

VOM GRÖNLANDWAL ZUM GRABDENKMAL

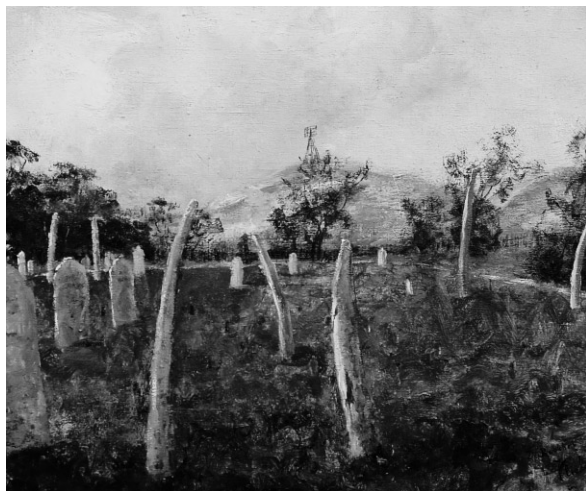
Probleme der Konservierung von Unterkieferhälften des *Balaena mysticetus*, verwendet als Grabdenkmäler auf Vlieland¹

VON BERT HUISKES

Die materielle Kultur und Dokumentation in Sachen Walfang auf der westfriesischen Insel Vlieland bezieht sich hauptsächlich auf zwei Quellen. Das heutige Inselmuseum wurde früher von Betzy Akersloot-Berg (1850–1922) bewohnt und präsentiert heute deren Nachlaß. Diese ursprünglich norwegische Künstlerin machte viele Reisen in ihre Heimat und sammelte Knochen von Walen sowie Ansichtskarten und Fotos vom Walfang.²

Im 17. und 18. Jahrhundert beteiligten sich auch die Vlieländer am Walfang in der Arktis. Die wohl bekanntesten unter ihnen waren Willem de Vlamingh, der sich später einen Namen machte als »Entdecker« der Australischen Westküste³, und Rijk IJsez, dessen Name weiterlebt in einigen winzigen Inseln im Archipel von Spitzbergen. In ihrer Blütezeit zählte die Insel Vlieland 74 Walfangkommandeure, verteilt auf zwei Dörfer, West-Vlieland und Oost-Vlieland. West-Vlieland versank 1736 vollständig im Meer.

Jede Beschäftigung in der Fangverarbeitung spielte sich im hohen Norden ab, in die Niederlande kamen nur die Endprodukte wie Tran und Fischbein. Unterkieferhälften wurden als Restprodukt betrachtet. Auf der Rückreise befestigte man diese Knochen, die eine Länge von bis zu 4 m erreichen konnten, am Mast. In den Gelenkkopf bohrte man ein Loch



Rechts Abb. 1 *Monument des Willem de Vlamingh auf Vlieland.* (Foto: Archiv des Verf.)

Links Abb. 2 *Betzy Akerlsoot-Berg: Der Friedhof von Vlieland* (Ölgemälde von 1919).





Abb. 3 *Der Walfänger Klaas Tot auf dem Vlieländer Friedhof bei den Grabdenkmälern.*

und stellte einen Eimer darunter. Unterstützt durch das Rollen und Schaukeln des Schiffes lief dann das besonders feine Knochenöl durch das Loch in den Eimer.⁴ Bei der Rückkehr galten die entölten Knochen als beinahe wertlos. In den Viehzuchtgebieten von Holland und Friesland wurden als Scheuerpfosten für die Rinder auf die Weiden gestellt. Auch wurden Unterkieferhälften als Baumaterial für Zäune, Schulterblätter für Türstufen genutzt.

