

In jedem Falle läßt sich ein brauchbarer Abdruck gewinnen und es ist schwer zu sagen, welches Verfahren angewendet worden ist.

Um von dem Original der Augsburger Scheibe einen Abdruck zu bekommen, wurde  $\frac{1}{10}$  mm starkes Feinsilberblech benutzt, das nach dem Ausglühen so weich war, daß man schon mit dem Finger die groben Umrisse der Ornamente durchdrücken konnte. Da das Original nicht gefährdet werden durfte, konnte nicht mit Blei gearbeitet werden. Das Silberblech wurde daher etwa 3-5 mm dick mit Modellierwachs abgedeckt und dann mit einem kleinen Holzstempel vorsichtig abschnittsweise gegen den Model gedrückt. Auch auf diese Weise entstand ein guter Abdruck der Vorlage (Taf. 19, 2). Der Versuch nahm 2-3 Minuten in Anspruch. Hätte man mit einem neuen Model arbeiten können, würde man zur Herstellung einer verzierten Silberscheibe höchstens eine Minute Arbeitszeit benötigt haben. Das Ablösen des gepreßten Bleches von der Vorlage machte keine Schwierigkeiten. Selbst dort, wo das Blech etwas unter die unterschrittenen Teile der Perldrähte und in die Zwischenräume der Rosetten gedrungen war, ließ sich das weiche Material leicht herausnehmen, ohne daß eine Gefährdung des Modells auftrat oder die gepreßten Verzierungen verletzt worden wären.

Ein Preßmodel wie das Augsburger Exemplar war sicher ebenso unbegrenzt haltbar wie die aus einem Stück gefertigten Model dieser Art. Da Werkzeuge und Arbeitshilfsmittel aus Nichteisen-Metallen aber in der Regel wieder eingeschmolzen wurden, ist der erhalten gebliebene Bestand an derartigen Werkzeugen ziemlich gering. Obwohl es von der römischen Kaiserzeit an gepreßte Zierbleche gibt, an denen sich ablesen läßt, daß ihre Model zum Teil aus Drähten montiert waren, ist die Scheibe aus Augsburg der erste bekanntgewordene Originalmodel. Dieser Preßblechmodel ist aber nicht nur als seltenes Werkzeug von Bedeutung, sondern beansprucht auch technikgeschichtliches Interesse, nicht zuletzt wegen der hier zu beobachtenden Hartlötung.

## ANHANG II

Hermann Kühn (Doerner-Institut München)

### ERGEBNIS DER METALLUNTERSUCHUNG AN DEM PRESSBLECHMODEL AUS DEM RÖMISCHEN MUSEUM AUGSBURG

*Probe 1* — Grundplatte.

Emissionsspektralanalyse (Pl. Nr. 709/Q 24):

Cu, Sn, Ag, Pb, Si (Mg, Au, Fe).

Quantitative Analyse mit Hilfe der Atomadsorptions-Spektrophotometrie:

Kupfer	97,5 %
Zinn	1,0 %
Silber	0,6 %
Blei	0,8 %

der Rest von 0,1% verteilt sich auf die übrigen, mit Hilfe der Emissionsspektralanalyse nachgewiesenen Elemente.

*Probe 1 a* — Metallüberzug der Oberfläche.

Die Oberfläche ist mit einem teilweise noch sichtbaren silberglänzendem Metall überzogen. Nach dem Ergebnis der Emissionsspektralanalyse besteht der Überzug aus einer Blei-Zinn-Legierung.

**Ergebnis:** Der Preßblechmodel besteht aus hochprozentigem Kupfer (97,5%) und ist an der Oberfläche mit einer Blei-Zinn-Legierung überzogen.