

ausreichende Hinweise versagen⁴⁹. Wir dürfen uns aber mit dem Resultat zufrieden geben, daß die besprochenen Armbänder, zum Teil sogar von hervorragender Qualität, einmal mehr die recht durchdringende Besiedlung, sogar des Alpeninnern unterstreichen, welcher Eindruck noch dadurch vertieft wird, daß Bronzeschmuck im Lande selbst hergestellt wurde, worauf schon E. Vogt bei der großen Fellerser Nadel prophezeiend⁵⁰ hingewiesen hat. Wenigstens andeutungsweise dürfte damit auch der Weg, den die Hügelgräberkultur ins Alpeninnere genommen, vorgezeichnet sein, der sich anscheinend mit demjenigen der von Vogt herausgestellten, knapp vorangehenden Blechstilgruppe⁵¹ deckt. Ob im Alpeninnern direkte Verbindungen von Ost nach West oder umgekehrt in Frage kommen, dürfte auf Grund des derzeitigen Forschungsstandes wohl eher dahin gedeutet werden, daß für unser östliches Alpengebiet der Rhein- und Innentalweg⁵² richtunggebend waren.

⁴⁹ Bemerkenswert sind aber doch die Ausführungen über „längsgerippte Armreife“ von Willvonseder, Bronzezeit 129 mit ihrem frühen Ansatz. Derselbe Autor hält auch den Gürtel von Winklarn mit gekerbten Endspiralen für gleichaltrig wie die „Armspiralen“ aus dem Grabe von Regelsbrunn.

⁵⁰ Zeitschr. f. Schweiz. Arch. u. Kunstgesch. 6, 1944, 72.

⁵¹ Festschr. f. Otto Tschumi (1948) 65ff.; ders., Congrès Intern. des Sciences Préhist. et Protohist., Actes de la 3^e Sess. Zurich 1950 (1953) 40.

⁵² Frei, Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgesch. 44, 1954/55, 151ff. Ergänzend kann heute noch eine kürzlich im Rät. Mus. entdeckte viernietige Dolchklinge aus Manas bei Ramosch beigefügt werden.

Wale auf norwegischen Felsbildern, vom Meeresbiologen betrachtet

Von Wilhelm Schäfer, Wilhelmshaven

Auf den heute weiteren Kreisen bekannt gemachten norwegischen Felsbildern sind sehr häufig Wale dargestellt, meistens inmitten von Wild, Fischen, Menschen, Schlitten und Schiffen. Da diese Wale, die schnelle und starke Hochseetiere sind, nicht leicht als Jagdbeute in die Hand des Menschen gelangen, ja schon ihr Anblick im Leben wohlgerüstete Seefahrzeuge, nautische Kenntnisse und Fähigkeiten zur Voraussetzung hat, erhält das häufige Auftreten von Walen auf den Felsbildern besondere Bedeutung.

Eine vergleichende Betrachtung der zahlreichen Walbilder zeigt, daß biologisch 2 Gruppen von Darstellungen voneinander zu trennen sind: Solche, die schon tote Tiere, also Leichen, wiedergeben, und solche, die lebende Tiere zeigen. Woran sind die abgebildeten Walleichen zu erkennen?

Die Vorderextremität der Wale, als äußerlich fingerlose Flosse (Finne) ausgebildet, hat im Leben die Aufgabe, die durch den Schwanz gegebene Vorwärtsbewegung des Körpers zu lenken. Die Vorderextremität wird im Leben durch aktiven Muskelzug + — waagrecht gehalten und vom Körper abgespreizt. Nach dem Tod aber sinken die Flossen, da sie nicht mehr durch eine tätige Muskulatur in Arbeitsstellung gehalten werden, auf beiden Seiten des Körpers herab, reichen nun über die Bauchlinie hinaus, bieten — nicht zu übersehen — dem Beschauer

ihre ganze Breitseite und erscheinen daher auch im reinen Umrißbild der Felszeichnung. Ein Großteil der Walritzzeichnungen zeigt diese postmortale Flossenstellung. Die Flossen werden entweder flächig gegeben oder sind nur als einfache Linien, an der Vorderbrust nach abwärts weisend, eingetragen (*Abb. 1, 1*).

