

KOCH, Bernd

Dermoplastik - auch eine Alternative in der Vogelpräparation

am Beispiel eines Seeadlers *Haliaeetus albicilla*

(als Vortrag gehalten auf der 40. Internationalen Arbeitstagung des VDP in Manderscheid)

Welcher Präparator träumt nicht davon, unseren Wappenvogel zur weiteren Verarbeitung auf den Arbeitstisch zu bekommen? Je nach Region in Deutschland steigt auch diese Wahrscheinlichkeit. Da das Vorkommen des Seeadlers weitgehend auf den Nordosten der Republik beschränkt ist, zahlen sich für eine süddeutsche Universität wie die TU Darmstadt die guten Kontakte des Präparators zum zoologischen Institut der Universität Rostock aus. Im Rahmen eines Materialaustausches konnten wir ein tiefgefrorenes adultes Seeadlerweibchen bekommen.

Dokumentation und Aufgabenstellung

Die Ausmaße des Vogels waren doch recht beachtlich:

- Länge über alles 900 mm
- Flügelänge 660 mm
- Flügelspannweite 2290 mm
- Gewicht 4000 g (normal wären etwa 6500 g für diese Größe gewesen)

Bis auf eine alte, längst verheilte Verletzung am rechten Unterarm, die nur noch durch ein etwas verlegtes Kleingefieder erkennbar war, präsentierte sich der Vogel makellos.

Für die Datensammlung der Universität Rostock und natürlich auch unsere eigene waren zunächst alle üblichen Maße zu nehmen und, wenn möglich, die Todesursache festzu-

stellen. Letztere konnte nicht eindeutig geklärt werden. Der Seeadler hatte keinerlei sichtbare Verletzungen, und die Organe waren optisch in gesundem Zustand. Magen und Darmtrakt waren leer. Das Gefieder wies keine Verkotungsspuren auf, die auf eine Erkrankung hätten hinweisen können.

Bei einem solch wertvollen Tier bot es sich an, auch das Skelett für die zoologische Vergleichssammlung zu sichern, um es eventuell zu einem späteren Zeitpunkt neben dem Präparat präsentieren zu können.

Aus diesem Grund ergab sich die Aufgabe, von allen am späteren Präparat sichtbaren und für das Skelett relevanten Teilen Duplikate herzustellen. Dies betraf in erster Linie den Kopf und die Beine, und so bot sich gerade auch bei einem Vogel in dieser Größe eine Montage als Dermoplastik an. Das soll aber nicht bedeuten, dass sich das nachfolgend beschriebene Verfahren nicht auch für kleinere Vögel eignen würde. Im Gegenteil!

Als erster wichtiger Arbeitsschritt empfahl sich eine detaillierte Fotodokumentation des zu bearbeitenden Objektes. Hierbei musste natürlich berücksichtigt werden, dass die Farben der unbefiederten Teile sich gegenüber einem lebenden Exemplar schon stark verändert haben konnten. Somit war gutes Referenzmaterial elementar wichtig.



Abb. 1: Herstellung der 4-teiligen Negativform für den Körper mit Tontrennkanten.

Das Abbalgen der Haut

Als die vollständige Dokumentation des Tieres erledigt war, ging es an das Abbalgen der Haut. Der Vogel wurde prinzipiell so abbalgt, dass der Körper mit Kopf und Beinen im Zusammenhang blieb. So konnten zusätzliche anatomische Studien betrieben werden. An Kopf und Füßen erfolgte die Schnittführung an der Grenze der befiederten Haut zu den federlosen Haut- und Hornteilen (Schnabelwachshaut, Schnabelwinkel, Mittelfuß und Zehen). Die Beine wurden ähnlich wie beim Säuger komplett zur Bauchmitte hin aufgetrennt. Lediglich die Flügel verblieben zunächst am Balg und wurden später mit einem Schnitt längs der Flügelunterseite ausgelöst.

