# Tierreste aus steinzeitlichen Fundstellen des Satrupholmer Moores in Schleswig-Holstein.

Von Wolf HERRE, Kiel.

Im Rahmen des Artbildungsproblems beansprucht für allgemeinbiologische Fragen der Rasseveränderungen nicht nur das Studium fossiler Zeugnisse von Lebewesen und die Betrachtung heute vor sich gehender Wandlungen von Tieren wissenschaftliches Interesse, die Reste vorgeschichtlicher Zeit sind für den Zoologen nicht minder bedeutsam. Vor allem können exakte Unterlagen über Artenwandel und Artenverschiebung durch die Eiszeit und in der Nacheiszeit nur durch Untersuchungen solch subfossiler Tierreste gewonnen werden. Dem Streben solche Erkenntnisse zu gewinnen, steht oft die Tatsache entgegen, daß die Funde praehistorischer oder frühgeschichtlicher Tiere sehr unsicher datiert sind. Dann ergeben sie nur ganz rohe Vorstellungen. Auch für Schleswig-Holstein sind die Unterlagen lückenhaft, wie der so verdienstvollen Zusammenstellung von MOHR (1931) entnommen werden kann. Wie fruchtbringend aber eine saubere Datierung und darauf gegründete Auswertung durch den Zoologen sein kann, lehrt die Zusammenstellung von DEGERBØL (1933) oder von HESCHELER und KUHN (1949).

Mesolithische und neolithische Fundstellen im Satrupholmer Moor in Schleswig-Holstein erbrachten dank der systematischen Grabung durch Herrn Dozent Dr. H. SCHWABEDISSEN-Schleswig auch sicher datierte Tierreste, die mir sehr willkommen waren, um erste Anhaltspunkte für allgemein-biologische Probleme (HERRE, 1943) zu erlangen. Über die Fundstellen selbst macht mir Herr Dr. SCHWABEDISSEN folgende Angaben:

„Es handelt sich in erster Linie um 3 Fundplätze, die im Bereich des Satrupholmer Moores im Sommer 1947 untersucht wurden, um die Station Bondebrück auf dem Nordufer, um den Fundplatz Rüde 2 auf dem Südufer und um die Fundstelle Franzen im nordöstlichen Teil des Moorgebietes. Bondebrück und Rüde 2 gehören der mittleren Steinzeit an. Das Mesolithikum (8000—3000 v. Chr. Geb.) kann nach dem heutigen Forschungsstand folgendermaßen gegliedert werden:

| | | | Klima: | Vegetation: |
|---|---|---|---|---|
| 8000 | Pinnberg Stufe | (In Dänemark Fundplatz Klosterlund etwa gleichzeitig) | Zunehmende Erwärmung | Zunehmender Baumwuchs, Herrschaft der Birke |
| | Duvensee-Stufe | (In Dänemark Maglemose- oder Mullerupperiode gleichzeitig) | trocken warm | Herrschaft der Kiefer und Hasel Eichenmischwälder |
| | Oldesloe-Stufe | (= Gudenaa-Kultur Dänemarks) | feucht warm | |
| | Ertebölle-Stufe | (Zeit der älteren Muschelhaufen Dänemarks) | feucht warm | (Eiche, Ulme, Linde) Eichenmischwälder |
| 3000 | | | | |

Die Fundplätze Bondebrück und Rüde 2 sind auf Grund typologischer und vegetationsgeschichtlicher (pollenanalytischer) Erwägungen in einen jüngeren Abschnitt der Oldesloer-Stufe, etwa in die Zeit um 4500 v. Chr. Geb., einzuordnen. In Bondebrück waren die Erhaltungsbedingungen für Knochen und Geweihmaterial nicht so günstig wie in Rüde 2, wo dieses vortrefflich konserviert ist, sodaß bei den abschließenden Grabungen mit weiteren guten Funden gerechnet werden kann.