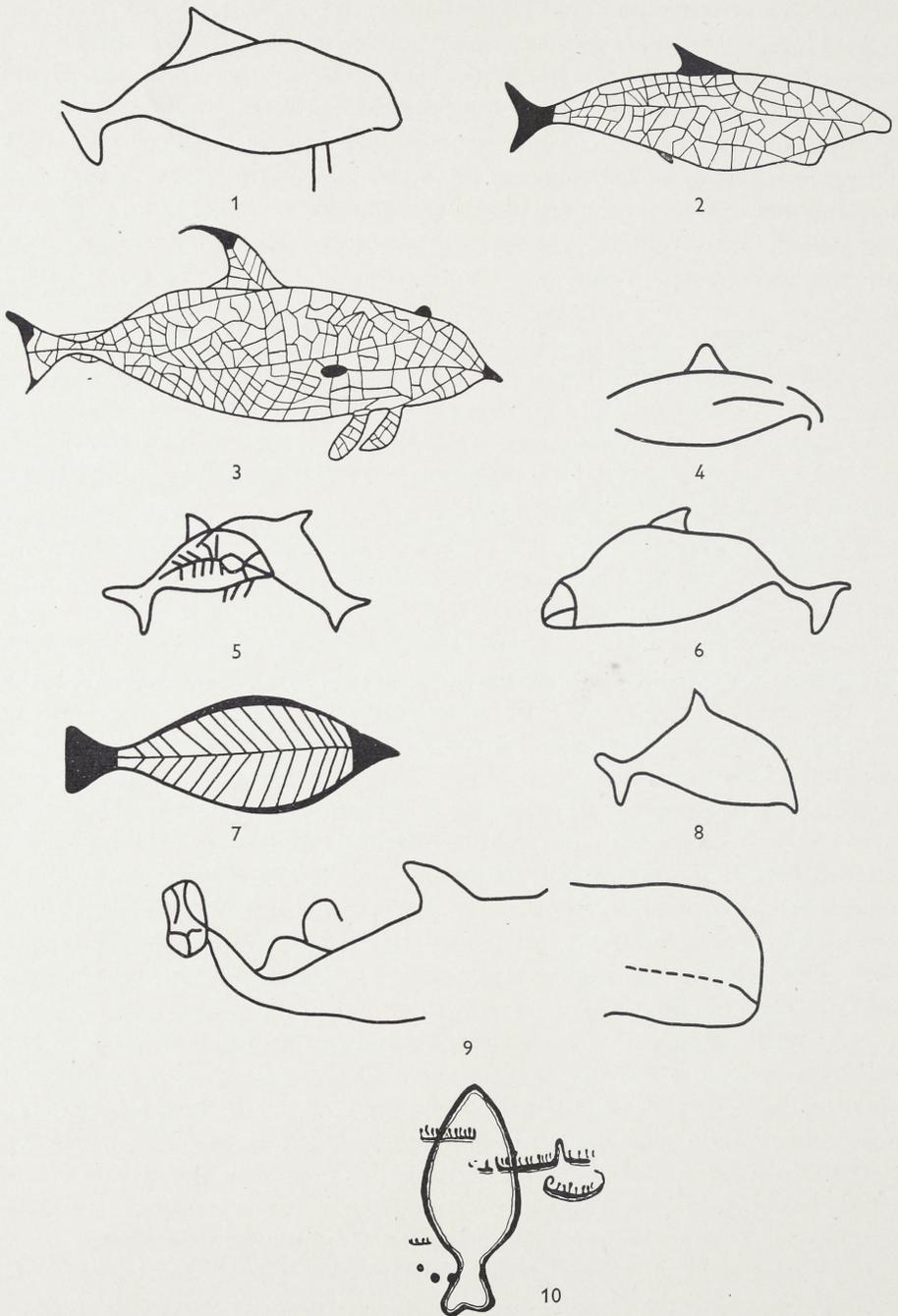


Abb. 1. Wal-Darstellungen von norwegischen Felsbildern.
1-6 tote und in Zersetzung übergegangene Wale. 7 Plattfisch. 8-10 lebende Wale.

