

Grenzen beim Einsatz von Gipsen in der paläontologischen Anwendung



M. R. W. AMLER G. KAUFFMANN
E. KLINGELHÖFER K. SCHAUMANN
Institut für Geologie und Paläontologie
Fachbereich Geowissenschaften
der Philipps-Universität Marburg
Hans-Meerwein-Strasse, D-35032 Marburg

Ausgangssituation

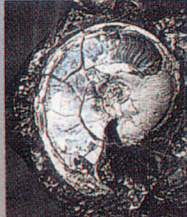
Forschung



unvollständiges Fossil
Fragmente



Fossil als Negativ-Abdruck
im Gestein



zerbrechliches
Halb- oder
Vollkörper-Fossil

Lehre

Wunsch / Ziel:

Rekonstruktions-Präparat
aus Original-Fragmenten
und Gips-Ergänzung

halbseitiger Abguß

vollkörperliche Replik

Silikon-Form

Grund-Anforderungen

an das Abform-Material

an die Replik

weitergehende Anforderungen

Gips-Replik



•Knochenfragmente
mit Gips-Ergänzungen



•halbseitiger Abguß



•vollkörperlich
•eingefärbt



Korallenstock
ästige Gerüste mit filigranen
inneren Lamellen-Unterteilungen



Seeigel mit Stacheln
porige Oberflächen mit dünnen,
stachelartigen Fortsätzen



Bryozoen-Kolonie
filigrane, ästige Gerüste
mit Feinst-Strukturen



Ostracode
1-6 mm lange, bohnen-
förmige Gehäuse mit zarter
Oberflächenskulptur



Foraminifere
<1-5 mm große Spiralkegel
mit filigraner
Oberflächenskulptur



Tentakulit
3-6 mm lange, spitz-konische
Tüten



Schwamm-Skleren
1-3 mm lange Nadeln

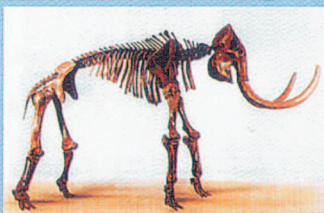


Radiolarie
<1 mm große Netz-Hohlkugeln
oder -Hohlkegel

nicht mit Gips nachformbar ??



Großobjekte, z.B. Groß-Wirbeltiere
mit filigranen Strukturen (Stacheln, Rippen, Extremitäten-Knochen)



einfache Handhabbarkeit des
Abform-Materials

gesundheitliche Unbedenklichkeit
des Abform-Materials

unproblematische Lagerung
des Abform-Materials

schichtiger Auftrag des Abform-Materials

unbegrenzte Haltbarkeit der Replik
gegenüber Temperatur- und
Feuchtigkeitsschwankungen
während Magazinierung bzw.
Lagerung

vollständige
Größen- und Volumen-
Äquivalenz

Mischbarkeit mit Farben

Mischbarkeit mit Fremd-
Material zur Einfärbung
bzw. Vortäuschung
des Original-Materials

Stabilität von vollkörperlichen
dünnplattigen, dünnstäbigen oder
stacheligen Objekten

Haltbarkeit von erhabenen Feinstrukturen
(Stacheln, Schuppen)

Abform-Detailgenauigkeit <100 µm für
feinste Oberflächen-Skulpturen oder Poren

chemische Resistenz gegenüber Bedampfung mit
heißem MgO oder NH₄Cl für photographische Zwecke

adäquate Viskosität für Hohraum- (Lunker-) freie
Füllung von Abguß-Formen