Der Fundplatz Franzen ist neolithisch. Das Neolithikum (3000—1800 v. Chr. Geb.) gliedert man heute in Früh-, Mittel- und Jungneolithikum. Die Kulturreste der genannten Fundstelle, vor allem die Keramik, weisen in das Frühneolithikum (= Satruper-Stufe von Schwantes), und zwar in die dritte Entwicklungsphase, also in den Abschnitt C von Becker, der die eigentliche Dolmenzeit umfaßt. In Jahreszahlen ausgedrückt, gehört die Station etwa in die Zeit zwischen 2300—2100 v. Chr. Geb. Außer der Tonware und den Knochenresten dürfte eine Reihe von Äxten aus Hirschgeweih *(Cervus elaphus)* beachtenswert sein."

Die Bestimmung der Tierknochen ergab folgende Arten:

| | |
|---|---|
| PISCES (Fische): | *Esox lucius* — Hecht |
| AVES (Vögel): | *Cygnus olor* — Höckerschwan |
| RODENTIA (Nagetiere): | *Castor fiber* — Biber |
| CARNIVORA (Raubtiere): | *Meles meles* — Dachs |
| | *Lutra lutra* — Fischotter |
| ARTIODACTYLA (Paarzeher): | *Sus scrofa* — Wildschwein |
| | *Capreolus capreolus* — Reh |
| | *Alces alces* — Elch |
| | *Cervus elaphus* — Edelhirsch |
| | *Bos primigenius* — Auerochse |
| | *Bos primigenius domesticus* — Hausrind |

Zunächst lehrt diese Zusammenstellung, daß die Zahl der Tierarten an diesen Fundplätzen gering ist. Es handelt sich um Jagdtiere, deren Fleisch oder Pelzwerk begehrt war. Auch der Erhaltungszustand der Knochen deutet in dieser Richtung. Nun zu den Resten im Einzelnen:

*Castor fiber* — Biber.

Schon MOHR ist zu entnehmen, daß der Biber in vorgeschichtlicher Zeit in ganz Schleswig-Holstein und Dänemark nicht selten war, aber genauere Angaben morphologischer Art fehlen. Sowohl von Bondebrück als auch von Rüde und von der Grabungsstelle Franzen liegen Biberknochen vor und zwar folgende Reste: 3 Oberschädelbruchstücke, 2 rechte Unterkieferreste (Länge der Unterkieferzahnreihe am Alveolarrand 34 mm), 5 Bruchstücke des linken Unterkiefers, 2 einzelne Schneidezähne, 6 einzelne Backzähne, 1 Schulterblatt, 1 rechte Beckenhälfte (Gesamtlänge 160,5 mm), 2 linke Tibien, 1 rechter Femur (Länge 106 mm), 1 Calcaneus (Gesamthöhe 44,9 mm), 2 Phalangen, 2 Schwanzwirbel. Aus der Verteilung und dem Zustand der Knochen ist zu schließen, daß die Reste verschiedenen Tieren zuzuordnen sind. Der Biber ist also recht zahlreich gewesen. Diese Tatsache steht mit den Angaben von DEGERBØL (1933) im Einklang, der feststellt, daß der Biber wohl seit dem Interglazial die cimbrische Halbinsel bewohnt; im Palaeolithikum ist er besonders zahlreich, in der jüngeren Steinzeit ist eine Ab-

nahme zu beobachten, in der Bronzezeit ist er in Dänemark noch belegt. Auch bei den Pfahlbaufunden der Schweiz und Süddeutschlands wurden Biber nachgewiesen (KUHN, 1935; HESCHELER und RÜEGER, 1942; VOGEL, 1933).

Die Größen aller Satruper Reste stimmen mit den von MILLER (1912) angegebenen Werten für deutsche Biber überein. Ein Vergleich mit einem vollständigen Skelett des Elbebibers und verschiedenen Schädeln aus der Sammlung des mir unterstellten Zoologischen Museums der Universität Kiel bestätigt diese Anschauung. Auch mit den von VOGEL (1933) gegebenen Zahlen und den Feststellungen von THALHEIMER (1945) besteht Übereinstimmung.

