

Arbeitsanleitung zur Herstellung eines Lackprofils

VON ERNST SCHMIEJA, MÜNCHEN

1. Allgemeines

Durch den Lackfilm erhält man eine naturgetreue, allerdings spiegelbildliche Abbildung.

Verwendungszweck: Ausstellung und/oder Lehrzwecke.

Ausmaße: Beim 1. Versuch sollte man sich auf eine Breite von 50 cm beschränken, sonst im Gelände zweckmäßig Hochformat 210 x 115 cm, und bei Breitformat Breite beliebig, Höhe bis zu 150 cm, aber das Gewicht beachten. Größere Formate in Teilstücken fertigen und im Institut auf einen Rahmen zusammensetzen. Die Teilstücke müssen sich überlappen und die Trennung liegt möglichst in einer Sandschicht.

Geeignete Aufschlüsse: Alle Sedimente, die frei von Quellen sind, vor allem Ton, Mergel, Sand, Kies, Geröll (sofern nicht zu schwere Steine enthalten sind); unter Umständen stark verwitterte Gesteine.

2. Materialien und Werkzeuge

2.1. Verbrauchsmaterial

Spezialpräparationslack (Z 4/924) von der Firma Schönbrun, Rütenstraße 71, 2 Hamburg 70, oder einen anderen filmbildenden klaren Lack, der dehnbar und in Aceton löslich ist, z. B. auf Kunstharz- oder Cellulosebasis mit Weichmacher, Aceton oder Nitroverdünnung zur Lackverdünnung und zum Säubern der Werkzeuge,

Mullbinden mit 4 bis 15 cm Breite

2.2. Werkzeuge

Spachteln und Messer, scharfe Schere, offene Gefäße, Flachpinsel mit 5 cm Borstenlänge und 5 bis 7 cm breit, kleiner Pinsel (ca. 1 cm breit),

Gummihandschuhe, Schutzanzug ist zweckmäßig,

Bohnerwaxspritze oder Farbspritzpistole (wird aus Preßluftflasche gespeist, ca. 10 l Flasche pro qm),

starke Lötlanpe zum Trocknen von Ton und nassen Mergeln (dafür nicht spritzen!).

3. Vorbereitung der Flächen

Zunächst Größenvorgabe, dann Fläche möglichst gut einebnen. Bei standfesten Sedimenten leichte Neigung der Fläche von ca. 5° (ergibt 0,38% Verzerrung), sonst 10° und mehr (1,5% Verzerrung gegenüber der Senkrechten).

Eingelagerten größeren Objekten die Oberfläche säubern; Begrenzungslinien kennzeichnen.

Eventuell eine Farbphotographie machen; sie erleichtert später die Fertigmontage.

4. Lackfilmherstellung

4.1. *Erstbehandlung*

Den Lack spritzfähig verdünnen (1 Teil Lack auf 5–7 Teile Verdünnung).

- 4.1.1. *Ton* in kleinen Partien von ca. 10 x 15 cm mit der offenen Flamme des Lötbrenners gut vortrocknen und sofort den verdünnten Lack mit dem Pinsel aufstreichen. Nicht in noch feuchten Ton streichen, das ergibt Fehlstellen! Schichtweise, aber versetzt vorgehen; das Lösungsmittel fängt Feuer und muß vor dem nächsten Lackauftrag gelöscht sein!
- 4.1.2. *Mergel* in Partien von ca. 20 x 20 cm auch mit dem Lötbrenner trocknen und sofort den Lack aufstreichen. Schachbrettartig vorgehen, auch hier brennt das Lösungsmittel!
- 4.1.3. *Sand* darf noch bergfeucht sein, wenn der Lack mit der Spritze aufgebracht wird. Bei genügender Übung kann der Lack auch mit einem breiten Pinsel aufgespritzt – nicht gestrichen – werden.
- 4.1.4. *Kies* läßt man zunächst an der Luft abtrocknen und geht dann wie bei 4.1.3. (Sand) vor.
- 4.1.5. *Geröll*: Zuerst die Fläche der Steine und Stücke säubern, dann die lehmigen Partien wie 4.1.1. (Ton) behandeln, zuletzt den Lack auf die trockenen Steinflächen auftragen.
- 4.1.6. *Gemischte Profile*: Behandlung der Einzelschichten in der Reihenfolge Ton–Mergel–Sand–Kies.

