

Hei-Wu



HENRICI MIRABILI  
**DE DIVERSIS ARTIBUS**  
COLLECTIO SYNTACTOROM

oder kleine Rezepturen=Sammlung  
des auf allen Gebieten der Künste und des Kunsthandwerkes sich  
umtreibenden Chemikers.

Zur Belehrung und Ergötzung aller schöpferisch dilettierenden Stände.

Gymrion-Verlag  
Demokratische Volksrepublik Gimritz  
2004



## Vorrede.

Dies sind vor allem Auszüge aus Notizen und Bemerkungen, die nicht in dem irgendwann erscheinendem Manuskript zu den großen Maltechniken erscheinen werden, sondern sich bei allerhand Dilettieren am Wegesrand ergeben haben. Die Notizen sind kaum sortiert, und dürften sicher viele Fehler enthalten. Dies ist kein umfassendes Lehrbuch, erhebt keinerlei Anspruch auf Perfektion, es ist eben etwas, was man mal so unter der Hand ins Netz schiebt, damit die Zettelsammlung in den Müll kann, um auf diesem Wege wieder ergoogelt werden zu können.

Dies ist auch einer der Gründe, diese Blättersammlung als Vorschuß zu einem umfassenderen Werk der Kunsttechnologie hier im Gimritzer Druckhaus endlich verlegen zu lassen. "*Acrylfarben selber herstellen*", "*Verdicker für Acrylfarben*", "*Tempera Rezepte*", "*Stuckmarmor*", "*Füllstoffe*" sind häufige Anfragen, die über die heute so modernen Suchmaschinen an den Verlag gesandt werden.



Gewidmet sei aber das Buch unserem Staatspräsidenten der Demokratischen Volksrepublik Gimritz, Herrn Dr. Ha-Chen-Ho (+), der mich immer wieder zur Herausgabe dieses und weiterer Verlagsprodukte ermuntert hat, nicht ohne mich immer wieder auf die leidige Pflicht hinzuweisen, hierfür auch ein bescheidenes Salär von der VG Wort einzutreiben.

Ich bin ihm für viele dieser und andere Ratschläge auf ewig verbunden, auch wenn uns unsere Wege leider durch sein vorzeitiges Ableben gar zu abrupt auseinander brachten.



Gut Gimritz, im Januar 2012-01-06

Hei-Wu

## Aus der dekorativen Malerei.

### Öl-"Pastel"-Stifte,

herrlich zu vermahlen und buttrig weich:

Variante 1:

25 ccm Ölfarbe +  
7g Bienenwachs

werden zusammengeschmolzen und der dünnflüssige Teig in Formen gestrichen.

Ergibt nach dem Erkalten wunderbare, weiche Stifte, die sich flüssig vermahlen lassen.

Variante 2:

25 ccm Ölfarbe +  
7g Bienenwachs +  
7g Leinölfirnis

werden zusammengeschmolzen und die dünnflüssige Masse in Formen gegossen.

Ergibt nach dem Erkalten phantastische, weiche Stifte, die sich traumhaft flüssig vermahlen lassen.

Variante 3:

25 ccm Ölfarbe +  
4g Bienenwachs

werden zusammengeschmolzen und der zähflüssige Teig in Formen gestrichen.

Ergibt nach dem Erkalten Stifte, die sich glatt und flüssig vermalen lassen. Stift ist etwas fester als Variante 1, läßt sich aber auch wunderbar vermalen.

### **Echte Künstlerscheiße ("Malbutter")**

oder: ein Rezept, wie man Ölfarben unsäglich dick auftragen kann.

Man nehme feinste Schlämmkreide, und teige sie mit Malöl (Distelöl, Leinöl) und reichlich Siccativ zu einem sehr festen Brei an, der gerade noch mit dem Pinsel streichbar ist. Mit dieser klebrigen Masse, die für sich schon eine pastose "Ölfarbe" darstellt, kann man normale Ölfarben anreiben bzw "verdünnen". Man setzt der Masse nur wenig "richtiger" Ölfarbe zu, arbeitet die "Künstlerscheiße" gut durch und trägt sie auf, mit dem Pinsel, dem Spachtel oder womit auch immer. Man kann so dick auftragen, wie man will.

Das Material ist nicht nur von herrlicher Plastizität, es hat auch den Vorteil, nach dem Auftragen allerlei überraschende Schäden zu produzieren, Risse, Runzeln, was man will.

### **Pastellkreiden zu machen**

Nimm wenig Buntpigment, viel Bariumsulfat und/oder feinen, weißen Ton. Teige mit Wasser an, setze kein Bindemittel dazu. Forme Stifte daraus und lasse trocken.

Kreiden kann man auch mit feinem Marmormehkl oder Calcit machen.

### **Craquelee auf Ölfarbe zu machen**

Mit reiner Ölfarbe, die mit etwas "Künstlerscheiße" (Malbutter) gestreckt wird, malt man pastos und relativ dickschichtig auf beliebigem, nichtsaugendem Untergrund.

Wenn die Farbe oberflächlich getrocknet ist, wird darauf zunächst eine dünne Schicht (um "Gilb" zu erzeugen) Schellack/Ethanol aufgetragen.

Darüber legt man eine oder mehrere Schichten von kurz aufgeschlagenem, frischem Eiklar.

Wenn das Eiklar trocknet, entstehen starke Spannungen, die zu Craquelee führen. Meistens reißt der Eiweißfirnis dann auch die darunterliegende Ölfarbschichten auf, je nach Festigkeit und Dicke der Farbe. Um die Risse deutlich sichtbar zu machen, wird etwas Kohlestaub, Ruß oder fein pulverisiertes Kasslerbraun eingerieben. Genausogut wie Eiweiß geht es auch mit einer starken Kaseinlösung.

Ölfarbe reißt auch, wenn man sie mit Bentone-Lösungsmittelpaste, mit Aerosil-Lösungsmittelpaste, Aerosil-Harzlösungspaste oder mit einer kurzen, mageren Halbölpaste (Alusilicat/Leinöl/Testbenzin) vermischt.

### **Temperafarben.**

Nimm Pigmente und eine angemessene Menge eines Füllstoffes- bei stark färbenden Pigmenten viel, bei schwächer färbenden Pigmenten weniger viel Füllstoff.

Teige dies mit Wasser an (unter Zusatz von wenig Netzmittel ) zu einem Brei an und reibe fein mit Mörser oder Glasläufer.

Dann setze ein Tem,pera-Bindemittel hinzu und reibe weiter. Man kann auch die Pigment-Füllstoffmischung direkt mit dem Tempera-Bindemittel anreiben - wie man will.

Tempera-Bindemittel sind immer Emulsionen aus einem fetten (unpolaren) und einem wäßrigen Bindemittel, hergestellt mit oder ohne Zuhilfenahme eines Emulgators.

Ein natürliches Temperabindemittel ist das Eigelb, das in sich schon die fetten und die wäßrigen Bestandteile enthält: außerdem ist es ein guter Emulgator, wie jeder weis, der einmal Mayonaise gemacht hat.

Ein gutes Emulgator-Bindemittel ist Gummi-Arabicum. Auch Caseinleim vereint gute Bindemittel- und Emulgator-Eigenschaften.

Gute Emulgatoren sind Ochsgalle und Seife (z.B. verseiftes Leinöl).

Es sollen hier nur Beispiele für **Tempera-Bindemittel** vorgestellt werden:

### **Rezeptur für Casein-Tempera;**

Wässr. Casein-Ammonium-Leim	10 Teile
Leinölfirnis	4 Teile

alles zusammen gut durchschütteln, bis feine Milch entsteht.

### **Gummi-Arabicum-Tempera :**

Gummi-Arabicum-Lösung 30% ig	10 Teile
Leinölfirnis	3 Teile

alles zusammen gut durchschütteln, bis feine Milch entsteht.