Die Bearbeitung der Haut

Die Bearbeitung der Haut erfolgte zunächst wie gewohnt, wobei der Punkt Entfettung in diesem Fall mangels Hautfett vernachlässigbar war. Dafür war das Bindegewebe, was es

komplett zu entfernen galt, sehr massiv. Die Gerbung erfolgte abgestimmt mit der üblichen Vorbereitung der Haut. Zum Einsatz kamen hier Gerbchemikalien der Firma Dr. Th. Böhme Chemie. Zur Wäsche wurde Gellon PK konz. verwendet. Als Gerbstoff diente Tannit VGS, zur Fettung wurde Eskatan GLS verwendet. Allerdings sollte gerade bei der Fettung berücksichtigt werden, dass es unterschiedliche Erfahrungswerte, was mögliche Gefiederverklebungen angeht, gibt. Eulan SPA sollte erst nach der Gerbung zum Insektenschutz appliziert werden.

Bei einem Vogel in dieser Größe war es sehr praktisch, die Flügel nach der Gerbung vom Balg zu trennen.

Die Reproduktion von Körper und Hals

Parallel zur Hautbearbeitung konnte auch der Körper zum Abformen vorbereitet werden. Dieser lag ja nach dem oben beschriebenen Abbalgvorgang komplett im Zusammenhang vor. Nachdem auch hier eine umfassende Do-



Abb. 2: In die Negativform eingepasstes Vierkantholz zur Beinbefestigung.

kumentation (Fotos, Maße, Zeichnung) vorlag, wurden die Beine in den Kniegelenken und der Kopf am Atlas vom Körper bzw. Hals abgetrennt.

Körper und Hals wurden im Verbund in gewünschter Haltung tiefgefroren. Dabei mussten schon im Vorfeld genaueste Vorstellungen vom späteren Aussehen des Vogelpräparates vorliegen. In gefrorenem Zustand wurde der Körper mit Hals so in Aluminiumfolie gepackt, dass alle Konturen gut zu erkennen waren. Das Ganze wurde nun zur Hälfte in Sand eingebettet, und es konnte der erste Teil einer insgesamt zweiteiligen Gipsform angelegt werden („Carcass-Casting“). Aus dieser Gips- Negativform, die mit Vaseline isoliert

wurde, wurde auch das Positiv aus Gips gewonnen. Zur größeren Stabilität war hier ein Draht mit eingegossen worden. Der nun vorliegende Gipsvogelkörper war nur ein Zwischenstadium und musste im Fall des stark abgemagerten Seeadlers noch etwas aufgebaut werden.

Auf das überarbeitete Gipspositiv wurde nun eine glasfaserverstärkte Negativform aus Epoxidharz laminiert (Abb.1). Zum Einsatz kamen hier Reckli - Epoxi WST und Glasfasermatten aus dem Automobilzubehör. Zum Einbetten des Gipskörpers wie auch für die Trennkanten der in diesem Fall vierteiligen Form fand Ton Verwendung. Wichtig war auch das Anlegen von Schlössern auf den Trennkanten sowie das Vorsehen von Hebelansätzen zum späteren Entformen. Vor dem Entformen wurden auch die Löcher (5 mm) für die spätere Verschraubung der Formteile gebohrt.

Nach dem Entformen wurden dann auch einige kleinere Luft-

einschlüsse in der Epoxidharzinnefläche sichtbar. Diese konnten ohne weiteres durch mit Reckli-Füller C angedicktem Epoxi WST ausgeglichen werden. Danach konnten die Formteile mit Vaseline isoliert werden. Vor dem endgültigen Zusammenbau der Formteile wurde ein 40 x 40 mm Vierkantholz eingepasst (Abb.2), das später die Gewindestangen der Beine auf Kniehöhe aufnehmen sollte. Die Form wurde nun, nachdem auch ein Körper- Halsdraht eingebaut war, zusammengesetzt und mit Sechskantschrauben (M5) verschraubt. Sie war nun fertig vorbereitet zur Herstellung eines Seeadlerkörpers aus Polyurethanschaum. Als Material kam der Schaum HR 77 AT mit der B- Komponente Typ II von der Firma Voss Chemie zum Einsatz.

