإن الطرق والمواد المستخدمة قديمًا في عملية النقل غالبًا ما كانت شديدة الضرر بالرسومات – لا سيما في حالة الرسومات الجدارية المصرية مع انتشار استخدام جص باريس كمادة داعمة. وتظهر الممارسات في الماضي أن استخدام مواد متوافقة ودائمة وثابتة ومفهومة جيدًا ومدروسة بدقة ومختارة وفقًا لخصائص كل أثر وموقع وسياق هو أمر بالغ الأهمية.

على هامش هذ الموضوع وفيما يتعلق على وجه التحديد بأعمال الحفظ المبكرة (وليس اختيار نقل الرسم أو عملية النزع في حد ذاتها أو مادة التدعيم المستخدمة) يجدر الإشارة إلى الملاحظات التي أبداها 'مارك نورمان' في مقالته عن تقنيات الحفظ المبكرة:[110] «غالبًا ما يواجه المرمم المعاصر مشكلة الاضطرار إلى التعامل ليس فقط مع تدهور الأثر ذاته، بل أيضًا مع تحلل المواد المستخدمة سابقًا في عملية الحفظ؛ ومع ذلك، من المفيد أن نتذكر أنه على الرغم من أن المرمم [في الوقت الحاضر] قد يشتكي من الاضطرار إلى التقاط جميع القطع حرفيًا الآن، فإنه إذا لم يكن أسلافنا قد فعلوا أي شيء في الماضي، لم يكن لينجو الكثير من الآثار من أعمال التنقيب، ناهيك عن التخزين والعرض في المتحف». من الممكن إغفال وجهة نظر 'نورمان' نظرًا لحجم أعمال الحفظ التي غالبًا ما تكون لازمة كنتيجة مباشرة لأساليب المعالجات السابقة.

110 Norman, 1988.

منذ إدخال المواد الاصطناعية في ستينات القرن العشرين لم تكن مجموعة المواد المتاحة لمرممي الرسومات الجدارية أكبر من أي وقت مضى كما تذكر 'براجيه'. يبرز هذا الأمر كذلك أهمية التقييم بأثر رجعي والتقييم المستمر للمواد والأساليب المستخدمة في عمليات النقل وأعمال الحفظ ذات الصلة.

ومن المأمول أن يتحقق ذلك بمواصلة إجراء البحوث وإعادة النظر في الممارسات الحالية والسابقة وتحسين أساليب نقل الرسومات الجدارية في الحالات التي تكون فيها عملية النقل هي الخيار الوحيد لإنقاذ الرسومات والحفاظ عليها.

شكر وتقدير

يُوجه الشكر والتقدير بالأساس إلى الاتحاد الأوروبي الذي مول بسخاء بحثي وتأليفي لهذه المقالة والذي قمت بهما خلال مدة تعاقدي مع مشروع الاتحاد الأوروبي بعنوان 'تطوير المتحف المصري بالقاهرة'.

أود أيضًا أن أتقدم بالشكر والتقدير للعديد من الزملاء والأصدقاء على العون الذي قدموه لي في هذا البحث على وجه الخصوص: بالمتحف البريطاني: 'كارين بيركهولتسر'، 'إلونا ريجولسكي'، 'نيل سبنسر'، 'جولي أندرسون'؛ 'لورون بافيي' من بعثة الآثار البلجيكية العاملة في جبانة طيبة و'ريتشارد باركنسون' من جامعة أكسفورد على الرد على الاستفسارات وتبادل الأفكار حول عمليات النزع المبكرة للرسومات الجدارية في مصر؛ 'فرانتشيسكا جويدوتشي' على الرد على التساؤلات المتعلقة بمشروع دانجيل؛ 'إريكو فراريس' و'تومّازو مونتوناتي' بالمتحف المصري بتورين لمساعدتهم في الأبحاث التي أجريت بشأن مقبرتي 'إيتي' و'مايا'؛ 'سيمون كونور' على المساندة السخية في ترجمة المقالات الإيطالية؛ 'جيليان بايك' و'بام روز' على الاقتراحات الخاصة بمشروع عملية النقل المصري الأخير؛ 'فيفيان ديفز' و'رينيه فريدمان' على إمدادي بمعلومات بشأن الأثري 'جرين'؛ 'مارك بيري' و'ريتشارد' و'كاتي ليثجو' على المناقشات بشأن ممارسة عمليات النقل في المملكة المتحدة واستخدام أرشيف قسم ترميم 'بيري ليثجو بارتنرشب'* [111] ومواد الحفظ الأرشيفية المهنية ذات الصلة. وأتقدم بالشكر والتقدير إلى 'جابرييلي بيكيه' على الدعم والأفكار ومشاركة المقالات الألمانية بشأن هذه الممارسة وقراءة المسودة الأولى للمقالة.

* 'Perry Lithgow Partnership Conservation Archive'

http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_journals/bmsaes/issue_NO/author.aspx