

Reversible Schutzhaut auf Gipsoberflächen durch Milch

Dipl.-Restauratorin Hildegund Storch

Institute für Altertumswissenschaften und Ur- und Frühgeschichte der
Friedrich-Schiller-Universität Jena



Abb.4 Mit Milch behandelter Gipsabguß

Die Gipsnachbildungen antiker Statuen aus dem Besitz des ehem. Archäologischen Museums waren einst strahlender Mittelpunkt des Hauptgebäudes der Universität Jena. 1962 begann ihre leidvolle Geschichte der unsachgemäßen Auslagerung und dadurch bedingt ihre Beschädigung bis hin zur völligen Zerstörung. Von den ehemals 600 ausgelagerten Objekten schmückten 30 seit 1996 wieder die Räume der Alma Mater Jenensis [1]. Die Restaurierung und Konservierung dieser Gipsabgüsse griechischer und römischer Plastiken aus fast allen großen Museen Europas gab Einblick in eine breit gefächerte Palette phantasievoller Oberflächenbehandlung von ca. 1846 bis 1930:



Abb. 1 Gipsoberflächenbehandlung

Arbeiten, die aus der Gipsformerei der Königlichen Museen Berlin-Charlottenburg stammen, wurden nach einem patentierten Verfahren mit Borsäure und Barythydrat gehärtet [2]. Diese Methode hat den Vorteil, daß man den so behandelten Gips mit Wasser und Seife bis auf die originale Oberfläche reinigen kann. (Abb. 1).



Anders sieht es mit den Gipsen aus, die mit Zapon oder Firnis getränkt wurden. Im Laufe der Jahre trat hier eine ungewollte Gelbfärbung ein (Abb. 2). Um wieder eine Aufhellung zu erzielen, wurden damals diese Objekte mit Ölfarbe oder Schleiflack gestrichen. Sie begannen deshalb in feuchter Umgebung zu faulen und mußten jetzt mit Lösungsmitteln behandelt werden. Diejenigen, die mit Gipsbrei überzogen worden waren, ließen keine feinen Ornamente mehr erkennen und mußten nun mit dem Skalpell wieder freigelegt werden. Es gab auch Abgüsse, an denen versucht wurde, sie mit Mehlbrei wieder aufzuhellen. Hier siedelten Schwarzsimmel-Kolonien. Diese hinterließen bis tief in den Gips hinein "Pockennarben" (3). All diese, zu ihrer Zeit gut gemeinten, Behandlungsvarianten mußten rückgängig gemacht werden. Um so verständlicher war der Wunsch, diese kostbaren Abgüsse nach getaner Arbeit dauerhaft zu schützen.

Abb. 2
Verfärbung durch Zapon-
oder Firnisüberzug

In Milch wurde ein einfaches Mittel dafür gefunden. Es ist nicht ungewöhnlich, beim Restaurieren auf Naturprodukte als Hilfsmittel zurückzugreifen. Die Verwendung von Milch zur Oberflächenversiegelung der Gipsstatuen ergibt sich aus folgender Überlegung:

Zur Herstellung von Marmor- oder Elfenbeinersatz, beispielweise für Klaviertasten, Schirmgriffe und Schachfiguren, benötigt man Galalith (Kunsthorn), welches durch wochenlanges Härten von Casein mit Hilfe von Formaldehydlösungen hergestellt wird [3]. Casein ist ein Eiweißstoff komplizierter Struktur, der als weißes bis gelbliches, schwach hygroskopisches Pulver gehandelt wird. Milch enthält davon etwa 3%. Es ist als Bindemittel für Farbenstriche seit dem Altertum bekannt [4,5]. Kalziumsulfat (Gips) kann ähnlich einer Matrix Kristallwasser aufnehmen. Behandelt man die Gipsabgüsse nach dem Reinigen und Trocknen mit Milch, dringt die wäßrige Phase gemeinsam mit den flüchtigen Bestandteilen der Milch in die Oberfläche ein und wird von der Gipsmatrix stabilisiert. Parallel dazu erfüllen die Kalzium-Ionen eine wichtige Aufgabe. Sie katalysieren die oberflächliche Fermentation wesentlicher organischer Bestandteile der Milch. Dort kommt es durch allmähliche Luftoxidation der ungesättigten Fettsäuren (weiteren Bestandteilen der Milch) zu einer Vernetzung u.a. Auch der Casein-Moleküle [6]. Ähnlich der Hautbildung auf abgestandener Milch führt dies zur Ausbildung eines festen polymeren Überzugs, der den Gips nicht nur schützt, sondern ihm auch den gewünschten Marmorglanz verleiht (Abb. 4).



Abb. 3
"Pockennarben" durch Schwarz-
schimmel auf Mehlbreiüberzug

Anmerkungen
[1] Frau Prof. Dr. A. Geyer, Inhaberin des Lehrstuhles für Klassische Archäologie an der FSU Jena ist es zu verdanken, daß die Rückkehr der antiquarischen Abgüsse im Jahre 1996 an ihren einstigen Standort wieder möglich wurde. A. Geyer: Jenaer Hefte zur Klassischen Archäologie 1: Abgüsse aus dem ehem. Archäologischen Museum der FSU Jena, 1997

[2] F. Rathgen: Die Konservierung von Altertumsstücken, in: Handbücher der Staatlichen Museen zu Berlin, 1926, S. 123 ff. DRP Nr.31032

[3] K.H. Meyer, H. Mark: Makromolekulare Chemie, 2. Aufl. Leipzig 1950, S656

Römp: Lexikon der Chemie, 2. Auflage, Stuttgart 1950

[5] Th. Rulmann: Die Wunder der Chemie, Verlag W. Hewet, Berlin o. Jng. S. 586 ff

[6] Herrn Dipl.-Chemiker Dr. R.B. Frings, Berlin, danke ich herzlich für die fachliche Beratung.