### **Rezeptur für eine wasservermalbare Alkydharzemulsion**

„Feigenmilch“ als Bindemittel für Farben

1 Teil Alkydharz  
1 Teil wäßriges Gel aus  
Hydroxypropylmethylcellulose  
(oder einen anderen wäßrigen, viskosen Leim,  
z.B. Kasein)  
0.05 Teile Triton X-100

emulgieren, bis weiße Milch entsteht.

außerdem kann man fertige Ölfarbe in Temperafarbe überführen, indem man sie mit einer Tem,perapaste verspachtelt:

### **Rezeptur für "Pantocoll" - Temperapaste.**

Mit dieser Paste kann man sowohl Öl- als auch Wasserfarben vermalen.  
Effekt wie eine pastose Tempera.

Tylose 6000	3.0
Triton X-100	5.0
Wasser	100.0
Leinöl siccativiert	20.0

Die Mischung wird gut emulgiert. Der so entstandene, viskose Pigmentbinder wird mit ausreichend Füllstoff zu einer steifen Paste angeteigt. Füllstoff: z.B. **Bariumsulfat**

Ein anderes Rezept über eine Temperapaste, mit der man Ölfarben verspachteln kann und diese dann in eine wasservermalbare Temperafarbe überführt:

Gummi arabicum-Lösung	80 Teile
Leinölfirnis	20 Teile

emulgieren, mit Wasser leicht verdünnen, mit einem Füllstoff (Kreide, Alusilicat, Bariumsulfat) zu einer pastosen Masse anteigen.

#### **Eine andere Temperapaste:**

Kasein-Leim	120 Teile
Leinölfirnis	25 Teile
Wasser	40 Teile

emulgieren, sodann mit

Kreide	(ca.) 150 Teilen
--------	------------------

oder: mit Bariumsulfat 600 Teile  
zu einer steifen Paste anteigen.

Merke: Temperapasten lassen sich mit Ölfarben dann gut emulgieren, wenn sie schön pastos (steif) sind. Am besten geht es, wenn sie etwa die Konsistenz der Ölfarbe besitzen.

## Von der Acrylmalerei

### Acrylfarben herstellen:

Nimm Pigmente und eine angemessene Menge eines Füllstoffes- bei stark färbenden Pigmenten viel, bei schwächer färbenden Pigmenten weniger viel Füllstoff.

Teige dies mit Wasser an (unter Zusatz von wenig Netzmittel ) zu einem Brei an und reibe fein mit Mörser oder Glasläufer.

Zu einem Teil Farbteig mischt man dann eine Reinacrylat-Dispersion. (Z.B. Mowilith DM771, Plextol... etc. Wisse, daß es auf Quswahl und Mischung der richtigen Acrylat-Dispersionen ankommt, denn manche Dispersionen sind in Kombination mit manchen Pigmenten nicht lange stabil.

Je mehr Dispersion man zusetzt, um so Glänzender wird die Farbe nach dem Trocknen, und umso mehr ähnelt die Farbe dann den Ölfarben. Wenn man nur wenig Binder zusetzt, trocknet die Farbe matt auf wie eine Leimfarbe.

Setze außerdem hinzu: **Stabilisierungsmittel** (muß nicht sein, kann aber), wie z.B. etwas Polyvinylalkohol.

**Filmbildehilfsmittel** (Texanole) muß man zusetzen, wenn die Mindestfilmbildetemperatur der Dispersion über der Arbeitstemperatur liegt.

Etwas Ammoniak (wenig) muß man zusetzen, weil die Acrykldispersionen nur im schwach-alkalischen bis neutralem Bereich stabil bleiben, im sauren flocken sie aus.

**Mit Verdickern** kann man die Konsistenz der Farbe beeinflussen.

Genauso kann man aus Binder und Verdicker sehr schöne Pasten/Malmittel herstellen.

Bei den Verdickern gibt es mehrere Typen, hier die wichtigsten:

**Acrylat-Verdicker:** Bestehen aus Polyacrylsäuren.

Sie verdicken die Farbe "kurz". Reine Acrylatbindemittel lassen sich mit nur wenig Acrylatverdicker zu herrlichen spachtelbaren, kurzen Pasten verdicken (ergibt eine Acryl-Malbutter), ohne daß man Füllstoffe

zusetzen muß. Gebrauchsanweisung: Dem zu verdickenden Medium zunächst etwas Ammoniakwasser zusetzen, dann unter ständigem Umrühren wenig (ca 1%) des Verdickers) zurühren.

Beispiel: Verdicker ASE (Kremer; Carbpol-Verdicker (Goodrich)

Es gibt auch modifizierte Acrylverdicker, die die Farbe "lang" machen.

**Polyurethan-Verdicker:** z.B. Tafigel (Münzing-Chemie) oder Borchigel (Fa. Borchers)

Diese brauchen keinen Ammoniak als Hilfsmittel, sondern können unter Rühren direkt der Farbe zugesetzt werden. Machen die Farbe eher "lang"

## Gouache-Farben

Gouache-Farben stellt man wie Tempera-Farben her, nur daß sie nicht eine Emulsion, sondern wiederanlösbare wäßrige Bindemittel enthalten, wie z.B. Gummi-Arabicum-Lösung, Celluloseleim etc. Sie enthalten in der Regel Füllstoff, sind pastos und deckend (dies ist der Unterschied zur Temperaturwasser-Farbenmalerei, wo mehr Bindemittel und weniger oder kein Füllstoff verwandt wird, letztere sind eher flüssig und gehen fast wie Tusche vom Pinsel)

Gouache-Farben sind entgegen Tempera- oder Acryl-Farben nach dem Trocknen mit Wasser wieder anlösbar.

## Einfache, billige Leimfarben für Wandmalerei und dekorative Techniken.

Als Bindemittel eignen sich:

**Caseinleim.** Dazu wird Casein und Wasser oder noch einfacher Quark mit etwas Kalk oder mit Ammoniak so lange verrieben, bis ein Leim entsteht. Kalkcasein muß innerhalb eines Tages verarbeitet werden sonst geliert er. Ammoniumcasein bleibt lange verarbeitbar, muß aber konserviert werden. Man kann das Casein auch mit Borax aufschließen, dann hält das sehr lange, Borax ist aber teuer.

Den Kaseinleim verdünnt man mit der nötigen Menge Wasser. Man kann etwas trocknendes Öl als Bindemittel und Weichmacher hineinmulgieren.

**Zelluloseleim/Ölemulsion.** (Zelluloseleim wird mit trocknendem Öl zusammen emulgiert.)

**Vollei-Emulsion.** Auch gut geeignet, Farbe trocknet spannungsfrei auf, wenn man das Bindemittel noch mit etwas Wasser verdünnt. Erstaunlicherweise sogar durchaus wetterfest, siehe meine Felsmalerei im Siebengebirge)

**Tierischer Leim.** Nachteil: Muß warm gehalten werden.

**Synthetische Bindemittel.** Vor allem Acrylharzdispersionen, die man soweit mit Wasser verdünnt, daß die Farbe matt auf trocknet.

## **Kalkmilch**

### **Herstellung der Farben:**

- a) Gewöhnliche, billige Erdfarben (die man sich z.B. selber sammelt) werden mit dem Bindemittel verrieben.
- b) Viel weißer Ton oder Kreide werden mit wenig stark färbenden Pigmenten (z.B. Berliner Blau etc.) und dem Bindemittel zusammen gerieben. Man erhält so Farben, die an gute, historische Mineralfarben erinnern. Ein Kupferblau für die Wandmalerei, das für gewöhnlich auch halbwegs stabil bleibt, erhält man auch, wenn am Kupfersalzlösungen mit viel Kalkmilch verreibt.
- c) Obiger weißer Ton oder Kreide wird mit Wasser und Bindemittel verrieben und käufliche, industrielle Abtönfarben zugesetzt. (Mit Celluloseleim) fertig geleimte Kreide kann man auch billig kaufen.