Der Friedhof

Vlieland war ärmer als die anderen Watteninseln. Hier gab es keine Agrarwirtschaft, man war vollkommen auf das Meer angewiesen. Auf Vlieland wurden die Kiefer der Grönlandwale auch als Grabdenkmäler verwendet. Verglichen mit einem Grabstein war ein solches Denkmal nur zweite Wahl und ein Zeichen der Armut. Aber heute bilden diesen Grabpfosten einen Teil des kulturgeschichtlichen Reichtums der Insel: Sie sind die einzigen ihrer Art, wie Dr. A.B. Van Deinse, ein Biologe aus Rotterdam, feststellte, der seine Dissertation den *Cetacea* widmete.⁵ Auf seine Anregung hin wurden sechs der sieben Kiefer vom Friedhof in die Kirche gebracht, wo sie vor Wind und Wetter geschützt waren. Der siebte – ebenfalls mit schöner Inschrift – wurde dem Naturhistorischen Museum zu Leiden geschenkt. Die anderen sechs stehen seit 1920 unverändert in der Kirche. Kurz vor ihrer Verbringung in die Kirche malte Betzy Akersloot-Berg die Kiefer noch an ihren ursprünglichen Aufstellungsorten.

Alten Bildern der Kiefer auf dem Friedhof nach zu urteilen und aufgrund der christlichen Sitte, Bestattungen in Ost-West Richtung vorzunehmen, mit dem Kopf nach Westen, wo der Grabstein – mit der Beschriftung nach Osten gekehrt – aufgestellt wurde, können wir davon ausgehen, daß die Rückseiten der Kiefer gegen die Hauptangriffsfläche der vorherrschenden Westwinde und die größte Menge an Regenwasser ausgerichtet waren. Die

Abb. 4 Eine der vergleichsweise gut erhaltenen Hohlseiten nach der Konservierung. (Foto: Archiv des Verf.)



beschrifteten Vorderseiten der Kiefer lagen mehr oder weniger im Windschatten. Weil die Rückseiten das meiste Regenwasser aufnahmen, zeigten diese Seiten auch die größten Schäden durch die Ausdehnung gefrorenen Regenwassers in Form von Rissen und Abschlüpfungen. Weiterhin hatte das Regenwasser an den Stellen, an denen die Kiefer in der Erde verschwanden, die Denkmäler ringsum angefault. Der Schutz durch die Kirchenmauern war eine klare Verbesserung, aber vollkommen sicher – oder gar »museumssicher« – war ihre neue Lage nicht.

Die Kirche

In der Kirche wurden die Kiefer einfach gegen die Wand gelehnt oder in Ecken gestellt. Sie hatten Kontakt mit dem Boden und der Wand und konnten bei der Kirchenreinigung umgestoßen werden. Durch Scheuern und Feudeln sammelte sich Feuchtigkeit an der Unterseite der Kiefer. Bei einer gut besuchten Kirche, in der mit Inbrunst Psalme und Gesänge angestimmt werden, bildet sich zudem schnell Kondenswasser an den Wänden. Dieses führt zu unterschiedlichen Feuchtigkeitsgraden an verschiedenen Stellen der Knochen.

Weil die Kiefer schräg an der Wand standen, lag der Schwerpunkt der Knochen nicht über der Standfläche; die Kiefer litten unter ihrem eigenen Gewicht. Ein Zerbrechen an der angefaulten Stelle war vor allem bei einem fast durchgefauten Knochen eine sichtbare Gefahr. Nach der Verlegung einer Zentralheizung in der Kirche wurden die Knochen an ihrer erhabenen Seite auch viel stärker erwärmt als an ihrer Hohlseite. Die Temperaturunterschiede vor Ort und die Temperaturschwankungen an der Rückseite wirkten wegen der lokalen Schrumpfungs- und Ausdehnungsprozesse schädlich auf die Knochen.

