

Ortansa Stoica

Chefrestaurator für Graphik am Kunstmuseum Bukarest

## DIE BEHANDLUNG VON GESCHWÄRZTEM BLEIWEISS

Die Entfernung des geschwärzten Bleiweißes aus der Farbkomponenz der degradierten Graphiken

Nachdem Frau Stoica ihren Beitrag zur Arbeitstagung bereits schriftlich eingesandt hatte, persönlich dann aber an der Tagung in Wien und Budapest nicht teilnehmen konnte, bringen wir diesen nun im Tagungsbericht in ungekürzter Form.

Ein Faktor, der zur Degradierung der Kunstwerke führt, ist die Luftverschmutzung, Zahlreiche Kunstsammlungen, die sich in der Nähe oder gar in Industriestädten und -regionen befinden, sind, sogar in dem Fall, wenn die Lagerungs- oder Ausstellungsräume mit Klimaanlage ausgestattet sind, Beschädigungen ausgesetzt.

Wenn die Verschmutzung durch Ruß und Staub, die eine mechanische Beschädigung sind, auch vermieden werden kann, ist es weniger wahrscheinlich, daß der Zutritt von Gasen verhindert werden kann.

Für die Farbkunstgemälde auf Papier, die unter den oben angeführten Bedingungen aufbewahrt werden, sind die Schwefelgase am schädlichsten.

Sehr empfindlich ist das Bleiweiß gegen Schwefelwasserstoff. Unter seinem Einfluß wird das schwarze Blei ausgeschieden, das sich als eine dünne Schicht auf der Farbfläche ansetzt und die Farbenkomponenz des Kunstwerkes entstellt. Durch die Oxydation kann die geschwärzte Farbe ihre ursprüngliche weiße Farbe wieder annehmen.

Das Hauptproblem in der Wiederherstellung des Bleiweißes besteht in der Wahl des Oxydierungsmittels und in der Anwendung der Regenerierungsmethode, zumal man weiß, daß jede Farbzeichnung ein Unikat ist und daß ein Teil der

bekanntem Oxydierungsmittel zu diesem Zweck nicht verwendet werden dürfen, da sie für die Farbe und das Papier schädliche Substanzen bilden können.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß das Perhydrol - ein starkes Oxydierungsmittel - zu gleichen Teilen mit Äther gemischt, als neutralisierter Dampf mit Ammoniakdampf verwendet werden kann, ohne Beschädigungen hervorzurufen.

Zu diesem Zweck wurde das Rezept des bekannten Chemikers vom Britischen Museum, H.J. Plenderleith, ein wenig geändert, was den Prozentsatz und Anwendung der Lösungen betrifft. Die Äthermenge in der Perhydrolmischung ist gestiegen. Zwei bis drei mit Perhydrol Dampf gesättigte Äthertröpfchen werden auf ein Filterpapier aufgetragen, das auf den Boden eines durchsichtigen, konkaven Glases (Form eines Uhrglases) geklebt wird, um den chemischen Regenerierungsprozeß verfolgen zu können. Damit der Äther nicht verdunstet, wird das so vorbereitete konkave Glas schnell auf die wiederherzustellende Fläche aufgetragen. Es wird noch ein Glas auf die gleiche Weise, wie das erste mit aufgeklebtem Filterpapier vorbereitet, auf das man 1 - 2 Ammoniaktröpfchen gießt und für einige Sekunden an Stelle des ersten mit dem von Perhydrol gesättigten Ätherdampf aufgetragen.

Die abwechselnde Reaktion der Dampfösungen wird fortgesetzt, bis zum Erhalt der vollkommenen Wiederherstellung des Bleiweißes. Zu Beginn der Reaktion der Ammoniakdämpfe kann eine intensive Wiederherstellung der Farbe beobachtet werden, die allmählich nachläßt, und im Verlauf von 2 - 3 Stunden wird infolge der Reaktion des Perhydrols das Säuremedium neutralisiert.

Die beschriebene Methode wurde in einigen Fällen angewendet, von denen ich folgende erwähne:

- 1) Nicolas Grigorescu, 1838-1907: Junge Bäuerin. Aquarell auf granuliertem Zeichenpapier 0,318 x 0,230. Rechts auf der Zeichnung unterzeichnet "Grigorescu". Aus der Sammlung des Kunstmuseums der S.R.R. Kabinett für Drucke und Zeichnungen. Bestandsverzeichnis Nr. 419-9.9.25.008. Stammt aus der Sammlung des Museums Toma Stelian, restauriert im Jahre 1964.
- 2) Ion Neculici, 1812-1851: Frauenporträt. Aquarell auf dünnem Karton, 0,235 x 0,200 m, rechts auf der Zeichnung "Neculici, datiert 1843, stammt aus der Sammlung des Kunstmuseums der S.R.R. Kabinett für Drucke und Zeichnungen, Bestandsverzeichnis 5.237, restauriert im Jahre 1964.
- 3) Carol Popp Szathmary, 1812-1885: Bäuerin. Aquarell auf granuliertem Zeichenpapier, 0,387 x 0,213 m, in der linken Ecke unten "Szathmary"

unterzeichnet, stammt aus der Sammlung des Kunstmuseums der S.R.R. Kabinett für Drucke und Zeichnungen, Bestandsverzeichnis 4.712-G.G.29.309, restauriert im Jahre 1967.