Die so dargestellten Wale gehören allesamt zu den Zahnwalen (*Odontoceti*), meistens kleinere Tiere von 3–6 m Gesamtlänge. Zu ihnen zählt die große Gruppe der Delphine, die auch heute noch in zahlreichen Arten die Gewässer vor der norwegischen Küste beleben und auch in der Deutschen Bucht nicht selten gesehen werden.

Mögen auch die Delphine vom Zeichner erst tot gesehen und dann abgebildet worden sein, so könnte man nach diesen eben bezeichneten Bildern doch vermuten, daß sie Jagdbeute waren, wie es für viele Landwirbeltiere zutrifft. Es zeigen sich aber an manchen Bildern Merkmale, die diesen zunächst naheliegenden Schluß nicht zulassen; es sind vielmehr Delphine wiedergegeben, die als Leichen an den Strand angeschwemmt wurden und dort schon längere Zeit lagen, ehe sie als Vorbild für Ritzzeichnungen verwendet wurden (*Abb. 1, 2*). Woraus ist dieser Schluß zu ziehen?

1. Untersuchungen über die Stadien des Zerfalls von Walen nach dem Tod und ihre fossile Erhaltungsfähigkeit in Strandsedimenten haben ergeben¹, daß auf See gestorbene Wale durch die im Körper sich entwickelnden Verwesungsgase aufgebläht werden, wochenlang ohne abzusinken auf See treiben, um schließlich an einer Küste durch Brandung und auflandigen Wind angetrieben zu werden. Solche Gasauftreibungen der Leibeshöhle und ihrer einzelnen Organe führen bei reifen männlichen Tieren auch heute häufig zu einer Erektionsstellung des Penis. Daß solche postmortalen Peniserektionen an angespülten Walleichen verschiedenster Artzugehörigkeit sogar häufig vorkommen und auch gern vom Chronisten einer Walstrandung erwähnt werden, ergibt sich aus einem holländischen Kupferstich von 1577², auf dem gleiche Peniserektionen an gestrandeten Walen in aller Breite wiedergegeben sind. Unsere Felszeichnung (*Abb. 1, 2*) hat nun auch dieses Merkmal und weist somit das Tier als gasaufgetriebene Leiche aus³.

2. Darüber hinaus ist der Körper des Wales mit einem Netz von Linien überzogen. Diese Linien sind keine Artcharakterisierung des Wales oder eine bedeutungslose Ornamentik, mit der der Zeichner den leeren Umriß gefüllt hat (wie Hallström zur Diskussion stellt) oder gar ein Stilelement, sondern es handelt sich mit aller Wahrscheinlichkeit um Falten und Runzeln, die an einem angetriebenen Wal durch die beginnende trockene Mumifizierung der Haut am sonnenbeschiedenen Strand regelmäßig auch heute noch auftreten. Diese Netzzeichnung tritt nicht nur an einer Ritzzeichnung auf⁴.

¹ W. Schäfer, *Senckenbergiana leth.* 36, 1955, 1–25, dort auch Bilder von rezenten Wal-leichen, wie sie am Strand gefunden wurden.

² Veröffentlicht bei A. B. van Deinse, *De fossile en rezenten Cetacea van Nederland*. Diss. Utrecht (1931).