Albert Flonk von Terschelling, der vorübergehend auch das Museum auf Vlieland betreute, plante, die sechs Unterkieferhälften der Grönlandwale vor weiterem Zerfall zu retten. Seine vorläufigen Überlegungen zielten auf Tauchbäder mit Dermoplast oder Archäoderm, Mittel, mit denen er schon früher gearbeitet hatte. Ferner wollte Flonk



Abb. 5 *Die neue Präsentation in der Kirche auf Vlieland. (Foto: Archiv des Verf.)*

Abschilferungen mit Araldit fixieren und Risse mit Porion füllen, zögerte jedoch noch, weil er neue Entwicklungen in Hinsicht auf mögliche Mittel und Techniken noch nicht kannte. Während dieser ersten Überlegungen ereignete sich – glücklicherweise – ein Malheur: Einer der kleineren Kiefer fiel zu Boden und zerbrach in zwei Stücke. Der Kiefer wurde den »Museumstechnischen Werken« in Groningen angeboten mit dem Auftrag, die Bruchstücke zu leimen, zunächst jedoch einige Versuche an den Bruchflächen durchzuführen. Hierdurch ließen sich einige Sachverhalte überprüfen, da die Flächen bei einer sofortigen Verklebung dem Blick wieder entzogen worden wären. Auch erlaubte der Bruch einen Blick ins Innere des Knochens. Der Zustand des Knochens bestimmte natürlich stark die Richtung der Fragestellung und Proben. Wie hoch ist die Absorption (im Hinblick auf eine Veranschlagung der Materialkosten)? Welche Abweichung ergibt die Verfärbung des einen Mittels, wie störend ist der Glanz des anderen Mittels? Zu unserer Beruhigung stellte sich heraus, daß der Zustand des Knochens nicht halb so schlimm war wie erwartet: er war stark und sehr hart. Das größte Problem war das Abschilfern des »Rückens«, der erhabenen Seite der Knochens.

Die oben erwähnten bedrohlichen Faktoren durch die Aufbewahrungsumstände innerhalb der Kirche sind relativ einfach zu entschärfen. Die Konservierung könnte mit einer verbesserten Präsentation einhergehen. Eine senkrechte Stellung auf individuellem Sockel oder gemeinsamem Podium, frei von Wänden und außerhalb des warmen Luftstroms, der oberhalb der Heizkörper aufsteigt, schafft bereits weitaus günstigere Umstände für die Erhaltung der Kiefer. Gewählt wurde ein L-förmiges Podium im westlichen Teil der Süd- wand des nach Süden ausgerichteten Kirchenschiffes (die Kirche auf Vlieland ist eine



Abb. 6 *Detail der neuen Haltevorrichtung. (Foto: Archiv des Verf.)*

Kreuzkirche mit Haupteingang im Süden). Die vorgesehene Stelle in der Kirche mußte allerdings unerwartet geändert werden wegen des während der Restaurierung der Kirche festgestellten hohen Alters der Kirchenbänke in diesem Bereich. Ursprünglich sollten die Bänke entfernt werden, mußten nun aber erhalten bleiben. Deshalb wurde das Podium auf die östliche Seite des Südschiffes verlegt. Die Maße blieben dieselben, hoch genug, um über die Heizkörper hinauszuragen, und flach genug, um die Kiefer von der aufsteigenden Heizungsluft freizuhalten. Die Länge war berechnet für sechs Kieferhälften mit genügend Zwischenraum zwischen den einzelnen Denkmälern, um diese zur Geltung kommen zu lassen und noch Raum für einen siebten Kiefer zu schaffen: entweder den Kieferstumpf aus dem örtlichen »Besucherzentrum«, der angeblich vom Friedhof stammt (van Deinse zeichnete diesen 1918, ließ ihn aber stehen und mußte 1926 feststellen, daß er verschwunden war; seine Zeichnung läßt vermuten, daß es sich um denselben Kieferstumpf handelt), oder eine Replik des Exemplars, das 1920 nach Leiden gebracht worden war.

Die Kiefer ruhen nicht direkt auf dem Podium. Für jeden von ihnen ist eine Vertiefung ausgespart, in die der Kiefer zeitweilig mit einer Schutzfolie an der Unterseite gestellt wurde. Der ausgesparte Raum wurde dann mit Gießharz ausgefüllt, der ausgehärtet das Negativ des Kiefers darstellte. Später wurde der Kiefer wieder hochgehoben und die Folie entfernt. Der Kiefer ruht so jetzt in einer nach Maß gegossenen Pfanne. Außerdem gibt ein leicht um den Kiefer gebogener, an der Innenseite mit Gummi gepolsterter Bügel aus rostfreiem Stahl von der Rückseite her zusätzlichen Halt. Ein Umkippen ist auf diese Weise praktisch ausgeschlossen.