Die Federzeichnung und laviu sepia "Skizze für Komposition" dem Polidoro de Caravaggio anvertraut. Stammt aus der Kunstsammlung des Museums Kabinett für Drucke und Zeichnungen. Bestandsverzeichnis 46-G.G.24.635, restauriert im Jahre 1970, hat verschiedene Probleme gestellt. Durch die Anwendung der vorhin beschriebenen Methode und nachdem die Laboranalysen das geschwärzte Bleiweiß ergaben, fand die Regenerierung des Bleiweißes nicht statt. Man versuchte es mit einer leichten Befeuchtung der angegriffenen Stellen mit Filterpapier, doch erfolglos.

Man versuchte es mit einer leichten Säuerung, bevor die Äther- und Perhydrolämpfe angewendet wurden, und zwar ein Tropfen Salzsäure auf einem Filterpapier, das auf eine Laborschüssel aufgeklebt wurde. Die angegriffene Stelle wurde eine Sekunde lang über die chlorwasserstoffdämpfende Schüssel gehalten, wonach man zur abwechselnden Oxydierung und Neutralisierung überging. Das Resultat war zufriedenstellend.

#### Bücherverzeichnis

H.J. Plenderleith: Die Aufbewahrung der Antiquitäten und der Kunstwerke.  
E.A. Costicova und L.E. Cerniseva: Die wiedergeborenen Kunstwerke. Verlag der Kunstakademie der UdSSR Moskau 1963.

#### Summary

#### The removal of blackened white lead from the colour component of degraded graphics

This report concerns the method of regenerating sensitive white lead in contact with hydrogen sulfide.

The blackened colour, caused by oxidation, can be returned into its original condition.

For this purpose perhydre is used, which is a strong oxidizing agent.

This method is based on the formula of the well known chemist H.J.Plenderleith from the British Museum. The Plenderleith formula was tested and used in the Central Laboratory of Graphic Restoration in Moskau with some changes. The concentration of the oxidizing agent was changed at the treatment of different objects.

The blackened white lead is alternatively moistened once with ether and thereafter the blackened stain is placed over the mouth of a bottle which contains perhydrole and several drops of ammonia (Ammonia liberates activated oxygen from perhydrole after a certain time). The result is the complete renewal of white lead.

Should be blackened white lead still persists after repeated treatment, then one can try to moisten the blackened stains or to apply diluted hydrochloric acid previous to the oxidating process and neutralization.

The above mentioned treatment for the regeneration of blackened white lead has shown good results in the Prints Department of the Art Museum of the Social Republic of Rumania.

### Résumé

Comment débarasser du blanc de plomb noirci les couleurs d'une oeuvre graphique endommagée.

Le sujet de cet exposé est la régénération du blanc de plomb sensible au contact de l'hydrogène sulfuré.

La couleur noircie à la suite d'une oxydation peut retrouver son état initial.

On utilise le perhydrol qui est un puissant moyen d'oxydation.

La formule du célèbre chimiste du British Museum, H.J.Plenderleith est à la base de notre méthode, elle a été testée et employée au Laboratoire Central de Restauration d'Oeuvres Graphiques de Moscou. Des modifications ont été faites en ce qui concerne les proportions des oxydants dans le traitement des différentes oeuvres.

On procède alternativement: tout d'abord on imbibe le blanc de plomb noirci avec de l'éther, ensuite on place les parties noircies au dessus d'un flacon contenant du perhydrol auquel on a ajouté quelques gouttes d'ammoniac (l'ammoniac libère après quelque temps l'oxygène du perhydrol). On obtient ainsi une régénération complète du blanc de plomb.

Si, après avoir répété l'opération plusieurs fois, il subsiste encore du blanc de plomb noirci, on peut alors humidifier les endroits atteints ou les acidifier légèrement avec de l'acide chlorhydrique avant de procéder à l'oxydation et à la neutralisation.

Ce procédé de régénération du blanc de plomb noirci a donné de bons résultats sur les oeuvres graphiques du Cabinet des Estampes du Musée d'Art de la République Socialiste de Roumanie.