*Meles meles* — Dachs.

Eine Diaphyse linker Tibia von 83,7 mm Gesamtlänge ist wohl auf einen jungen Dachs zu beziehen.

Der Dachs wird von MOHR für die Steinzeit Schleswig-Holsteins nicht angegeben; KRAUSE (1937) vermutet ihn jedoch (unsicherer Beleg: ein Schulterblatt) für das Palaeolithikum von Meiendorf. DEGERBØL hat ihn für die gesamte Steinzeit des angrenzenden Dänemark nachgewiesen und dabei die höchst bemerkenswerte Feststellung erhoben, daß der Dachs seit Beginn der Steinzeit an Größe zunimmt. Das mir zur Verfügung stehende Material gestattet zu dieser Frage leider keine Stellungnahme. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß auch KUHN (1945) die geringe Größe des neolithischen Dachses hervorhebt.

*Lutra lutra* — Fischotter.

Vom Fischotter, in Dänemark seit Beginn der Steinzeit nachgewiesen, in den schweizer und süddeutschen Pfahlbauten ebenfalls vertreten, wurde bei Bondebrück ein ♀ Unterkiefer mit einer Totallänge von 72 mm geborgen. Er unterscheidet sich von rezenten Unterkiefern nicht, was DEGENBØLS Angabe bestätigt. MOHR erwähnt für die Steinzeit Schleswig-Holsteins keine Funde.

*Sus scrofa* — Wildschwein.

Von mindestens 10 Individuen des Wildschweins wurden Reste in den mesolithischen Fundstellen geborgen. Ich habe sie an anderer Stelle (HERRE, 1949) ausführlicher beschrieben. Nach DEGERBØL ist das Wildschwein in Dänemark seit dem Paläolithikum nachgewiesen, in Stellmoor fanden es KRAUSE und KOLLAU (1943) ab der Ahrensburger-Stufe, aus der ein proximaler Tibiarest vorliegt. Die Satruper Reste gehören zu der großen Form Sus scrofa antiquus.

*Capreolus capreolus* — Reh.

Vom Reh liegt ein mesolithisches Schulterblatt und eine neolithische Stange vor. Die Halsbreite des Schulterblattes beträgt 16,5 mm. Der Vergleich mit den Skeletten rezenter Rehe aus der Sammlung des Zoologischen Museums Kiel ergibt keinen Größenunterschied, was die Feststellungen von VOGEL, KUHN und THALHEIMER bestätigt. In der Ahrensburger-Stufe von Stellmoor fehlt das Reh noch. Nach DEGERBØL ist es in Dänemark in der mittleren Steinzeit einer der wichtigsten Fleischlieferanten gewesen, in der jüngeren Steinzeit wurde es seltener. In den Pfahlbauten ist nach KUHN ein solcher Rückgang erst in der Bronzezeit nachzuweisen. Die Seltenheit von Rehresten in den Satruper Funden ist bei dieser Sachlage auffällig, berechtigt aber noch nicht zu weitergehenden Schlüssen. MOHR erwähnt Rehfunde von Ellerbek und Untertrave, die Reste sind zeitlich aber nicht datiert.

*Alces alces* — Elch.

Der Elch hat ein besonderes Interesse. Im Rentierjägerlager von Meiendorf kommt der Elch noch nicht vor, in der Ahrensburger-Stufe von Stellmoor wurde er nachgewiesen. In Dänemark bezeugt ihn DEGERBØL für noch ältere Zeiten und sodann gibt er in der Steinzeit die Mullerupperiode als eine besondere Blütezeit an. Im folgenden Mesolithikum Dänemarks nimmt der Elch ab, aus der Erteböllezeit ist er nur durch einen Fund nachgewiesen. *DEGERBØL* vermutete daher, daß der Elch nach dem Mesolithikum in Dänemark ausgestorben sei, bis er in der neolithischen Station Bundsø nochmals Elchreste fand. Aus den neolithischen Pfahlbauten von Sipplingen, Bodman, Steckhorn und Obermeilen ist der Elch durch VOGEL und KUHN nachgewiesen.