Beim Entformen haftete der PU- Schaum an ein paar Stellen stärker in der Form, als die Vaseline trennen konnte. Doch hier kamen schon die Vorzüge des gewählten Materials zum Tragen. Ausbesserungen und Ergänzungen stellten kein Problem dar.

Die Reproduktion von Kopf und Schnabel

Neben dem Erhalt des Originales für die Skelettsammlung bot eine Reproduktion aus Kunststoff den Vorteil, dass bei der späteren Bearbeitung wie dem Kolorieren des Schnabels das Gefieder nicht in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Am Kopf wurden alle Unterschneidungen, die nicht dem Ausdruck dienten, mit Ton aufgefüllt und geglättet. Dann wurde er aufrecht stehend mit dem Schnabel nach oben zeigend in ein Tonbett platziert. Nun konnte schon die Feinschicht Silikon, in diesem Fall Wacker M 4503 mit Härter T 46, mit einem Pinsel aufgetragen werden. Bei der Silikonverarbeitung empfahl es sich, eine Schicht zur besseren Kontrolle einzufärben. Bei dieser einteiligen Silikon- Negativform wurde die Grobschicht bei gleichem Material durch Zugabe von Verdickungsadditiv M spachtelbar eingestellt und ihr mit Trocken-

pigment Oxidschwarz die nötige Farbe gegeben. Ein zweiteiliger Stützmantel aus Gips diente der Stabilisierung. Isoliert wurde die Silikonform dann mit Reckli Formenwachs.

Zur Herstellung des Kunststoffpositivs fiel die Wahl auf die Reckli Epoxi Gießmasse 71/30. Dieses elfenbeinfarbene Epoxidharz ist u.a. sehr gut für Knochenabgüsse geeignet, aber auch sehr gut einzufärben. Mit der Zugabe von Trockenpigment Chromoxidgelb ergab sich eine für den Seeadlerschnabel hervorragende Grundfarbe, die nur sehr geringe Nachkolorierung benötigte. Kleine Luftblasen in der Oberfläche der Kunststoffreproduktion ließen sich mit gleichem, vorher mit Füller C angedicktem Material auffüllen (Abb.3).

Die Reproduktion der Beine

Die Beine wurden gedrahtet und in gewünschter Stellung schon im Tonbett tiefgefroren. Dabei war die Zehenunterseite im Ton eingebettet, der Unterschenkel, der Mittelfuß und die Zehenoberseite wurden mit einer einteiligen Silikonnegativform (siehe Kopfreproduktion) umfasst (Abb.4). Mit einer Schablone aus stabiler Pappe wurde eine Trennkante angelegt und zunächst die



Abb. 3: Der künstliche Kopf: Negativformteile und das Epoxidpositiv.