Vor jedem weiteren Anstrich den zuvor aufgetragenen Lack trocknen lassen, was durch Abbrennen des Lösungsmittels beschleunigt werden kann.

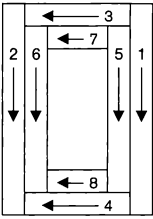
4.2. *Zweitanstrich*

Der Lack wird mäßig verdünnt (1 Teil Lack auf 1 bis 3 Teile Verdünnung) und mit breitem Pinsel verarbeitet; nie mehrmals hintereinander die gleiche Stelle benetzen!

- 4.2.1. *Ton*: Durchgehend auf die ganze Fläche von oben nach unten gleichmäßig aufstreichen.
- 4.2.2. *Mergel*: Wie 4.2.1.
- 4.2.3. *Sand*: Ganz flüchtig schachbrettartig den Lack auftragen, bei stark rieselndem Sand auch schachbrettartig mit dem Pinsel aufspritzen. Dann noch einen durchgehenden Lackanstrich auftragen.
- 4.2.4. *Kies*: Wie 4.2.3.
- 4.2.5. *Geröll*: Wie 4.2.1.
- 4.2.6. *Gemischte Profile*: Entsprechend den Einzelkomponenten in der Reihenfolge Sand–Kies–usw.

4.3. Verstärkungslage

Den Lack so vorbereiten, daß er sich gut verstreichen läßt (meist leicht verdünnen, ca. 1:1).



In Vertiefungen von herausgefallenen Steinen und um herausragende Fossilien, Steine und Kanten mit Lack und kleinem Pinsel entsprechende Abschnitte einer Mullbinde anbringen. Dann die ganze Fläche mit einer Mullbindenlage verstärken. Die Einzelstreifen mit breitem Pinsel und Lack in der Reihenfolge nach nebenstehender Skizze aufkleben und leicht überlappen lassen. Wenn notwendig, dann noch einen Lackanstrich über die ganze Verstärkungslage.

5. Abnehmen und Transport

Lackfilm nach dem letzten Schichtauftrag gut durchtrocknen lassen (ca. 1½ - 2 Stunden, nicht durch Abbrennen beschleunigen!)

Den Rand rundherum etwas ablösen. Dann wird der Lackfilm vorsichtig abgezogen, wobei abgelagerte Fossilien und Gesteine hintergraben und gelockert werden müssen. Den abgezogenen Lackfilm flach auslegen und nachtrocknen. Unterdessen Ausbesserungsmaterial schichtweise entnehmen und kennzeichnen (mit Skizze).

Je nach Lackfilmgröße und Platzangebot wird der Lackfilm flach, über einer Rolle hängend oder zusammengerollt transportiert.

Im Institut sofort flach ausgelegt lagern.

6. Fertigmontage und Nachbehandlung

Weiterverarbeitung zu beliebiger Zeit.

Den Lackfilm genau vermessen und einen Holzrahmen aus Leisten (Querschnitt ca. 50 x 18 mm) in möglicher oder gewünschter Größe anfertigen und mit grobmaschigem Rupfen bespannen. Ränder mit Lack einstreichen, Lackfilm darauflegen und mit Lösungsmittel besprühen, damit er sich setzt, dann vorsichtig Falten glattziehen und die Ränder am Rahmen festkleben.

Von der Rückseite den Rupfen mit dem Lackfilm verkleben. Falls nötig, Ausbesserung der Profilfläche mit dem Original-Material.

Zum Abschluß die Lackfilm-Oberfläche mit einem leicht transparenten Kunstharz einsprühen, um die Farben aufzufrischen und die Oberfläche wischfest zu machen. Achtung! Nicht jedes Kunstharz ist geeignet, darum erst probieren.