## Stuckmarmor und polierte Leimfarbenmalerei

### 1) Echter Stuckmarmor.

Man nimmt gewöhnlichen Stuckgips, setzt die gewünschten Pigmente hinzu (möglichst billige, wie z.B. Erdfarben, Kohlenstoffschwarz, Berliner Blau etc.) und teigt mit etwa 5-10%igem Leimwasser (Glutinleim) zu einer knetbaren Masse an.

Man soll nicht zuviel Leim nehmen, denn sonst reißt die Masse; allzuviel Leim ist auch nicht nötig. Die Masse kann man nun marmorartig verkneten, schneidet sie in ca. 0.5 cm dicke Scheiben und trägt diese auf den gewünschten Untergrund auf (z.B. ein Gipskern etc.) Wenn das Ganze gut trocken ist, schleift man trocken mit immer feiner werdendem Schleifpapier. Zum Schluß schleift man mit 1000er Schleifpapier.

Vor dem letzten Schleifvorgang sollte man, um die Poren zu füllen, einen Schleif- und Poliergrund dünn auftragen. Diesen bereitet man aus warmem Leimwasser (ca. 5%ig, dem man feine Kreide (Calciumcarbonat) zusetzt, bis eine dünne, streichfähige Masse entsteht.

Den endgültigen Hochglanz erreicht man durch Polieren mit einem Achat oder noch besser mit einem Hämatit. Diese Politur mit dem glatten Stein ist das einzige wirkliche "Geheimnis" des Stuckmarmors. Nur dadurch erreicht man den für Stuckmarmor typischen Glanz. Einen Hämatit ("Blutstein") bereitet man zum Polieren so zu: Man nimmt zunächst immer feiner werdendes Naßschleifpapier, und schleift den Stein so glatt, wie es nur geht. Zum Schluß verwende man 1000er Schleifpapier. Danach muß man den Stein noch polieren. Dazu nimmt man die (maschinengetriebene) Polierbürste aus Filz sowie eine gute Polierpaste, die für harte Materialien geeignet ist. (Die Polierpaste muß Korund oder ein ähnliches hartes Material enthalten, sonst geht es nicht, denn der Hämatit ist sehr hart.)

Damit poliert man den Stein so lange, bis er hoch glänzend ist.

Will man nun den Stuckmarmor mit dem Stein polieren, so muß er völlig durchgehärtet und trocken sein.

Vor dem Polieren des Stuckmarmors empfiehlt es sich, – sehr verdünnt- den obigen Schleif- und Poliergrund aufzutragen. Bevor man den Poliergrund aufschwemmt, sollte man den geschliffenen Gipsgrund anfeuchten, sonst kann man den Poliergrund nicht dünn auftragen.

#### **Variante: Polierte Leimkreide-Malerei.**

Dieses Verfahren läßt sich mit der echten Stuck-Marmortechnik auch kombinieren, indem man z.B. den Kreide-Poliergrund bei der Stuckmarmortechnik pigmentiert.

Man nimmt Buntpigmenten, mischt sie mit viel Kreide und macht daraus mit etwas Leimwasser (Glutinleim oder auch Caseinleim) eine feine Leimkreidefarbe.

Man malt damit, wie und was man will. Dabei soll man nur darauf achten, daß der Untergrund, auf den man malt, stabil genug ist. Wenn man auf Gips etc. arbeitet, sollte der durch Leimzusatz oder durch Vorleimen schon gefestigt sein ( damit die Leimfarbschicht nicht beim Polieren abspringt)

Wenn die Leimfarbe trocken ist, schleift man diese wie in der Stuckmarmortechnik mit Schleifpapier fein ab. Nach dem Feinschliff empfiehlt es sich, wiederum eine dünne Schicht des Poliergrundes aufzutragen. Sodann poliert man wie oben beschrieben mit einem Achat oder besser einem Hämatit. Zum Polieren muß das Werk hart und trocken sein.

Auch Rotocker eignet sich hervorragend für diese Technik, man kann so "pompejanische" Wandspiegel herstellen.

Variante: Nicht geleimte, einfache Gipsobjekte zu polieren.

Man trägt auf die fein geschliffenen Gipsobjekte eine dünne Schicht eines Leimes auf, gut geht es auch mit Milch. Nach dem Trocknen kann man den Gips dann oft schon mit dem Stein polieren. Besser man trägt auf den (gut gefeuchteten) Gips eine dünne Schicht des obigen Poliergrundes aus feinsten Kreide und Leim auf. Diesen kann man auch pigmentieren.

## Allerfeinster Stuckmarmor, der wasserfest ist und sich sogar zu Gefäßen etc. eignet, so erfunden von mir selbst:

Nimm Gips, den Du anfärben magst, wie Du willst, und gieße oder modelliere damit, was Du willst. Wenn man helle Farben haben will, muß man der Masse etwas eines auch in Öl deckenden Weißpigmentes zusetzen. Schleife und glätte die Oberfläche. Dann tränke bzw. bestreiche ihn mit etwas Leinölfirnis. Die Tränkung soll nicht vollständig sein, sondern nur so, daß die Poren an der Oberfläche geschlossen sind. Nach etwa einem Tag poliere mit dem Achat. Manchmal ist es empfehlenswert, vor dem Polieren abermals mit sehr feinem Schleifpapier etwas anzuschleifen.

Der Glanz ist meistens noch besser, und die Farben satter, als in Leim-Stuckmarmor.

### Tips und Tricks zum Stuckmarmor:

Restaurator Uli Eltgen hat mir demonstriert, wie schön sich die Stuckmarmor Masse mit dem Achat auf Hochglanz polieren. Dennoch verwendet er, wohl um sich das Polieren zu ersparen, häufig Schlußfirnisse wie Schellacklösungen o. dgl.)

Überhaupt scheint Stuckmarmor manchmal gefirnißt worden zu sein. J. Koller berichtet von Dammarfirnissen auf Stuckmarmor. Es ist sicher arbeitssparend, dem Stuckmarmor durch Firnissen seinen Glanz zu verleihen. Aber der lackartige Glanz der so erzeugten Oberflächen tritt deutlich hinter der klassischen, durch einfaches Polieren mit dem Stein erzeugten Oberfläche zurück. Daher ist es nicht erforderlich und auch selten hilfreich, der Oberfläche durch Wachsen, Lackieren etc. Glanz verleihen zu wollen. Das Polieren mit dem Stein geht übrigens durchaus schnell, besonders, wenn man Steine mit großen Flächen verwendet.

Man kann der Stuckmarmor Masse auch Milch zusetzen. (Rat eines ital. Gstarbeiters: "Wannde du Milch zutust, kannste polieren wie Marmore..") Die Mischung erstarrt dann sehr langsam. Sie wird dann mehrfach durchgeknetet, wodurch sie sehr gute plastische Eigenschaften erhält, der Gips wird dabei "totgerührt" .

## Von der Kunst, Mosaiken zu legen und Zement-Scagliola als wie Zementmalerei zu machen.

Wie man die Steine setzt, so wie ich es in Griechenland gelernt habe:

Zunächst braucht man eine stabile, aber etwas elastische Unterlage. Dies kann ein dünnes Holzbrett sein. Darauf legt man eine dünne, glatte Kunststofffolie (z.B. Kopierfolie). Darauf befestigt man den Entwurf, der auf dünnem Papier aufgezeichnet ist. Die mit einer Mosaikzange zurechtgeschnittenen Mosaiksteine klebt man auf die Skizze, die ein Spiegelbild des zu fertigenden Mosaikes darstellt. So bereitet man den Kleber dafür: Nimm 5 Teile Honig, 4 Teile Wasser und einen Teil Weizenmehl. Dieses mengte durcheinander und erhitze es auf dem Wasserbade, bis eine schöne klare, klebrige Paste entsteht. Dies hat mir Meister Jiannis aus Larissa erklärt. Als Steine kann man solche aus Marmor, aus künstlichem Marmor wie unten erklärt, aus Granit, Keramik, Glas etc. verwenden. Die besten Steine dazu sind die aus Marmor oder auch die künstlichen aus gefärbter Zementpaste. Die granitene sind oftmals auch sehr schön, sind aber äußerst schwer zu sägen.