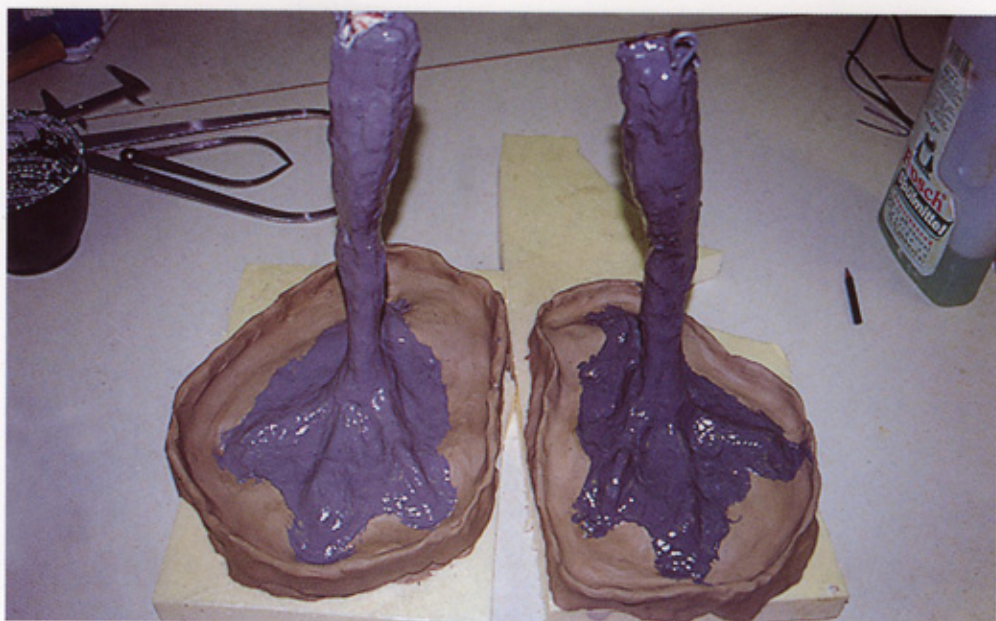


Abb. 4: Silikonnegativform von Unterschenkel bis Zehenoberseiten in einem Guss.

Vorderseite des Fußes mit drei Zehen, dann die Rückseite mit einer Zehe mit einem Stützmantel versehen. Dieser Stützmantel wurde auch aus Reckli Epoxi WST mit Glasfasergewebe laminiert. Nun wurde die Form umgedreht und in einen Schraubstock eingespannt. Die Zehenunterseite konnte vom Tonbett befreit und gereinigt werden, bevor eine Sechskantschraube an der Stelle eingesetzt wurde, wo später die Gewindestange mit gleicher Gewindestärke (M 6) aus der Fußunterseite treten sollte.

Dann wurde auch hier, nachdem der sichtbare Silikon mit Reckli Formenwachs und der Stützmantel mit Vaseline isoliert war, die Zehenunterseite mit Silikon abgeformt und mit einem Stützmantel aus Epoxidglasfaserlaminat versehen. Auch hier empfahl es sich, die Bohrungen für die spätere Verschraubung der Mantelteile mit Sechskantschrauben (M 5) schon vor dem Entformen anzulegen. Der schwierigste Teil des Unternehmens, nämlich die Herstellung der Beinreproduktionen aus den zweiteiligen Silikonformen mit dreiteiligem Stützmantel, stellte sich wie folgt dar:

Zunächst wurde die Form für die Fußoberseite zusammengesetzt und verschraubt. Dann wurde sie mit der Zehenöffnung nach oben wieder in den Schraubstock eingespannt. Jetzt wurde eine Gewindestange so gebogen, dass sie nach unten (am Knie) gerade aus der Form ragte. An der Fußunterseite sollte natürlich die vorher durch das Einsetzen einer Sechskantschraube geschaffene Öffnung getroffen werden und die Gewindestange auch gerade herausragen. Dies erleichterte die spätere Montage auf einem Postament erheblich. Und natürlich sollte die Gewindestange auch die Innenseite der Silikon-Negativform nirgends berühren. Das fertig gebogene tragende Element musste anschließend in der Form fixiert werden, was hier mit Binddraht und Tapeband auch gelang. Die Vorgehensweise war beim zweiten Bein identisch.

Das Positivmaterial (Reckli Epoxi Gießmasse 71/30 – Chromoxidgelb, siehe auch Kopfreproduktion) wurde in einer Feinschicht in die vorher mit Reckli Formenwachs isolierte Silikon-Negativform im Bereich der Zehenober- (Abb.5) und Unterseite



Abb. 5: Angelegte Epoxidfeinschicht.