Mit der erneuerten Präsentation wurde auch die Konservierung verbessert, wenn auch

nur teilweise; doch blieb weiterhin eine aktive Konservierung notwendig. Im geschwächten großen Kiefer sind zwei Bolzen aus Edelstahl zur Versteifung der schwächsten Stelle eingebracht. Mit der Verleimung wurden diese Bolzen dem Auge vollkommen entzogen. Als zweite Form aktiver Konservierung sind alle Kiefer an ihren Hinterseiten mit einem Mittel imprägniert worden, das die Schilferplatten fixieren soll. Bei einem Kiefer war das auch an einzelnen Stellen der Vorderseite notwendig. Die Wahl des Imprägniermittels ist zu diesem Zeitpunkt immer noch eine Wahl des geringsten Übels. Die wichtigste Anforderung – die der Reversibilität, der Möglichkeit, das Verfahren rückgängig zu machen – erfüllte 1997 kein erhältliches Mittel. Mittel auf Wasserbasis oder auf Grundlage eines anderen Lösungsmittels sind nur reversibel, wenn sie wie ein Film über der Knochenoberfläche liegen. Für einen solchen Film aus Epoxidharzen gibt es kräftige – aber auch giftige – Entferner. Aber mit einem Film ist den Kiefern auch nicht geholfen. Um die Abschilferungen zu fixieren, muß das Konservierungsmittel einige Millimeter in die Knochen eindringen. Dann aber kann das Mittel auch nicht abgewaschen, sondern nur mit hohen Drücken abgespült werden. Das wird der Kiefer nicht ohne Schaden überstehen. Andere Lösungsmittel hinterlassen ein irreversibles System, sobald sie verflüchtigt sind. Die Alternativen bewegen sich also zwischen einer irreversiblen Konservierung und dem Nichtstun unter (langsamerem) Fortschreiten des Abschilferns.

Nach dem Imprägnieren kann das Lösungsmittel, das für die Beförderung des wirksamen Bestandteils in die Knochenporen sorgt, noch großes Unheil anrichten. Das Lösungsmittel sollte sich verflüchtigen. Die Verdunstung geht aber einher mit Wärmeverlust im Objekt. Gerade dieser Kälteeinbruch ist nicht zu beherrschen. Falls er heftig verläuft, führt er zu neuen Schrunden und Abschilferungen. So ist die Arznei schlimmer als die Krankheit, denn das Resultat würde das Gegenteil des Zieles der Behandlung bewirken. Auch ist es vorgekommen – die Beispiele aus der Praxis sind zahlreich –, daß sich das Lösungsmittel nur oberflächlich verflüchtigt und die Rückstände im Knochenmantel ihre Aufgabe so gut erfüllen, daß eine Verflüchtigung des Lösungsmittels, das schon tiefer in die Knochen vorgedrungen ist, unmöglich wird. Dann hätte man nicht nur ein scheinbar schön konserviertes Grabdenkmal auf einem Podium, sondern auch ein Stück chemischen Mülls.

Epoxidharze arbeiten ohne Lösungsmittel. Deshalb wurde Epoxid als das kleinste Übel ausgewählt. Es gibt ca. 70 Epoxide, jedes mit verschiedenen Charakteristika. Das eine stinkt sieben Meilen gegen den Wind, und das für lange Zeit. Das andere verfärbt das Objekt oder bringt einen unerwünschten Glanz. Ein Epoxid ohne diese Nachteile hat hingegen nur ein sehr kurzes »pot-life«, also den Zeitabschnitt zwischen dem Auftragen und Eindringen in den Knochen und der Aushärtung.