Aus dem Mesolithikum von Satrup liegen mindestens von 3 Tieren Reste vor. Diese Häufigkeit innerhalb unseres Materiales beweist, daß in der mittleren Steinzeit Schleswig-Holsteins der Elch noch nicht so selten wie in Dänemark gewesen zu sein scheint. Die Angaben von MOHR können in diesem Zusammenhang nicht verwertet werden, da sie nicht datiert sind. Das Material besteht aus einer Unterkieferhälfte mit einer Zahnreihenlänge von 153 mm (Molarenlänge 93 mm, Länge des M 3 40 mm, Breite des M 3 20 mm), die Höhe des Unterkiefervertikalastes beträgt insgesamt 194 mm, bis zum Kondylus 135 mm). Weiter liegt eine Schädelbasis mit den Kondylen (Kondylenbreite 88 mm, Höhe des Foramen magnum 34 mm, Breite 39 mm), 2 Lendenwirbel (Wirbelkörperlänge 50 mm, Gesamthöhe 100 mm) und ein Stangenrest vor.

Die Zahlen lehren, daß es sich um Reste nicht sehr kräftiger Tiere handelt, wenn Vergleichsmessungen an einem Elchskelett des Kieler Zoologischen Museums herangezogen werden. Ob diese geringe Größe mit dem bald danach anzunehmenden Erlöschen des Elches in Schleswig-Holstein in Verbindung zu bringen ist, kann nicht eindeutig entschieden werden.

*Cervus elaphus* — Edelhirsch.

Der Rothirsch ist recht zahlreich vertreten. Dies steht mit DEGERBØLS Ansicht, daß der Hirsch im Mesolithikum eines der wichtigsten Jagdtiere war, in Einklang. In den mesolithischen Fundstellen wurde geborgen: 1 rechtes Schulterblatt mit Einschuß (Halsbreite 39,5 mm, Gelenkfläche 48,2/44,3 mm), 1 linkes Schulterblatt (Halsbreite 38,6 mm, Gelenkfläche 47,8/42,8 mm), 2 distale Bruchstücke von Humeri (distale Breiten 57 und 55 mm), 1 Metacarpale (proximale Breite 45,0 mm), 1 auf der Caudalseite bearbeitetes Metacarpale, 1 Astragalus (äußere Höhe 57 mm), 1 Calcaneus (größte Länge 122 mm), 1 Bruchstück einer Femurepiphyse, 1 Unterkieferbruchstück, 6 Rückenwirbelbruchstücke (Körperlängen zwischen 46 und 49 mm), 2 Rippenreste, 7 Geweihreste. Von der neolithischen Fundstelle Franzen liegen vor: 2 Humeri, deren einer die Gesamtlänge von 240 mm, distale Breite 55 mm und der andere eine Gesamtlänge von 285 mm aufweist, 1 Ulnabruchstück (Breite am Olecranon 49 mm), 1 Metacarpale (distale Breite 44 mm), 1 Halswirbel (größte Flügelbreite 102 mm, Flügellänge 96 mm, Queröffnung des Wirbelkanals hinten 34,5 mm, Höhe des Wirbelkanals hinten 34,0 mm).

Die Schulterblätter stammen von sehr großen Tieren, nach den Zusammenstellungen von VOGEL, KUHN, THALHEIMER übertreffen die Maße die der rezenten Tiere. Das Gleiche gilt für Ulna, Metacarpalia, Astragalus, Calcaneus.