Abb. 6: Die Reproduktion eines Seeadlerfußes im Detail.

gepinselt. Die Krallen waren vorher mit Graphitpulver belegt worden, was beim Abguss später einen sehr schönen Effekt erzielte. Die Zehen wurden nun mit Füller C angedickter Gießmasse ausgefüllt und das Formunterteil über die Gewindestange gefädelt, auf das Oberteil gepresst und verschraubt. Damit das Gewinde nicht verklebte, wurde die Stange vorher mit Tapeband abgeklebt, das sich hinterher mitsamt dem anhaftenden Harz einfach abziehen ließ. Die nun teilweise befüllte Form wurde im Schraubstock umgedreht und von oben (Knie) komplett mit Gießmasse aufgefüllt.

Nach dem Entformen waren im Bereich der Trennlinie Zehenober- zu Unterseite einige Nacharbeiten erforderlich gewesen, denn hier befanden sich sehr feine und spitze Hornschuppen. Durch das Einfärben des Kunststoffes waren auch hier, außer dem Nachölen der Krallen, keine weiteren Kolorierungen mehr notwendig (Abb.6).

Die Herstellung der Flügel

Die Vorgehensweise war bei den Flügeln im Gegensatz zu allen anderen Teilen auf den ersten Blick etwas einfacher gehalten, und so wurde auf die Herstellung von Negativformen verzichtet. Es wurden verzinkte Eisendrähte nach den Originalflügeln gebogen. Um diese Drähte wurde mit einem Folienschweißgerät PE-Folie in Form gebracht und mit Voss-PU-Schaum (Typ siehe Körper) gefüllt, wobei der Draht möglichst mittig liegend umschäumt werden sollte. Zu beachten war, dass der Draht zur späteren Verankerung in der äußersten Handschwinge an der Spitze lang genug blieb. Diese noch etwas unförmigen Flügelrohlinge wurden auf die Originalmaße heruntergeraspelt und verschliffen. Um eine gewisse Beweglichkeit der Flügel zu erzielen, wurden die Gelenke großzügig ausgespart.

Das Optimieren der künstlichen Teile

Vor der eigentlichen Montage zur Dermoplastik wurden die vorliegenden künstlichen Teile provisorisch zusammengesetzt. Zunächst mussten im Kniebereich die Bohrungen im

Vierkantholz zur Aufnahme der Gewindestangen geschaffen werden. Dann wurden die Beinreproduktionen angesteckt und mit Muttern fixiert. Diese Einheit wurde nun auf einem Montagebrett festgeschraubt. Jetzt erfolgte die Feinjustierung der Körperneigung in den Kniegelenken. Dabei konnte mit einer Raspel sowohl vom Holz wie auch vom Kunststoff der Beinreproduktionen Material abgenommen werden. Die Übergänge wurden mit Sculpall ausgefüllt und geglättet. Damit dabei keine bleibende Verbindung entstand, denn die Einzelteile sollten ja vor der endgültigen Montage nochmal separiert werden, wurde zwischen Ober- und Unterschenkel eine Folie eingelegt.

Als nächstes wurde der Kopfabguss auf den Hals gesteckt und in die gewünschte Haltung gebracht. Der Spielraum, den der Hals in der Kopfkapsel hatte, wurde durch Auffüllen mit PU-Schaum geschlossen und die Übergänge wurden auch mit Sculpall angeglichen. Auch hier wurde durch Einlegen einer Folie eine frühzeitige Verbindung der Teile miteinander unterbunden. Im Bereich der Schwanzwurzel konnte noch etwas Material zur Aufnahme der Federkiele zugegeben werden. Obligatorisch bei solchen Arbeiten waren dabei auch diverse Hautanproben.

Die Flügel wurden angesetzt und mussten in den Schultergelenken noch tiefer eingepasst werden. Außerdem wurden auch an den Flügeln diverse Hautanproben (Abb.7) durchgeführt.