Wenn alle Steine gesetzt sind, so wird eine Lage aus weißem Zementmörtel darauf gegeben. Diesen bereite man so: Nimm weißen Portland-Zement (Dyckerhoffweiß) einen Teil und einen Teil Sand. Besser ist noch, wenn man Marmorgrieß statt des Sandes nimmt. Dieses rühre man mit Wasser zu einer weichen Paste an und gebe es auf die Steine. Je nach Größe des Mosaiks soll diese Mörtellage etwa einen halben Finger dick sein. Auf den noch weichen Mörtel gibt man dann ein Drahtnetz, darüber gebe man eine weitere Lage Mörtel. Man klopfe dann alles schön fest und decke mit einer Folie ab, damit der Mörtel nicht so schnell austrockne. Nach ein bis zwei Tagen ist die Masse erhärtet, und man kann umdrehen. Man löst die Skizze von den Steinen mit Wasser ab und wasche gut nach. Sodann nimmt man in Wasser angerührten weißen Portlandzement und fülle die Fugen aus (einschwemmen), sodann wischt man die Steine von überschüssigem Zement ab. Wenn alles erhärtet ist, so kann man die Oberfläche

glänzend machen, wenn man will. Hat man Steine von Marmor (oder künstliche Steine, wie unten beschrieben), oder ähnlich polierfähige Steine verwendet, so kann man das Mosaik nun schleifen und polieren, so wie man es mit Marmor macht.

Abschließend wird leicht gewachst oder geölt.

### **Wie man künstliche Marmorsteine für Mosaiken aus Zement und Farbe macht, so wie ich es erfunden habe:**

Sehr schöne Steine von marmorartiger Beschaffenheit in allen Farben: Nimm weißen Zement, wenig wäßrigen Pigment-Farbteig oder die reinen Pigmente, rühre das mit Wasser zu einer weichen Paste an. Breite die Masse etwa einen halben cm dick auf einer Kunststofffolie aus, und gib eine weitere Folie darüber, damit die Masse nicht zu schnell austrockne. Du kannst alle Farben verwenden, nur sie müssen alkalifest sein. Zur Not geht es auch mit konventioneller Acrylfarbe. Du kannst die Steine auch marmorartig-mehrfarbig machen. Man läßt etwa ein bis zwei Tage erstarren. Hin und wieder befeuchte man die Masse, wenn sie zu trocken wird. Wenn die Masse steinhart geworden ist, so schneide oder breche man sie in Stücke. Man kann die Masse auch in Formen geben, dann hat man gleich die Steine in richtigem Format und Größe. Eine andere Variante ist, aus den farbigen Zementmassen Blöcke zu Formen, die man nach dem Erhärten mit der Diamantsäge in Scheiben sägt.

### **Herstellung von Zement-Scagliola-Bildern und künstlichen Marmortafeln in allen Farben**

Dies aber ist ein sehr schönes Verfahren, das ich erfunden habe und lange geheim gehalten habe. Mache farbige Zementpasten, wie für die künstlichen Marmor-Mosaiksteine. Spachtel sie auf eine Folie auf, und male mit dem Spachtel die gewünschten Figuren. Weiche Übergänge mache mit dem Spachtel im frischen Zement. Harte Übergänge mache so: Warte, bis die erste farbige Schicht beginnt zu erhärten (etwa nach einer Stunde). Dann schabe mit dem Messer die entsprechenden Konturen heraus, und fülle die ausgeschnittene Fläche mit der / den gewünschten

Farben. Auf gleiche Weise kann man künstlichen Marmor in allen Farben machen.

Wenn alles fein erhärtet ist, so schleife und poliere wie Marmor.

Das Polieren geht, indem man mit immer feiner werdenden Schleifpapier feucht schleift. Anschließend reibe man etwas Leinöl oder Wachs auf.

Besonders edler Glanz ergibt sich, wenn man nach dem Ölen mit einem Hämatitstein poliert.

Man kann dabei in zweierlei Art arbeiten: Entweder die Folienseite wird die Schauseite, dann wird die Oberfläche sehr schön glatt, und es entstehen schöne Marmormuster. Oder die Seite, von der gespachtelt wird, ist die Schauseite. Dann kann man besser Details malen.

### **Das Zement-Opus-Sectile**

Dies ist eine Abart der Zement-Scagliola-Technik. Man rolle Plastilin zu etwa 5 mm starken Platten aus. Daraus schneidet man mit dem Messer die gewünschten Formen aus und legt sie auf eine Folie. Sodann wird auf die Folie in der Stärke der Plastilin-Formen eine (farbige) Zementpaste gegossen, wobei die Oberseite der Plastilinformen bedeckt wird. Nach Aushärtung der Zementpaste werden die Plastilin-Formen herausgenommen. Sodann werden die entstanden Lücken mit einer oder mehreren andersfarbigen Zementmassen ausgefüllt.

Eine besonders schöne Variante:

Nimm eine glatte Platte Gips oder sonst einem gut ritzbaren, glatten Material. Ritze dort hinein tief die Umrisse der Scagliola-Figuren, d.h. die Trennlinien der farbigen Felder. Nimm dann Siliconkautschuk, und forme das ab. In die Form werden dann – wie in der Zementmalerei – die Felder mit dem Pinsel mittels der farbigen Zementmasse gefüllt, dabei kann man die einzelnen Felder mit Farbverläufen ausfüllen. Lasse den Zement dann erhärten. Nimm die Platte aus der Form, dann fülle die Fugen mit weißem Zement. Das ist eine gute Technik, um "Multiples" zu machen.

**Von der Zementmalerei, die ist eine besonders feine Art meiner Scagliola-Technik.**

Man arbeitet ähnlich wie in der Scagliola- Technik, aber man benutzt den Pinsel zum Auftragen der Zementpasten. Der Malgrund ist eine glatte Klarsichtfolie, z.B. eine Kopierfolie. Die Folienseite wird die Schauseite (Technik also wie eine Art Hinterglasmalerei).

Man stellt nun entweder pigmentierte Zementpasten (aus weißem Zement) her, wie zur Herstellung der Mosaikstein- und der Sagliola-Massen. Diese Massen vermalt man mit dem Pinsel (grobe und feine Borstenpinsel). Oder man stellt sich weiße Zementpaste her, und vermalt damit Pigment-Feinteige oder trockene Pigmente, die man auf einer Palette bereithält. Das Procedere ist dabei ähnlich wie eine pastose Hinterglas-Ölmalerei, wobei das "Malmittel" bzw. die "Malbutter" die Paste aus weißem Zement ist. Man kann dabei schon relativ detailfein malen. Die Dicke der Farbschichten sollte etwa 0,3 bis 1 mm betragen. Am besten, man trägt die Farbschichten zweimal hintereinander auf, um größere Dicken zu erhalten (damit die Malerei nicht zu schnell abgerieben wird, z.B. beim Schleifen). Man achte darauf, daß die Farbschichten während des Malens nicht austrocknen, daher arbeite man stückweise jeweils nacheinander an Flächen von etwa Handtellergröße. Ist eine Partie des Bildes fertig gemalt und schon etwas angezogen, so wird mit Zementpaste hintergossen (etw 5 mm dick), so daß die Malerei nicht allzu schnell eintrockne. Abschließend wird eine Folie gegen Austrocknen aufgelegt. Nach einer Aushärtezeit von ca. 1-2 Tagen wird umgedreht, und die Folie abgezogen. Sollte man nun noch feinere Details nacharbeiten wollen, so schabe man von der Vorderseite des Bildes die entsprechenden Partien aus (z.B. mit einer Graviernadel) und fülle sie mit der gewünschten gefärbten Zementpaste aus (dann müssen diese Stellen allerdings, geschützt gegen Austrocknen, abermals aushärten). Ist das Bild fertig, so glänzt die Oberfläche schon sehr schön marmorartig. Falls man nicht glänzende Partien hat, so muß die Oberfläche fein geschliffen werden, geölt und mit dem Hämatit poliert werden.