³ Wie sehr es bei der Wiedergabe von urgeschichtlichen Felszeichnungen auf jede, auch noch so unwesentlich erscheinende Einzelheit ankommt, zeigt dieser Fall. G. Hallström, *Monumental Art of Northern Europe from the Stone Age*. I. The Norwegian Localities (1938), bildet S. 518 den gleichen Delphin ab, hat aber die Penisbildung nicht eingetragen und der Rückenflosse eine vom Original abweichende Begrenzung gegeben. Von der Wiedergabe muß Urkundencharakter verlangt werden, wenn sie zu Deutungen verwendet werden soll.

⁴ Vgl. auch Hallström a.a.O. *Abb.* 518, 15.

3. Hallströms Abb. 514, 1 gibt sogar noch weitere Hinweise (*Abb. 1, 3*). Der schon durch die herabhängenden Flossen und durch die Netzzeichnung als postmortal charakterisierte Wal hat (ebenso wie *Abb. 1, 2*) besonders markierte Flossenspitzen am Schwanz und an der Rückenflosse und eine ebensolche Schnauzenspitze. An diesen dünnen Körperenden war die Mumifizierung so weit fortgeschritten, daß die dünnen Bindegewebeile bereits begannen zu vertrocknen, Veränderungen, die wiederum bei rezenten Delphinleichen in gleicher Weise auch heute noch regelmäßig auftreten.

4. Es fehlt an diesem Stück auch nicht ein Loch in der rechten Brusthöhle, das durch Schrumpfung und anschließendes Zerreißen der Haut und der Muskulatur eröffnet wird, sobald die Rippen sich vom Sternum gelöst haben.

5. Es fehlt auch nicht eine blasig-schaumige Absonderung durch die Nasenöffnungen auf dem Scheitel des Vorderkopfes; es sind postmortale Ausflüsse der Nasenschleimhäute und des Rachens bei Verwesungszerfall.

6. Hallström diskutiert an dem gleichen Stück die Frage, ob die Verdickung am Schwanzstiel eine spätere Korrektur der Ritzzeichnung sei. Auch hierfür geben rezente Leichen eine Erklärung: Da Wale eine quergestellte Schwanzflosse haben, muß beim Aufliegen des Körpers auf einer Seite diese Schwanzflosse (anatomisch betrachtet) in die Vertikale gedrückt werden. Diese Drehung des Schwanzblattes in seiner Längsachse um 90° ruft Zerrungen und Stauchungen der Muskulatur und der Haut am Schwanzstiel hervor. Die Folgen sind mehrere, oft etwas spiralförmige Längsfalten in der Haut dieses Schwanzstiels. Sie wurden von dem Zeichner richtig gesehen und in seiner Ritzzeichnung eingetragen.

7. Die Drehung des Schwanzblattes kann aber auch bei trockener Mumifizierung am Strand die gesamte Körperdecke seitlich verschieben, so daß die Dornfortsätze der caudalen Wirbelkörper nicht mehr unter der Rückenhaut, sondern unter der Flankenhaut liegen. Diese Flankenhaut des Schwanzabschnittes erscheint durch diese knöcherne Unterstützung lateral gekielt. In *Abb. 1, 4* ist eine solche Lateralkielung des Körpers angedeutet. Bei diesem Stück handelt es sich um ein sehr spätes Stadium des Verwesungsprozesses; denn es fehlen, wie dies ebenfalls an heutigen Zerfallstadien eintritt, Kopf und Schwanz; der Schwanzstiel ist durch einseitige postmortale Kontraktion der Muskulatur eingekrümmt. Es dürfte sich hier also keineswegs um eine unvollständige Zeichnung handeln.