Als letztendlich alles passte, wurden alle PU-Teile mit oxidschwarz eingefärbtem Reckli Epoxi WST beschichtet, Schnabel und Krallen ein wenig nachgefärbt und Erling Mørch's Europe Eyes Acrylglasaugen in 16 mm eingesetzt (Abb.8). Bei letzteren wurden Abstände und Winkel schon im Vorfeld genau dokumentiert, was das Einsetzen sehr erleichtert hat. Die Augäpfel der Reproduktion wurden im Irisbereich ausgefräst, um die Acrylglasaugen aufnehmen zu können. Diese sind in ein Bett aus Sculpall gelagert worden und konnten bis zum Aushärten der Masse den Maßen entsprechend ausgerichtet werden.



Abb. 7: Hautanprobe bei den Flügeln.



Abb. 8: Fertig zur Endmontage.



Abb. 9: Das Vernähen der Beine.

Die Montage

Begonnen wurde mit den Beinen. Augenfalliges Merkmal des Seeadlers, Gattung *Haliaeetus*, ist die nur bis zum Mittelfuß reichende Befiederung. Daran lässt sich auch der deutsche Wappenvogel eindeutig identifizieren. Bei Vögeln der Gattung *Aquila*, zu der z.B. der Steinadler zählt, reicht die Befiederung bis an die Zehen.

Die Haut wurde vom Mittelfuß bis zur Ferse an den Kanten mit Sekundenkleber (Gel) befestigt. Dann wurde die restliche Beinohaut um den Beinabguss bis an den Bauchschnitt heran vernäht (Abb.9). Nun wurde das Bein wieder auf „links“ gedreht, der Unterschenkelabguss mit Dermocoll von der Bauer Handels GmbH, Adetswil/CH, eingestrichen und in die Hauttaschen zurückgestülpt. Die Schwanzwurzel des künstlichen Körpers, der zwischenzeitlich in den Balg eingefügt war, wurde auch mit dem o.g. Hautkleber satt eingestrichen. Die Federkiele der Steuerfedern wurden jetzt in die dafür vorgesehene Nut gedrückt. Nun

konnten die Beine am Körper in den Bohrungen an den Kniegelenken verschraubt werden, wobei Unterlegscheiben und Kontermuttern nicht vergessen werden durften. Anschließend konnte der Brust- Bauchschnitt geschlossen werden. Der langsam Gestalt annehmende Seeadler bekam noch einen Schwanzdraht zur Stabilisierung und konnte nun wieder auf dem Montagepodest befestigt werden. Als Nächstes wurde die Kopfreproduktion mit Heißkleber auf dem Hals befestigt. Hals und Kopf wurden mit Dermocoll bestrichen, und die Hautkanten zum Schnabel wurden nach dem Überstülpen der Hals- und Kopfhaut auch mit Sekundenkleber (Gel) befestigt. Doch was bei kleineren Vogelköpfen in der Vergangenheit schon sehr gut und nachhaltig funktioniert hatte, erwies sich bei dieser Größe als problematisch. Die Adlerhaut entwickelte, auch gut dünn geschnitten und gegerbt, noch enorme Zugkräfte. Im Gegensatz zu den Beinen, wo der Sekundenkleber sehr gut gehalten hat, löste sich die Haut am Kopf wieder ab und konnte letztendlich nur mit Zwei-Komponenten-Epoxidharzkleber



Abb. 10: Befestigung der Oberarme.

(UHU schnellfest) endgültig fixiert werden. Abhelfen kann hier ein partielles Auffüllen der Form an den relevanten Stellen mit PU-Schaum. Dann kann die Haut mit Nadeln zusätzlich fixiert werden, was am Epoxidharzgießling nicht möglich ist. Der Sekundenkleber sollte nun halten.

Als nächster Schritt konnten die separaten Flügel zusammengesetzt werden. Spätestens hier kam die Trennung vom übrigen Vogel vorteilhaft zur Geltung. Das Flügelinlet wurde in die offene Flügelhaut eingelgt, wobei das an der Spitze herausragende Drahtende in die äußerste Handschwinge geführt wurde. Anstelle von Ton wurde Dermocoll in die Flügel eingebracht, und dieselben wurden mit einer Naht verschlossen. Die Flügel wurden anschließend grob in die gewünschte Form gebracht.