Statt eines mit Rupfen bespannten Holzrahmens, nimmt man in Hamburg Hartfaserplatten, die mit Vinapas eingestrichen werden. Darauf legt man den Lackfilm, deckt alles mit Plastikplanen ab und läßt den Film ca. 1 - 2 Stunden weichen. Dann wird die Abdeckung entfernt und wo sich der Lackfilm nicht schon selbst gelegt hat, wird er mit der flachen Hand an den Untergrund gedrückt.

Zur Lackfilmmethode (Nachwort der Red.)

Bei Grabungen, gleich ob es sich um prähistorische, archäologische oder geologische Untersuchungen handelt, hat man es stets mit Bodenschichten zu tun, aus deren Zusammensetzung und Aufeinanderfolge bei der wissenschaftlichen Auswertung der Funde wichtige Schlüsse gezogen werden können. Da es dabei trotz zeichnerischer und fotografischer Aufnahme auch nach Abschluß der Untersuchungen im Gelände wünschenswert wäre, die bei den Grabungen entstandenen und wieder zerstörten oder zumindest unzugänglich gewordenen Originalprofile zur Hand haben, wurde seit den fünfziger Jahren von verschiedenen Seiten ein Methode entwickelt, dauerhafte Profile in Originalsubstanz abzunehmen. Am Beginn standen dementsprechende Arbeiten von E. VOIGT bei der Bergung von Fossilien seit 1933¹⁾, sodann in der Vorgeschichtsforschung²⁾ und schließlich auch in Bodenkunde und Geologie³⁾. Als Einführung in die Methode empfiehlt sich ferner die eingehende Darstellung von WALTER HÄHNEL⁴⁾, der Bericht über die Herstellung eines Torfprofils von L. FRANZISKET⁵⁾ sowie die Zusammenfassung von E. VOIGT (1972)⁶⁾.

Auf Grund seiner bei zahlreichen Profilabnahmen gesammelten Erfahrungen hat Herr ERNST SCHMIEJA am Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität München eine kurz gefaßte verbesserte Anleitung ausgearbeitet, die für eine unmittelbare Anwendung in der Praxis hilfreich ist. Bei dem an Instituten, Museen und Schulen allgemein steigenden Interesse an der Lackfilmmethode war es zu begrüßen, das dankenswerterweise zur Verfügung gestellte Manuskript hier zum Abdruck zu bringen.

Anmerkungen

- 1) E. VOIGT, Die Übertragung fossiler Wirbeltierteilchen auf Zellulose-Filme, eine neue Bergungsmethode für Wirbeltiere aus der Braunkohle, Paläont. Zeitschrift 1933, 15.
- 2) ders., Die Bedeutung der Lackfilmmethode für die vorgeschichtliche Forschung, Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit 1935, 2.
- 3) ders., Die Lackfilmmethode, ihre Bedeutung und Anwendung in der Paläontologie, Sedimentpetrographie und Bodenkunde, Z. dt. geol. Ges. 88, 1936, 272-292. — ders., Die Anwendung der Lackfilmmethode bei der Bergung geologischer und bodenkundlicher Profile, Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg 1949, 111-129.
- 4) W. HÄHNEL, Die Lackfilmmethode zur Konservierung geologischer Objekte, Der Präparator / Zeitschr. f. Museumstechnik 7, 1961, 243-263 (mit zahlreichen Literaturangaben).
- 5) L. FRANZISKET, Präparation des Torfprofils eines lebenden Hochmoores, Der Präparator / Zeitschr. f. Museumstechnik 8, 1962, 47-54.
- 6) E. VOIGT, Application de la méthode des Lackfilms au prélèvement de profils géologiques ou pédologiques sur le terrain, Centre d'Etudes et de recherches de Paleontologie biostratigraphique, Contribution No 2, Orsay 1972, 1-24 (mit ausführlichen Literaturangaben).

Dr. Georg Spitzlberger

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Niederbayern](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Schmieja Ernst

Artikel/Article: [Arbeitsanleitung zur Herstellung eines Lackprofils 96-99](#)