8. Der Tod auf See und die anschließende Einspülung einzelner Walleichen ist auch heute noch ein nicht seltenes Ereignis in der Nordsee. Bisweilen geschehen aber auch Massenstrandungen von gesunden Walen (sehr häufig bei *Globiocephalus melas*, dem Grindwal), wahrscheinlich hervorgerufen durch plötzlich ausbrechende Panik in einer vielköpfigen Walschule bei Verfolgung durch andere Raubwale. Das Auflaufen auf den Strand ruft immer den Tod der Strandenden hervor, weil die Thoraxmuskulatur und das Thoraxskelett der Wale nicht kräftig genug ist, um normale Atembewegungen der Brust durchzuführen, wenn der schwere Körper außerhalb des Wassers auf einer Unterlage aufsitzt. Die Tiere sterben einen Erstickungstod, obwohl sie Luftatmer durch Lungen sind. Auf Land geraten, leben die Wale noch 24 Stunden, wälzen sich im Todeskampf umher und stoßen ein wild klingendes Geräusch und ein stoßweises

Schnauben aus. Häufig werden auch durch Stürme Tümler durch die Brandungswellen im flachen Küstenwasser erfaßt und zu mehreren an Land geworfen. Die Ausbeutung eines solchen Leichenfeldes durch die Strandbewohner war seit je ein beehrter Zuwachs an Tran und Knochenmasse. Nach A. Janssen⁵ berichtet Adam von Bremen, daß man „in Norwegen die Wale durch Zaubersprüche an Land ziehe“ (sicherlich eine uralte Gepflogenheit der Strandgänger und Strandräuber, die nur gestrandete Wale erbeuten können und keine Mittel besitzen, sie auf See zu jagen). Es besteht also durchaus die Möglichkeit, daß mehrere Wale zugleich auf Strand geraten und benachbart liegen.

Abgestorben werden solche angespülten Wale von den Brandungswellen in ihrer Längsachse parallel zum Strand eingeregelt und liegen dann zu mehreren geschachtelt neben- und voreinander. Auch dieser Fall scheint abgebildet: Auf einer Waldarstellung von Evenhus finden wir 2 ineinandergeschobene und einander z. T. überdeckende Delphine (*Abb. 1, 5*), die die typische Strandeinregelung zeigen. Das linke (vordere) Stück ist bereits so weit der Verwesung anheimgefallen, daß die Wirbelsäule und die ansetzenden Rippen und dorsalen Dornfortsätze bloß liegen. Der Schädel ist durch Mazeration deutlich abgegrenzt. Solche Abgrenzungen des Kopfes bei gleichzeitiger Maulspaltenöffnung sind recht häufig auf den Felszeichnungen (*Abb. 1, 6*); sie sprechen nicht – wie Hallström möglich erscheinen läßt – dafür, daß ein Fisch mit eingezeichnetem Operculum vorliegt, sondern bezeichnen die beginnende Kopfabtrennung durch Mazeration bei Walen.

Wie realistisch die Tierdarstellungen sind und wie sehr wir uns auf die anatomischen Daten verlassen können, ergibt sich auch aus den Bildern, die Fische wiedergeben. Wir finden sehr häufig Zeichnungen, die luftgetrocknete Plattfische darstellen, deren Skelett sich durch die vertrocknete Haut durchgedrückt hat (*Abb. 1, 7*).

Es liegen also eine ganze Reihe von Merkmalen (und nicht nur eines) dafür vor, daß der Bildner gestrandete, schon abgestorbene und oft bereits in Mazeration übergegangene Wale als Modell für seine Ritzzeichnungen benutzt hat. Alle Anzeichen der Mazeration sind dem Studium heutiger Walleichen entnommen. Es ist uns aber kein Merkmal dafür überliefert, daß der Wal und der kleinere Delphin Jagdbeute gewesen sind und mit Geräten und Waffen erlegt wurden. So war der Wal wahrscheinlich nur willkommenes Strandgut.