Durch die großen Öffnungen der noch fehlenden Flügel im Schulterbereich wurden die Muttern der Knieverschraubungen zur Sicher-

heit noch mit Heißkleber fixiert und die Vertiefungen aufgefüllt. Anschließend wurde mit einer großen Injektionsspritze Dermocoll auch durch o.g. Öffnungen an die verschiedensten Stellen unter die Haut gebracht, so dass letztendlich eine gute Verklebung der Haut mit dem Körper gewährleistet war. An dieser Stelle sollte nicht unerwähnt bleiben, dass Dermocoll gewisse Fließeigenschaften besitzt, die an einer Stelle der Bauchnaht Reinigungsarbeiten nach sich zogen. Um sich dies zu ersparen, sollte beim Vogel in Kombination mit der beschriebenen Arbeitsweise von vornherein ein Rückenschnitt angesetzt werden.

Die Oberarme wurden nun in die vorgesehenen Bohrungen eingesteckt und in der beabsichtigten Haltung mit jeweils zwei Spax®-Schrauben befestigt (Abb.10). Nun wurden die Flügel passgenau wieder angenäht. Das große Gewicht der Unterarme erforderte eine zusätzliche Befestigung derselben mittels einer extralangen Spax®-Schraube direkt am

Körper. Notwendigerweise wurden dort zuvor kleine, später wieder schnell vernähte Schnitte in die Flügelhaut gemacht.

Dem Seeadler konnte nun noch der Feinschliff gegeben werden, und nötige Bandagen wurden angelegt. Nach der Trocknungsphase beschränkte sich das sogenannte Finish auf das Nacharbeiten der Augenlider und des Schnabel- Hautüberganges.

Anmerkungen zur Podestgestaltung

Da dieser Seeadler im Monat Februar, also im Winter, aufgefunden wurde, lag es nahe, diesen Umstand auch authentisch am Präparat zu berücksichtigen. Da Seeadler zu dieser Jahreszeit u.a. häufig Aas vertilgen müssen, sollte diese Situation dezent nachempfunden werden. Auf einer aus PU- Schaum ange deuteten Erhebung wurde ein Stück gegerbtes Hasenfell mit Dermocoll aufgeklebt. Der Wintercharakter wurde dann durch das Aufbringen von Kunstschnee der Marke Snowo-System (Bauer Handels GmbH) erzielt.

Fazit

Die dermoplastische Methode beim Vogel bietet nachfolgende Möglichkeiten und Vorteile:

- Gleichzeitige Skelettmontage.
- Umgehung möglicher Schrumpfungen.
- Der anfangs durch die Formenherstellung hohe Zeitaufwand relativiert sich durch eine schnelle Montage und die begrenzte Notwendigkeit an Kolorierung und Finish.
- Sehr hohe Stabilität.
- Möglichkeit zur Vervielfältigung.

Der Nachteil ist die früh festzulegende Stellung des Tieres. Doch damit muss man bei der Säugetierdermoplastik bekanntlich auch leben. Und wer es nicht ganz volldermoplastisch mag, der kann zumindest im Bedarfsfall angefertigte Reproduktionen in Kombination mit anderen Präparationsmethoden einsetzen.



Abb. 11: Die fertige Seeadlendermoplastik.

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt die Herstellung einer Großvogeldermpoplastik am Beispiel eines Seeadlers von der Dokumentation bis zum fertigen Exponat.

Dabei wird erläutert, wie die einzelnen Komponenten mittels verschiedener Abformtechniken („Carcass-Casting“, Gips, Silikon, Epoxidharzlaminat mit Glasfasergewebe etc.) und Materialien (Epoxidharz, 2-Komponenten Polyurethan etc.) gefertigt wurden.

Bei der weiteren Montage zum fertigen Präparat wurden auch scheinbar ungewöhnliche, in der Praxis aber längst bewährte Materialien (Heißkleber, Sekundenkleber) eingesetzt.