Wir haben ein Epoxid gewählt, das nicht übel riecht, nicht glänzt, nur wenig verfärbt und über ein ausreichend langes »pot-life« verfügt, damit der Stoff die nötigen Millimeter eindringen kann, um das fortwährende Abschilfern zu beenden. Bei dem Knochen, der auf der Vorderseite behandelt wurde, wurde das Epoxid mit einem Pinsel in die Risse und hinter die Schilferplatten gestrichen, um keine Verfärbungen sichtbar werden zu lassen. Auf den Rückseiten haben wir eventuelle Verfärbungen durch den Auftrag einer dünnen Schicht Acryl-Farbe unsichtbar gemacht.

Der Kulturhistorische Verein »Eylandt Flielandt«, der »Prins Bernhard Kulturfonds Fryslân« und die Gemeinde Vlieland, die gemeinsam die Konservierung und die verbesserte Präsentation finanzierten, können auf eine gelungene Arbeit an wichtigen Objekten der Kulturgeschichte Vlielands blicken, Objekten, die weltweit ihresgleichen suchen. Sie wurde durchgeführt mit den Mitteln, die wir 1997 für unsere Aufgabe als die geeignetsten ansahen. Inzwischen ist auch das siebte Grabmonument, das in der Leidenschen Sammlung, auf die gleiche Art behandelt worden.

Abb. 7 Vorderansicht eines der größeren Kieferknochen mit Inschrift in neuer Präsentation. (Foto: Archiv des Verf.)



Anhang: Schematische Darstellung der Imprägnierung

Der Kiefer wurde gründlich gesäubert. Einige Schilferplatten wurden an ihre Stelle geklebt, damit sie sich während der Imprägnierung nicht verschieben konnten. Das Imprägnierungsmittel wurde mit dem Pinsel aufgetragen. Nach jedem Vorgang wurde der Knochen gedreht, damit sich das Epoxid gut verteilen konnte.

Wegen des langen »pot-life« (5 Stunden) muß man sehr darauf achten, daß das Material nicht von der Unterseite wegtropft. Die letzte Harzschicht kann oberflächlich mit Terpentin entfernt werden, damit keine glänzende Oberfläche entsteht und das Objekt natürlich wirkt.

IMPRÄGNIER OMV-E

Beschreibung: Zweikomponenten-Imprägniermittel ohne Lösungsmittel für Gebrauch innen.

Charakteristika: – Langes »pot-life«
 – ohne Lösungsmittel
 – ohne Fungizide
 – leicht zu verarbeiten
 – gutes Eindringvermögen
 – sehr geringer innerer Reibungswert
 – das behandelte Material kann nach Sättigung und Aushärten bearbeitet werden
 – farblos.

Anwendungsgebiete: Als Imprägniermittel mit verstärkenden und verdichtenden Eigenschaften u.a. für angefaultes Holz und poröse Steinarten.

Technische Daten:

– Dichte bei 20 °C	ca. 1,1 kg/dm ³ (gemischtes Produkt)
– Verbrennungspunkt (DIN 53213)	– Komponente A > 65 °C – Komponente B > 65 °C
– Mischungsverhältnis	– Komponente A 79 Gewichtseinheiten – Komponente B 21 Gewichtseinheiten
– Pot-Life	etwa 5 Std. für 1 kg gemischtes Produkt bei 20 °C
– Benötigte Werkzeuge	Pinsel
– Arbeitstemperatur	10 bis 30 °C
– Arbeitshinweise	darf nicht verdünnt werden
– Farbe	farblos

Anmerkungen:

- 1 Vortrag, gehalten anlässlich des Fünften Köln-Bremerhavener Walfangtreffens vom 10. bis 12. November 2000 im Deutschen Schiffahrtsmuseum.
- 2 Darunter befinden sich sehr alte Fotos des norwegischen Walfangs, vgl. demnächst: Klaus Barthelmeß: Die Walfangreise Kaiser Wilhelms II. am 15. Juli 1892 und ihr bildlicher Niederschlag (in Vorbereitung).
- 3 Phillip Playford: Voyage of Discovery to Terra Australis by Willem de Vlamingh in 1696-1697. Perth 1998.
- 4 Vgl. Klaus Barthelmeß: Walkinnladen in Wanten. Maritime Motivkunde als historische Datierungshilfe. In: DSA 12, 1989, S. 243-264.
- 5 A.B. van Deinse: De Fossiele en Recente Cetacea van Nederland. Amsterdam 1931.