### *Eine Anmerkung, wie man Weiß- und Grauzement aufbewahren soll*

Der Zement ist hygroskopisch, d.h. in feuchter Luft (z.B. im Keller) zieht er Wasser, klumpt und bindet dabei teilweise ab. Um dies zu vermeiden, muß er feuchtigkeitsdicht verpackt werden; die herkömmlichen

Zementsäcke sind nicht dicht genug. Abhilfe: Die herkömmlichen Säcke werden nochmals in dicke Plastiksäcke eingetütet, die man fest verschließt.

*Eine Anmerkung, wie man besonders feine, homogene Zementpaste herstellt, auch wenn das Zementpulver klumpig ist*

Der Zement wird mit Wasserangepastet und mit einem Pürierstab ("Zauberstab") homogenisiert.

### **Skulpturen und Reliefs aus Weißzement-Stuckmarmor, auch als Architekturteile.**

Kunststein (Kunstmarmor) für plastisches Gestalten. Wisse, daß man auf die gleiche Weise, wie die künstlichen Steine zu den Mosaiken aus Weißzement gemacht werden, so kann man auch farbige Skulpturen machen. Man fertigt Reliefs etc. mit farbigem Weiß-Zement - Teig an, den man in Formen gibt. Die Formen werden gemacht wie weiter unten zu den Stuckarbeiten gesagt ist.

Wenn der Zement hart ist, kann man ihn polieren wie "echte" Marmor-Skulpturen.

## Vom Archäolith oder neue Erkenntnisse, das Zementscagliola zu verbessern, als wie auch eingehende Schilderung, wie Fehler passieren und wie man sie verhindern kann. Halle, den 02. Mai 2004

1.

Regeln:

a.

**Arbeite stets im Trockenen.**

Flüssiger Zement hat zuviel Wasser, als er zum Abbinden benötigt. So bindet er zwar schnell ab, hat aber in dem Gel, das durch den Abbindeprozess entsteht, zuviel physikalisch eingelagertes Wasser. Dies verdunstet, es entstehen Spannungsrisse. Wenn der Untergrund dann nicht für genügend Haftung sorgt, so löst sich die Archäolithschicht vom Untergrund ab.

Deshalb: lieber weniger Wasser am Anfang, als zuviel. Sorge deshalb für einensaugenden Untergrund oder dafür, dass während des ersten Abbindeprozesses überflüssiges Wasser verdampft.

b.

**Sorge für guten Untergrund**

Der Untergrund muß rau, gut saugend, leicht feucht und sauber sein. Stelle ihn selbst her. Der Untergrund sollte mindestens 2 cm dick sein. Und genug Feuchtigkeitspuffer besitzen. Sorge dafür, dass er zwar leicht feuchtr ist, aber bei Deiner ganzen Arbeit kräftig saugt.

Einen guten Untergrund macht man wie folgt:

Nimm 1 teil Zement, 2-3 Teile Sand. Und streiche ihn mindestens 2 cm gut auf. Warte, bis er fast hart ist. Dann zerstöre die Sinterschicht mit einem Besen. Warte, bis er ganz trocken ist. Um Archäolith aufzubringen, feuchte ihn dann leicht an, und reinige ihn dabei.

Trage Archäolith-Weißzementmasse zwar flüssig auf, Sorge aber dafür, dass sie nach wenigen Minuten mürbetrocken ist. Gebe der Masse Zeit,

erst überschüssiges Wasser zu verlieren, bevor sie bindet. Sonst bildet sie ein zu wasserreiches Gel, das bei Trocknung schwinden will und Risse bildet.

c.

Nicht zu große Schichtdicken. Je dünner die Schicht, um so eher verbindet sie sich mit dem Untergrund anstatt mit sich selbst,. Regel: Archäolithschichten auf (bzw. unter) porösem Beton nicht über 2,5 mm !). Näheres regelt zu erwartende Abrasion.



d.

### **Stampfen**

Das Stampfen ist der wichtigste Prozess: nur dies garantiert Dir, dass keine Risse entstehen und die Massen auf dem Untergrund haften bleiben !

Wenn Du aufgetragen hast, und es bilden sich vor dem hauptsächlichen Abbindeprozeß- Schwindungsrisse, so verfähre wie folgt:

-- entweder toleriere dies und nimm sie als gestalterisches Element hin  
-- oder (besser)

verdichte die angetragene Masse durch Stampfen. Besonders gut geht dies mit einem Gummihammer (etwa 1 h nach dem Auftragen) oder mit einem Holz. Lege Folie unter.

Wer gestalterisch arbeitet, besorgt den gleichen Effekt, wenn er während des Gestaltens mit dem Spachtel drückt. Ist die Zementmasse bereits zu trocken (aber noch nicht abgebunden), so kann man sie leicht mit (sehr!) wenig Wasser befeuchten.

e.

### **Schaben**

Je nach Art des Untergrundes etc. wird die Zementmasse nach etwa 1-5 Stunden so abgebunden und trocken, dass man sie mit einem relativ weichen Schaber hobeln kann..

Wenn man dies sorgfältig tut, kann man sich den nachfolgenden, ersten Grobschliff sparen.

f.

### **Erster Grobschliff.**

Ist die Masse nach etwa 1-2 Tagen soweit rocken (aber noch nicht abgebunden, kann man mit einfachem Schleifwerkzeug die Oberfläche glätten.

g.

### **Erstes Spachteln**

Das Spachteln soll erst erfolgen, wenn die Masse schon einige Zeit geruht hat, frühestens nach einer Woche.

Zum Spachteln feuchtet man die Oberfläche satt an, wartet, bis das Wasser eingezogen ist, und nimmt alsdann eine dünne Zementschlämme, und schwemmt sie in Fehlstellen, Ritzen usw. ein.

Dabei gibt es zwei Möglichkeiten.

Die malerische Schwemme verwendet den Pinsel und Farben, die etwa der gleichen Art sind, wie der zu überarbeitende Untergrund. Das ist zwar aufwändig, führt aber zu malerischen Effekten und lässt Risse kaum sichtbar werden.

Oder man nimmt dünne Weißzementschlemme hierfür, denn dieser hat nur geringe Färbekraft.

h.

**Nach Aushärten (notfalls etwas feucht halten) der Schlämme wird entweder trocken oder naß (besser) feinst geschliffen.**

i.

### **polieren**

Erst nachkomplettem Aushärten !

Feinst schleifen- entweder Feucht (besser) oder trocken.

Notfalls feinste Schlämme aufbringen zwischen Schleifvorgängen.

k.