Wenn auch die meisten Walzeichnungen tote Stücke wiedergeben, die an den Strand gespült wurden, so scheinen doch einige Bilder vorzuliegen, die lebende Wale im Meer zeigen. Delphine kommen gelegentlich, vor allem wenn tieferes Wasser vorhanden ist, so nahe an die Küste heran, daß die Tiere von Land aus in ihren Lebensäußerungen gesehen werden können, wenn sie über dem Wasserspiegel Atemluft holen oder gar über die Wasseroberfläche emporspringen. In diesen Fällen wird die Brustflosse waagrecht gehalten; sie ist also im Profil kaum zu sehen, weil sie ihre Schmalseite dem Beschauer zukehrt. So ist es verständlich, daß gerade unter den kleineren Delphinen, die häufig unter die Küste kommen, mehrere Tümler (*Phocaena phocaena*) in Springstellung ge-

⁵ Tausend Jahre deutscher Walfang (1937) 12.

geben sind (*Abb. 1, 8*). Es sind reine Umrißzeichnungen, und die Tümmler sind ohne Brustflossen und ohne abgeteilte Rückenflosse dargestellt.

Von größerem Interesse ist die Wiedergabe eines schwimmenden Wals (*Abb. 1, 9*), der bei Hallström nach den Deutungen der Zoologen Dons, Ruud, Petersen und Gjessing als Grampus oder „pilot whale“ (Tümmler) bestimmt wird. Wir halten das Tier für einen Grindwal (*Globiocephalus melas*), ein kleinerer Wal von 5–6 m Gesamtlänge, der häufig in Küstennähe vorkommt. Hallström vermutet, daß die Mundpalte in ihrer Strichelung unvollständig sei; wir glauben eher, daß hier eine Darstellung der Mundbezahnung versucht wurde. Dieses Tier muß deshalb lebendig gesehen worden sein, weil hier die unter der Wasserlinie liegende (und daher nicht sichtbare) Bauchbegrenzung und die bei dieser Art sehr langen Brustflossen nicht dargestellt sind, und weil der Schwanz in peitschender Bewegung erscheint. Der Beobachter befand sich in gleicher Höhe mit dem Tier, vielleicht sogar etwas unter ihm in einem Wellental, als es für kurze Zeit einmal auftauchte. Es ist das Bild einer nicht wiederholbaren Augenblicksimpression, wie sie nicht lebendiger gesehen und dargestellt werden kann. Ein toter Wal gibt nicht diesen Umriß, er ist meistens gestreckt. (Die über dem Schwanzstück liegenden geschwungenen Linien sind uns nicht deutbar.) Nach allem ist es wahrscheinlich, daß dieser Wal nicht vom Land aus, sondern auf See gesehen wurde, und daß damit der Mensch, wenn auch nur beschränkt, zur Seefahrt fähig war.

Wir können um so mehr zu dieser Ansicht neigen, als uns ein zweites Walbild überliefert ist, das nun beides in einem Bild gibt, den schwimmenden Wal und den seefahrenden Menschen, beide zueinander in Beziehung gesetzt⁶. Es ist eine Darstellung aus Meling (Rogaland), die H. Kühn⁷ „Fisch unter Schiffen“ nennt (*Abb. 1, 10*). Daß das dargestellte Tier tatsächlich ein Wal (und nicht ein Fisch) ist, erkennen wir an dem Größenunterschied zwischen Tier und Booten und daran, daß die Schwanzflosse waagrecht liegt. Der lateral zugespitzte Kopf aber, der bei großen Walen nicht auftritt, dürfte eine optische Täuschung des Beobachtenden sein, der den tauchenden Wal dicht unter der Wasseroberfläche von oben her sah; die Bugwellen des tauchenden Wales pflegen den breiten Kopf optisch in eine Spitze zu verzerren. Dieses Bild halten wir für den Bericht eines einmaligen Abenteurers: Eine kleine Flotte aus 4 Booten bewegt sich in einiger Landferne auf offener See und wird plötzlich von einem großen Wal unterschwommen. Das erste Boot hat keine Walberührung, denn der Kopf des Tieres ist schon wieder zu tief getaucht. Das zweite Boot wird am Bug zerstört