Die Humeri fügen sich diesen Vorstellungen nur z. T. ein, die kleineren scheinen aber von jüngeren Tieren zu stammen, was auch für den Halswirbel anzunehmen ist. Damit unterstreichen diese Messungen die Angaben RUTIMEYERS, welche u. a. von VOGEL, KUHN, THALHEIMER für die Schweiz und Süddeutschland und von DEGERBØL (1942) für Dänemark bestätigt wurden. Auch die vorgeschichtlichen Rothirsche Schleswig-Holsteins waren größer als der Durchschnitt der heutigen deutschen Hirsche. Über Tempo und Zeitpunkt der Minderung der Körpergröße lassen sich keine Angaben machen. Von der Oldesloer- zur Satruper-Stufe sind keine Verschiebungen wahrnehmbar. Auch aus dem Mittelalter sind gewaltige Rothirschtrophäen bekannt. Es ist jedoch fraglich, ob diese mittelalterlichen Stücke in ähnlicher Weise für den Durchschnitt der Population repräsentativ sind, wie dies für die vorgeschichtlichen Stücke anzunehmen ist, denn die aufbewahrten Trophäen des Mittelalters imponierten sicher durch die Mächtigkeit ihrer Ausmaße.

*Bos primigenius* — Auerochse.

Der Ur, welcher gleich dem Elch im Mesolithikum Dänemarks sehr selten wird und aus dem Neolithikum nur aus den vereinzelten Funden von Ø-rum Aa und Bundsø belegt ist (DEGERBØL 1933, 1939), wurde sowohl im Mesolithikum als auch im Neolithikum des Satrupholmer Moors gefunden. Aus dem Mesolithikum stammt das Bruchstück eines rechten Hornes mit Schädelrest (Umfang an der Hornbasis 220 mm, Durchmesser 75/60), weiter 2 größere und 5 kleinere Hornbruchstücke, die alle von verschiedenen Tieren herzurühren scheinen, aber keine brauchbaren Messungen zulassen. Außerdem sind Rippenreste und Schädelbruchstücke vorhanden, dazu 2 Bruchstücke von Calcanei, 1 Astragalus (größte Höhe 86 mm), 2 hintere 2. Phalangen (größte Länge 53,2 und 55,7 mm). Von der neolithischen Grabung Franzen stammt ein proximales Ulnabruchstück (Breite in der Höhe des Processus anconeus 110 mm, Höhe ab dieses Processus 172,7 mm).

Während die Messungen der mesolithischen Ure auf Tiere mittlerer Größe hinweisen, stammt der neolithische Rest von einem starken Tier (HESCHELER und RUEGER, 1942; THALHEIMER, 1945; DOTTRENS, 1947). Das lehrt, daß die Ure in der jüngeren Steinzeit in Schleswig-Holstein durchaus noch nichts von der Gewaltigkeit ihrer Körpererscheinung eingebüßt hatten. Aus der Häufigkeit der Funde innerhalb der Satruper Stationen ist weiter zu vermuten, daß der Auerochse in Schleswig-Holstein während der Steinzeit noch nicht so selten gewesen ist, wie dies nach DEGERBØLS Feststellungen für Dänemark angenommen werden muß.

*Bos primigenius domesticus* — Hausrind.

Ein höchst wichtiger Rest des Hausrindes stammt aus der Grabung Franzen. Ich habe ihn an anderer Stelle ausführlicher erörtert (HERRE, 1949).

*Übrige Wirbeltiere.*

Von den Nichtsäugetieren sind die Funde recht unvorteilhaft. 3 Unterkiefer-Bruchstücke zeigen Übereinstimmung mit dem Hecht, *Esox lucius*, der ja in verschiedenen steinzeitlichen Fundstellen nachgewiesen ist. Bei Franzen wurde der rechte und linke Oberarm eines Schwanes gefunden. Sie haben eine Länge von 287 mm. Der Vergleich mit den Skeletten des Zoologischen Museums

Kiel zeigt die weitgehendste Übereinstimmung mit dem Höckerschwan *Cygnus olor*. Auch eine Furcula fügt sich dieser Bestimmung ein. Schwäne sind auch von Meiendorf und Stellmoor bekannt. KRAUSE und KOLLAU haben die Reste aber als Singschwan *Cynus cygnus* bestimmt. Ihnen lagen auch Schädelreste vor. Ob meine Bestimmung der Oberarmknochen sicher ist, will ich nicht behaupten, denn dazu wäre ein ausgiebigeres Vergleichsmaterial notwendig, als es mir zur Verfügung steht.