### **Versiegelndes Polieren.**

Bestes Versiegelungsmittel sind:

**1. kaum gilbende Öle** (Sonnenblumenöl, evt. Auch Olivenöl:

weil es Bildung von harten Ca- Seifen befördert, auch hat es hohes Penetrations- und Füllvermögen, hohen Brechungsindex (läßt Weißzementschleicher verschwinden)

Nach dem Aushärten kann gut poliert werden (wachsähnliches Verhalten der Ca.-Fettsäureseifen)

## 2. Wachslösungen in Testbenzinen (Shellsol etc.)

Gute Polierbarkeit, aber geringe Penetration

## 3. Kunstharzlösungen:

In der Regel gur Penetration, aber geringe Füllkraft

(Lösungsmittelverlust) Daher nur verwenden, wenn z.B. zusätzlich

Klebereigenschaften ) z.B. Rissbildung infolge unkorrekter Verarbeitung) gewünscht werden.

## Rezepturvarianten:

1.

Normales Archäolith, klassisch: Weißzement + Pigmente, wenig Wasser, so dass die Masse gerade spachtel- bzw. gießbar ist. Hier ist dafür zu sorgen, dass die Masse zügig überschüssiges Wasser verliert, falls dabei Risse entstehen, Sorge durch Stampfen dafür, dass sie sich schließen.

2.

Zusätze (org. rheologische Additive, Bindemittel)

Mit Zusatz von rheologischem Additiv (der auch als zusätzlicher Binder wirken kann) kann auch die Reißbildung sowie die Verlaufeigenschaften beeinflussen. Trennung zwischen rheologischem Additiv und Binder ist oft schwierig, da die meisten organischen Materialien sowohl die Rheologie steuern als auch binden. In der Regel gilt:

Rheologisch günstig wirken antistrukturviskose Additive (solche, die öligen Verlauf bewirken. ) Beispiel: Milch (hier wirkt der Kalk-Kasein-Leim).

### 2.1.

Ein hervorragendes rheologisches Additiv ist Milch, das darin enthaltene Kasein bindet Calcium.. Die Masse verliert so ihre strukturviskose Eigenschaften, und wird selbstverdichtend. Die Fließeigenschaften werden Lackartig, was Vorteile haben kann, will man dünschichtig arbeiten, was aber auch Nachteile hat, will man spachtelnd arbeiten . Nimm nicht zuviel Milch zum Anmachwasser, denn das Kasein verzögert den Abbindeprozeß erheblich, das Material erreicht nicht ganz die Härte des klassischen Archäolith.

Vorteile: guter Verlauf, selbstverdichtend, man braucht weniger Wasser, außerdem Klebe- und Bindeeigenschaften durch das Kasein, hervorragende Haftung, kaum Rissbildung, selbst, wenn nicht gestampft wurde.

Nachteile: Verzögertes Aushärten, oft unangenehmes, Lackartiges Verhalten, bei hohem Kaseingehalt auch lange Zeit feuchteempfindlich. Vorzugsweise dann anzuwenden, wenn man nur dünschichtig arbeiten kann

### 2.2.

Ein hervorragender zusätzlicher Binder ist Mowilith DM 771 (Reinacrylat-Dispersion). Nicht zuviel zusetzen, da die Massen sonst zu elastisch werden, und nicht mehr zu schleifen sind. Keine Erstarrungsverzögerung. Rheologie wird etwas beeinträchtigt, da die Massen etwas Kleben . Jedoch hervorragende Haftung. Indiziert bei dünnen Schichtdicken.

### 2.3.

Fette Öle

Geringe Zusätze von Ölen machen die Massen angenehm spachtelbar und verringern die Rißbildung. Die entstehenden Kalk-Öl-Seifen erleichtern die Politur. Nachteil: Abbindeverzögerung, geringere Endhärte als klassisches Archäolith.

## 3. Füllstoffe und ›mineralische Binder‹

Vorteil: verringern je nach Korngröße und Quellfähigkeit die Rißbildung.  
Nachteil: je nach Beschaffenheit Verschlechterung der Härte, oder

Beeinträchtigung der Rheologie, Beeinträchtigung der Schleifbarkeit.  
Grundsätzlich gilt: je quellfähiger das Material, um so größer ist die Gefahr der Rißbildung.

3.1. Marmormehl.

gut verträglich, verringert etwas die Endhärte.

3.2.

Gips verringert die Rißbildung, führt aber zu weitaus geringeren Endhärten, macht material wasserempfindlich.

3.3.

Weißkalkhydrat: beschleunigt das Aushärten.

3.4.

Quarzmehl: kann Schleifbarkeit verringern (je nach Korngröße)

3.5.

Tonmehle:

nicht getestet, dürften aber die Rißbildung eher verstärken.

## **Anwendungsbeispiele**

A)

### **Präfabrizierte Platte:**

Mit Zementschlämme in Form malen (s.o.) oder frei vergießen auf glatte Kunststoffplatte. Trocknen lassen ca. 2 h, dann aufstreuen von etwas Weißzent (trocken) sowie Sand. Leicht anstampfen. Nach völliger Trockung und Aushärtung Hintergießen mit ca. 2 mm starkem Beton (Zement/Sand 1:2)

B)

### **Arbeiten in situ:**

Unterbeton herstellen:

1 teil Zement, 2 teile Sand, mit Wasser anpassen. Mindest 2 cm starke Schicht gießen, stampfen, aufrauen.

Völlig trocknen lassen (wichtig)

Dann leicht anfeuchten und aufrauen, Zementmasse anrühren, Mit Spachtel, Pinsel etc. auftragen. Masse sollte spätestens nach ca 1-2 h. nicht mehr flüssig, sondern krümlig sein, infolge Sogwirkung des Unterbetons.

Dann notfalls kurzes Schaben, anschließend Stampfen. Falls nicht mehr stampfbar, nur leicht Anfeuchten mit Wasser. Stampfe mit Zwischengelegter Folie.

Trocknen lassen, nach ca 4 h. Schaben.

Ruhen lassen.

Ggf Spachteln nach 1-2 Wochen, schleifen usw .

Wenn der Zement hart ist, kann man ihn polieren wie "echte" Marmor-Skulpturen.

### **Römischer Hydraulischer Mörtel mit "Ziegelmehl".**

Meine bisherigen Erkenntnisse aus dem Experiment:

- 1) Calciumhydroxid mit "gewöhnlichem" Ziegelmehl aus zerstoßenen Ziegeln: Hat praktisch keine hydraulischen Eigenschaften.
- 2) Calciumhydroxid mit aus gebranntem Tonpulver (durch Brennen von rotem Tonpulver bei 850 Grad erzeugt) hat hervorragende hydraulische Eigenschaften. Es wird auch sehr fein !

3) Die Herstellung des "Ziegelmehls" in der Antike dürfte wohl kaum durch mühsames Zerstampfen von Ziegeln erfolgt sein. Näherliegend ist das Brennen von Tonpulver.

### **Marmorpapiere zu machen**

Nimm Tylose oder Traganth, notfalls auch Tapetenkleister. Bereite daraus einen Schleim, der nicht zu dick und nicht zu dünn sei.

Nimm Ölfarbe, wie sie die Kunstmaler gebrauchen, und verdünne sie mit der etwa dreifachen Menge Lösungsmittel. Als Lösungsmittel kann man nehmen was man will, so Terpentin, Testbenzin oder sonst was. Es soll aber auf dem Kleister schwimmen können. Setze ein Netzmittel zu den Farben, so etwa Triton X-100 oder Na-Desoxycholat in Ethanol. Nimm aber Farben jedweden Tones, ganz wie Du willst.

Nimm eine flache Schale, so etwa ein Backblech, und fülle es 1-2 cm hoch mit dem Kleister. Tropfe die verdünnte Ölfarbe darauf, wie Du magst. Nimm dann einen Stab, einen Kamm, egal, was Du findest, und rühre darinnen herum, wobei lustige Muster entstehen. Dann nimm ein Blatt Papier, lege es vorsichtig auf die Oberfläche, lasse die Farbe einziehen und nimm es ab. Lasse es trocknen. So macht man schöne Marmorpapiere.