⁶ O. Almgren, Nord. Felszeichnungen als religiöse Urkunden (1934) weist darauf hin, daß auf den nordischen Felsbildern bisher keine Schiffe mit Rudern und Segeln gegeben worden sind und daß damit alle dargestellten Schiffe Schiffsmodelle seien, die auf dem Lande gezogen wurden. Wenn aber Schiffe als Kultgegenstände Bedeutung gewannen, dann müssen vorher solche Geräte, die in ihrer spezifischen Gestalt nur dynamisch (in diesem Fall in Beziehung zum Wasser) verständlich sind, für die Bewegung auf dem Wasser gebaut und benutzt worden sein. Die Deutung der meisten dargestellten Schiffe als Schiffsmodelle, was zutreffen mag, setzt daher eine praktisch betriebene Seefahrt voraus, selbst wenn Ruder und Segel nicht abgebildet sind. Es bleibt daher nicht ausgeschlossen, daß auch einmal Schiffe dargestellt wurden, die schwimmende (und damit praktisch benutzbare) Schiffe waren.

⁷ Die Felsbilder Europas (1952) 83.

und droht ganz zu zerbrechen, das dritte Boot bäumt sich in der Brandung auf, das vierte Boot ist zerschlagen; die Mannschaft schwimmt im Wasser⁸.

Das Zeitalter der geräuschvollen Schraubenmotorschiffe, der großen und bekielten Segelschiffe und der starken Bejagung der Wale lieferte für das letzte Jahrhundert keine solchen Berichte mehr; seit aber wieder Floßfahrten auf offener See durchgeführt werden, erhalten wir wieder Nachrichten von unbekümmerten Annäherungen großer Seetiere an schwimmende und bemannte Fahrzeuge, und das alte Felsbild erhält doppelte Glaubwürdigkeit.

Von einer Jagd auf diese Tiere ist auf den Bildern nichts überliefert; wenn sie stattgefunden hätte, wie sie auf große und starke Landtiere stattfand, wäre sie wohl auf den norwegischen Felsen dargestellt worden.

So rundet sich unsere Vorstellung von der Beziehung des Küstenbewohners damaliger Zeiten zu den größten Seetieren der Meere: Die Wale, sowohl Barten- wie Zahnwale, waren durch ihre Stärke, Größe und Schnelligkeit den Möglichkeiten des Menschen überlegen, sie konnten nicht gejagt werden. Wenn aber tote Tiere an Land gespült wurden, so waren sie eine willkommene Gabe des Meeres. Als tote Tiere bedeuteten sie sehr begehrten und lebensnotwendigen Rohstoff, als lebende Tiere auf See aber gaben sie Stoff zu atemberaubendem Bericht. Beides aber lohnte eine bildliche Darstellung, die möglicherweise rituellen Charakter annahm.

⁸ Es ist nicht sicher, ob Kühn aus der Ritzzeichnung alle zu diesem Vorgang gehörenden Details in seine Zeichnung übernommen hat, denn Hallström gibt eine (zwar schlechte) Photographie dieses Wals (Abb. 120), die noch viele Linien über dem Wal und in seiner nächsten Nachbarschaft enthält.

Darüber hinaus gibt Hallström eine Photographie (Abb. 125), die ein Tier von gleichem Umriß zeigt, und benennt es Heilbutt. Die Deutung dürfte, obwohl der Umriß der Zeichnung für einen Heilbutt zutrifft, verfehlt sein, weil Heilbutts (bis 2 m lang und oft mehrere Zentner schwer) nur in Tiefen von 100–500 m leben. Sie werden heute mit großen Grundsleppnetzen (Langleine) gefischt, mit Motorkraft gehivt und dürften selbst bei Annahme einer urgeschichtlichen Seefischerei niemals erbeutet worden sein. Als Leichen aber geraten sie nicht auf den Strand, am wenigsten an der norwegischen Küste, die unter Wasser einen zu steilen Böschungswinkel hat.