From Greenland whale to tombstone: Problems in the conservation of the lower jawbones of the *Balaena mysticetus*, used as sepulchral monuments on Vlieland

Summary

In the seventeenth and eighteenth centuries the inhabitants of the West Frisian island of Vlieland participated in Arctic whaling ventures. Due to the poverty of the society on this mud-flat island, the jawbones – from which the oil was extracted on the return voyage – were not considered virtually worthless and used as mere building material or the like, but placed on graves as markers or gravestones. They now form part of the island's cultural-historical wealth, for they are the only objects of their kind. In order to preserve these testimonies to Vlieland's cultural heritage, six of the seven jawbones were moved to the island church in 1920, where they were presumed to be safe from wind and weather. It became apparent, however, that variations in humidity in the church's interior as well as temperature variations and fluctuations were causing harmful shrinkage and expansion processes in different bone parts.

Not only were the necessary conservation measures carried out, but the presentation conditions were improved in such a way that the jawbones are now subjected to the most constant possible levels of humidity and temperature. The impregnation of the jawbones proved particularly problematic, for none of the available substances fulfils the requirement of reversibility without negative accompaniments. Thus the choice had to be made between an irreversible means of conservation and merely waiting as the process of the peeling or scaling off of the majestic backs of the bones continued – at a decelerated rate, to be sure, but nevertheless steadily. In the case discussed here, a special epoxy resin – OMV-E – was applied, a substance that does not smell unpleasant, is not shiny, hardly causes discoloration and penetrates the surface of the bone deeply enough before hardening to put an end to the peeling process.

De la baleine boréale au monument funéraire: problèmes de conservation des mandibules de la *Balaena mysticetus*, utilisées comme stèles funéraires sur l'île de Vlieland

Résumé

Aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles, les habitants de l'île de Vlieland, en Frise de l'Ouest, participaient eux aussi à la pêche à la baleine dans l'Arctique. En raison de la pauvreté sur cette île frisonne, les os des mâchoires inférieures, dégraissés au cours du voyage de retour des régions de pêche, n'étaient pas considérés comme étant pratiquement sans valeur et utilisés par ex. comme matériau de construction, mais trouvaient ici un usage en tant que stèle ou poteau funéraire. Aujourd'hui, ils représentent une partie de la richesse culturelle de l'île, car ils sont uniques en leur genre. Afin de préserver ces témoignages, six des sept mandibules furent portées en 1920 dans l'église de Vlieland, où elles y furent prétendument protégées des intempéries. Cependant, les différents taux d'humidité à l'intérieur de l'église, ainsi que les différences et les fluctuations de température, ont provoqué des processus de rétrécissement ou d'élargissement des os, à des endroits variés.

Au cours de la conservation qui s'était avérée nécessaire, la présentation a été également améliorée de telle façon que toutes les mandibules ne sont plus exposées que le mieux possible à une humidité et une température uniformes. L'imprégnation des os des maxillaires inférieurs posait un problème particulier, car jusqu'alors, aucun moyen disponible ne remplissait les conditions de réversibilité sans produire d'effets secondaires négatifs, si bien que les méthodes alternatives se situaient entre une conservation irréversible et une simple attente des progrès inéluctables – bien que ralentis – de l'écaillage sur l'envers proéminent des os. Dans un cas concret, une résine spéciale époxy, OMV-E, a été choisie. Elle ne sent pas mauvais, ne brille pas, ne produit presque pas de coloration et peut pénétrer suffisamment profondément dans l'os avant de durcir, afin de stopper l'écaillage continu de celui-ci.