### **Polierte Keramik und Terra Sigillata.**

1) Bisherige Erkenntnisse/Ergebnisse

Zum Polieren ist kein besonderer Ton notwendig, sondern es kommt einzig und allein auf richtige Polier-Werkzeug in Verbindung mit dem richtigen Trockenheitsgrad des Tones an.

a)

Sehr schöne Polituren (wirklich sehr schöne) lassen sich mit dem Achat erhalten. Dazu wird die fast getrocknete Keramik mit dem Achat poliert. (Der richtige Trocknungsgrad hierfür: nicht lederhart, sondern praktisch ganz hart getrocknet, mit einem ganz geringen Anteil an Restfeuchte). Der so erhaltene Glanz bleibt nach dem Brennen bestehen !

Statt Achat kann man auch verwenden:

- Hämatit sowie jeden anderen möglichst glatten, harten Stein
- Polierstahl
- Glas
- "Hundezahn" (?)

..

Polituren lassen sich auch mit einem Tuch erzeugen, die allerdings längst nicht so schön werden wie die mit dem Achat.

b)

noch besser, weil feiner und Details bestehen bleiben (z.B. bei Terra sigillata)

Das Gefäß wird aus gewöhnlichem Ton geformt und gebrannt (bei 850 Grad). Dann wird auf das Gefäß wenig eines sehr dünnen und feinen Tonschlickers gerieben, gerade soviel, daß die Oberflächenporen geschlossen werden. Einen Schlicker erzeugt man durch feinstes schlämmen einer dünnen Ton-Suspension. Wenn die Oberfläche fast getrocknet ist (s.o.), wird poliert. Das Polieren gelingt sowohl mit dem Achat (ergibt Hochglanz) oder einem weichen Tuch (Seidenglanz) oder einem Stück Leder (dann kann man schön fest drücken).

Anschließend wird das Gefäß wieder gebrannt bei ca. 1000 Grad. Besonders guten Glanz erhält man, wenn man den Schlicker aus Tonarten wie dem "roten Bolus", wie er zu Vergolderarbeiten verwendet wird, bereitet. Nach abermaligen Brennen erfolgt die abschließende Hochglanzpolitur. Dazu verwendet man einen wäßrigen feinen Eisenoxid-Farbtig, ggf. auch unter Zusatz von etwas feinstgeschlammten Bolus. Nach dem Trocknen des Feinteiges (es ist nur sehr wenig erforderlich) wird mit einem Seidentuch auf Hochglanz poliert und abschließend noch mals gebrannt.

Bezüglich der Verwendung des Bolus ergeben sich interessante Parallelen zur Polimentvergoldung und zum roten "Glanz-Tectorium" der pomeijanischen Malerei.

*Exkurs: Herstellung der Formen für Terra-Sigillata:*

Var. a:

Es werden Formschüsseln aus Ton gebildet. In diese werden tönernerne Stempel eingedrückt, die Teile des Reliefs positiv wiedergeben. Herstellung dieser Stempel: positiv aus Plastilin etc - abformen mit Gips - eindrücken von Ton in die gipserne Negativ-Form.

Oder: Gipserner Stempel, die man so herstellt: Positiv aus Plastilin - negativ aus Silicon, eingießen von Gips.

Var. b:

Verwendung gipserner Formschüssel.

Von der Kunst der Stuccatur und das Gips-Modellieren, ein Beispiel

1) Herstellung der Modelle und Motive

var. A:

Das Motiv (Gesicht, Figur etc) wird in Ton oder Wachs geformt. Mit Siliconkautschuk abgegossen, Von der Form (die aufbewahrt wird) wird aus Gips ein Positiv gegossen. Dieses ist der "Stempel" (den man natürlich noch verändern kann)

Var B:

In Plastilin oder Ton wird zunächst in Negativ modelliert, dieses mit Gips ausgegossen, das erhaltene Positiv wird nachbearbeitet. Dies ist der Stempel (der aufbewahrt wird)

Var C)

Von einem Stempel (oder einem x-beliebigen Positiv aus x-beliebigem Material) wird in Plastilin oder Ton ein Abdruck gemacht. Dieser wird verändert, mit Gips ausgefüllt, und nachbearbeitet. Dieses ist ein neuer Stempel (eine Variante). So kann man sehr zügig von einem Grundmotiv (z.B. Akt, Gesicht) beliebig viele Variationen machen

2)

Herstellung der Stuckatur in "Verlorener Form"

Guter, fetter, homogener, weißer Ton dient als verlorene Form. Er wird ausgewalzt, in ihn hinein drückt man die Stempel (wie oben beschrieben, aus Gips gefertigte; sie können aber auch aus anderen geeigneten Materialien bestehen (Holz, Keramik, Metall, Stein etc.).

Profile (Karnise, etc.) werden so in die Tonform gemacht: Ein Holzstäbchen, das am Ende das gewünschte Profil hat (geschnitzt), wird durch den feuchten Ton, den man mit Wasser oberflächlich benetzt hat (auch das Hölzchen sollte mit Wasser befeuchtet sein), in den gewünschten Linien und Kurven durch den Ton gezogen (ein sehr effektvoller Trick übrigens).

Anschließend kann man die "verlorenen Form" auch noch frei weitermodellieren.

3)

Ausgießen der verlorenen Form

Die Form (d.h. das negative, feuchte Tonrelief) wird mit Gips ausgegossen. Nach Erhärten des Gips wird entformt (und der Rohling ggf. nachbearbeitet. (Von diesen "Unikaten" kann man natürlich abermals Silikonkautschukformen abnehmen, um "Serienproduktion" zu machen.)

## Etwas von Zeichenmaterialien.

### Eisengallustinte zu machen

Nimm:

Tannin	10,0
Eisenammoniumsulfat	10,0
(oder Eisen(II)-sulfat, das sich aber schlechter löst)	
Salzsäure konz.	10,0
Glycerin	20,0
Wasser ad	100,0

Löse das alles gut. Man kann bei Bedarf mit etwa gleichen Teilen Wasser verdünnen, die Tinte ist dann immer noch kräftig genug.

"Vorführtinte"

(eine klassische Eisengallustinte, die anfangs sehr hell ist)

Tannin	03,0
Eisen(II)-sulfat	03,0
Essigsäure	03,0
Ascorbinsäure	02,0
Wasser ad	50,0

Eine andere sehr schöne Tinte, sehr ähnlich:

1)	Tannin	20,0
2)	Wasser	60,0
3)	Eisen(II)ammoniumsulfat	10,0
4)	Ascorbinsäure	05,0
5)	Wasser	05,0

Pos. 3 und 4 bei Raumtemperatur in 2 lösen. 1 hinzusetzen und bei Raumtemperatur unter Rühren lösen. Abschließend 5 zugeben.

Die Lösung ist zunächst grauschwarz, wird jedoch bei längerem Stehen in verschlossenen Gefäßen hellgelb und klar.

Des Hei-Wu Patent=Tintenpulver

Tannin	40,0
Eisen(II)sulfat	30,0
Ascorbinsäure	30,0

Alles schön zusammen pulvern. Bei Bedarf in Wasser lösen.



## Von der Zeichnung mit dem Silberstift.

Nimm einen Silberdraht von möglichst reinem Silber, wie ihn Dir der Juwelier gerne anfertigt. Tu ihn in eine Halterung, z.B. einen Druckbleistift. Nimm Papier, Holz oder was auch immer, und grundiere es dünn mit dem Silberstiftgrund, dessen Bereitung ich unten angebe.

Wenn der Grund gut ist, sieht die Zeichnung zunächst fein aus wie mit gutem Bleistift gemacht. Im Laufe längerer Zeit wird die Zeichnung dann dunkler und wärmer infolge Silbersulfidbildung.

## **Der Silberstiftgrund:**

Es eignet sich alles, was weiß ist, fein und hart.