Der anfänglich hohe Aufwand relativiert sich durch eine zügige Endmontage mit der Option, auch das Originalskelett zu sichern.

Summary

The author describes a method of mounting a large bird by the example of a White-tailed Eagle.

For manufacturing the artificial parts there were used different molding and casting techniques (carcass-casting, plaster, silicone, epoxy-lamination reinforced with fiberglass cloth etc.) and materials (epoxy resin, two-compound polyurethane foam).

For finishing the mounting procedure there were used some perhaps unusual but well established materials like cyanoacrylate adhesive or the hot-gluegun.

Casting artificial parts (head, legs, mannikin etc.) seems to be a high expense of time and work, but assembling the mount is a very fluent process and you have the opportunity of mounting the original skeleton.

Résumé

L'auteur décrit le montage d'un grand oiseau à l'exemple d'un pygargé à queue blanche, de la documentation jusqu'au préparat.

Les techniques usées pour mouler („Carcass-casting“, plâtre, silicone, résine d'époxide renforcée avec tissus de verres etc.) et les matériaux (résine d'époxide, mousse PU expansée à 2 composants) sont expliqués.

Pour terminer le montage, on s'est servi de plusieurs matériaux qui semblent peut-être extraordinaires, mais qui sont bien établis, comme adhésive instantané cyanoacrylate ou colle chauffée.

Il paraît être une grande dépense de temps et de travail, mais cela est compensé par un montage final très vite et l'option de garder le squelette original.

Bezugsquellen

RECKLI-Chemiewerkstoff GmbH & Co.KG
Eschstraße 30 Postfach 10 13 29
D-44629 Herne D-44603 Herne
Tel.: 02323-1706-0
Fax: 02323-1706-50

Dr. Th. Böhme KG, Chem. Fabrik GmbH & Co KG
Isardamm 79 - 83
D-82538 Geretsried
Tel.: 08171-628-437 (Herr Scholl, Leder & Pelztechnik)
Fax: 08171-628396
e-mail: sales2@boehme-chemie.com

VOSS Chemie
Esinger Steinweg 50
D-25436 Uetersen
Tel.: 04122-717-0
Fax: 04122-717158
e-mail: info@vosschemie.de

Bauer Handels GmbH (auch Europe Eyes)
Waberg
CH-8345 Adetswil
Tel.: 0041-1-939 18 68
Fax: 0041-1-939 18 02
e-mail: bauer@taxidermy.ch

DRAWIN Vertriebs-GmbH (Wacker-Silikon)
Rudolf-Diesel-Straße 15
D-85521 Ottobrunn / Reimerling
Tel.: 089-608 69-0
Fax: 089-608 69-250

Literatur (nur eine kleine Auswahl)

Glutz von Blotzheim, Urs. N., u.a. 1979:
„Handbuch der Vögel Mitteleuropas“ Band 4
(Falconiformes). Akademische Verlagsgesell-
schaft, Wiesbaden, S. 169-203.

Bezzel, Einhard 1985: „Kompendium der Vö-
gel Mitteleuropas: Nonpasseriformes“ Aula
Verlag, Wiesbaden, S. 224-227.

Feuersenger, Matthias (1989) „Zur Vermei-
dung von Schrumpfung an Schnäbeln und
Füßen von Anatiden durch Herstellung und
Verwendung künstlicher Teile“, Der Präpara-
tor 35(3), S. 123-127.

Spillner, Wolf 1993: „Der Seeadler“, Hinstorff
Verlag, Rostock

Scholz, Floyd 1993: „Birds of Prey“, Stackpo-
le Books, Mechanicsburg (USA), S. 218-231.

Anschrift des Verfassers

Berend Koch
Institut für Zoologie der Technischen Univer-
sität
Schnittspahnstrasse 10
D-64287 Darmstadt
Tel.: 06151-163508
Fax: 06151-164808
e-mail: koch-b@bio.tu-darmstadt.de