Um einen Silberstiftgrund zu bereiten, bindet man ein genügend hartes Pigment mit wenig Bindemittel und trägt es dünn auf dem Untergrund auf. Die Schmirgelwirkung des Pigmentes sorgt für den nötigen Abrieb des Stiftes.

Nach meiner Erfahrung ist Titandioxid am besten geeignet, es folgen Barytweiß, Knochenasche und Kreide. Ein historischer Silberstiftgrund ist die Knochenasche; wisse aber, daß Bariumsulfat und vor allem Titanweiß besser sind.

## **Rezepturen für Silberstiftgrund:**

a) bestes Rezept

Titanweiß-Feinteig (Pigmentteig) wäßrig, 10 Teile  
Acrylharzdispersion, 2-3 Teile

(verdünnt auftragen.)

b) Knochenaschen-Grund:

Knochenasche ca. 10 Teile  
mit Wasser zu dünnem Teig anreiben  
dazu ca 2-3 Teile Acrylharzdispersion geben.

c) "historischer" Knochenasche-Grund:

Knochenasche mit 10%iger Knochenleimlösung zu dünnem Teig anreiben. Dieser Grund reibt sich aber leichter ab als die anderen.

## **Unechte Ölvergoldung für einfache dekorative Techniken**

Nimm ein Anlegeöl und streich es auf. Wenn es anzieht, stäube mit dem Pinsel Bronzepulver darauf und streiche es mit dem Pinsel vorsichtig an. Wisse, daß diese Art der Vergoldung nicht sehr lange hält, weil die Bronze korrodiert.

Die Oberfläche hat aber so einen für Goldbronze sehr schönen Glanz.

### **Bronze zu imitieren.**

Über mit Goldbronze "vergoldete" Gegenstände streiche man eine braune, kupferrote und /oder grüne Patina aus Acryl- oder Ölfarben und reibe sie wieder stellenweise ab.

Eine andere Art ist, die Patina in Öl- oder Acrylfarben zuerst aufzutragen, und diese dann, bevor sie ganz vollkommen erhärtet ist, mittels trockenem Bronzepulver zu überpudern und derart abzuwischen, dass der dunkle Untergrund hervortritt.

## **Diverses zu den Drucktechniken**

### **Photokopien auf Lithographiesteine zu übertragen und davon zu drucken.**

Der fein geschliffene Stein (Solnhofener Platte) wird mit Etylacetat/Dowanol befeuchtet, eine gewöhnliche Photokopie (Xerographie) mit der bedruckten Seite darauf gepreßt und mit wenig Ethylacetat/Dowanol von hinten eingerieben. Man zieht danach das Papier ab, und hat die Kopie auf den Stein übertragen. Nach dem Trocknen des Steins wird mit verdünnter Salzsäure geätzt, gewaschen und der noch feuchte Stein mit fetter Druckfarbe (Künstlerölfarbe) eingewalzt oder vorsichtig tupfend eingerieben. Von dem Stein kann man dann auf Papier drucken.

Vor jedem einfärben der Platte sollte der Stein frisch gesäuert sein - d.H. dem "Prozeßwasser" sollte auch etwas Salzsäure (1%) zugesetzt sein.

## **Eilig Holzschnittplatten zu machen und davon zu drucken.**

Nimm eine Platte eines möglichst festes, dichtes und homogenes Holz (Lindenholz, Ahorn oder Buche) und arbeite feinste Formen mit schnell rotierenden Fräsköpfen (Dremel-Multi oder Proxon) heraus. Mit den Fräsköpfen kann man bequem und leicht arbeiten, viel leichter als mit manuellem Holzschnittwerkzeug. Mit feinsten Fräsköpfen kann man bequem feinste Details herausarbeiten. Wenn die Druckplatte fertig ist, walzt man mit wäßriger Druckfarbe ein und druckt ab. Druckfarbe kann man so herstellen: Pigment wird mit etwas Wasser angepastet (oder man nimmt gleich fertigen Farbteig), den Pigment teigt bindet man mit einer hochkonzentrierten, zähen Gummi-Arabicum- oder Kirschgummi-Lösung. Die Farbe soll etwas "lang" sein, d.H. von der Konsistenz wie dünner Honig.

## **Eine besonders gute Druckfarbe für Holzschnitt**

1 Teil Gummi Arabicum  
in 1 Teil Wasser lösen, dann  
2 Teile wäßrigen Ruß-Feinteig zufügen,  
dann nach und nach ca. 6-8 Teile eingedickten Leinölfirnis oder Lein-  
standöl-Firnis zuemulgieren.

Eine wunderbare Farbe, von zäher, honigartiger Konsistenz !  
Wenn die Konsistenz noch zu fest oder zu kurz ist, dann gibt man  
mehr Leinöl-Standfirnis dazu. Ohnehin scheint das "Patentrezept" der  
Farbe in dem Leinölstanfirnis und der damit verbundenen "langen"  
Konsistenz zu liegen.

## **Die Kunst der Münzprägung und feine Zierbleche zu machen.**

Den Stempel oder das Gesenk macht man aus Stahl, welchen man zur Rotglut erhitzt hat und ohne abzuschrecken langsam abkühlen ließ. Darin gräbt man das Relief negativ in den Stempel ein (das geht z.B. sehr gut

mit den Dremel-Fräsköpfen). Diese können aus Diamant bestehen, für weich geglühtes Eisen gehen sogar die normalen Fräsköpfe für Buntmetall und Holz) aus Vanadium-Stahl, besser noch Hartmetall-Fräsköpfe. Der Stempel wird anschließend gehärtet (erhitzen auf 900 Grad, abschrecken), was für weiche Münzmetalle (Kupfer, Silber, Gold) nicht einmal sein muß. Als Vorlage kann man sich ein positiv in Plastilin o.Ä. abdrücken, und dann dieses negativ als visuelle Vorlage zum schneiden nehmen.

**Eine andere Art, Gesenke zu machen:** in der Antike wurden Münzstempel so gemacht: Ein Positiv (aus Ton o.Ä.), die "Patrize", wird mit Hartbronze übergossen, das Bronzenegativ wird anschließend ziseliert (es geht auch so: von einem Positiv wird ein Wachsabguß gemacht, dieser zu einem Stempel gegossen, anschließend via verlorener Form in Bronze gegossen). Beispiel: In Ton wird ein Positivrelief gebildet. Daren (in den frischen Ton) gießt man Wachs. Das Wachsrelief (negativ) wird weiterbearbeitet. Dieses wird in Bronze gegossen, der Bronzestempel (negativ) wird ziseliert. Diesen Urstempel kann man zur "Sicherheit" vor seiner Verwendung nochmals abgießen. Eine noch andere Art: Der Stempel wird aus Stahl gemacht, indem man in ein Stück heißglühendem Stahl ein positiv (aus Stahl, Bronze, woraus auch immer) einschlägt.

Für einseitige Reliefprägung legt man das Gesenk auf den Boden (Relief nach oben), legt das zu prägende Blech darauf, und legt eine Bleiblech darauf, das man erst weich schlägt, daß es sich um den Rohling legt, und dieser fixiert ist. Dann schlägt man mit dem Hammer auf das Blei, und prägt damit das Relief aus. Wichtig: damit Rohling und Gesenk nicht gegeneinander verrutschen, soll das Gesenk sehr schwer sein (wie ein Amboß).

Bei Münzen kann man ähnlich verfahren. Bei kleineren Münzen reicht einmaliges Schlagen des Rohlings mit einem Stempel in das Gesenk; das Gesenk trägt das feinere Motiv, der Stempel ist einfacher gehalten. Will man feiner arbeiten, so muß man Stempel und Gesenk gegen Verrutschen schützen (Zwangsführung, z.B. mittels Zapfen).