Zusammenfassend sei gesagt:

In mesolithischen und neolithischen Fundstellen des Satrupholmer Moores in Schleswig-Holstein wurden Reste von Jagdtieren und 1 Haustier geborgen.

Die Funde führen zu der Ansicht, daß das Reh während der Steinzeit in Satrup seltener, Elch und Ur dagegen häufiger als in Dänemark waren, das Wildschwein war wohl annähernd gleichhäufig.

Allgemein biologisch ist bemerkenswert, daß seit dem Mesolithikum die Körpergröße von Wildschwein und Rothirsch abnehmen; Reh, Biber, Fischotter, (innerhalb der Steinzeit auch der Ur) verändern ihre Körperausmaße nicht, während von den bei Satrup nachgewiesenen Tieren DEGERBØL eine Körpergrößenzunahme des Dachses auf der cimbrischen Halbinsel beobachtet hat.

## Schriften


DEGERBOL, M.: Danmarks Pattedyr i Fortiden i sammenligning med rezente former. Kobenhavn 1933.

DEGERBOL, M.: Bundso, en yngre stenalders Boplads paa als. Aarborger for nordisk oldkyndghed og historie 1939.

DEGERBOL, M.: Dyrholmen, en stenalders boplads paa Djursland. Det kongelige Danske videnskabernes selbskab arkaeologisk-kunsthistoriske skrifter I 1942.

DOTTRENS, E.: Les ossements de Bos taurus brachyceros Rütim. et de Bos primigenius Boj. Revue suisse Zoologie 54, 1947.

HERRE, W.: Domestikation und Stammesgeschichte. Evolution der Organismen, Jena 1943.

HERRE, W.: Zur Kausalität von Domestikationserscheinungen. Zool. Anz. 141, 1943.

HERRE, W.: Zur Abstammung und Entwicklung der Haustiere. I Über das bisher älteste primigene Hausrind in Nordeuropa. Verh. dsch. Zool. 1948. Leipzig 1949.

HERRE, W.: Zur Abstammung und Entwicklung der Haustiere. II. Betrachtungen über vorgeschichtliche Wildschweine. Verh. dsch. Zool. 1948. Leipzig 1949.

HESCHELER. K. und J. RUEGER: Die Reste der Haustiere aus den neolithischen Pfahlbaudörfern Egolzwil 2 und Seematte-Gelfingen. Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich 85, 1942.

HESCHELER,, K. und E. KUHN: Die Tierwelt der praehistorischen Siedlungen der Schweiz. In Tschumi, O.: Urgeschichte der Schweiz. Bd. I, 1949.

KRAUSE, W.: Die eiszeitlichen Knochenfunde von Meiendorf. In A. Rust: Das altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf, Neumünster, 1937.

KRAUSE, W. und W. KOLLAU: Die steinzeitlichen Wirbeltierfaunen von Stellmoor in Holstein. In A. Rust: Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor, Neumünster 1943.

KUHN, E.: Die Fauna des Pfahlbaues Obermeilen am Zürichsee. Vierteljahrsschrift Naturforsch. Ges. Zürich 80, 1935.

MILLER, G.: Catalogue of the Mammals of western Europe, London 1912.

MOHR, E.: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hamburg-Altona 1931.

THALHEIMER, H.: Die Wirbeltierreste aus dem neolithischen Pfahlbau Grenq. Diss. Bern 1945.

VOGEL, R.: Die Tierreste aus den Pfahlbauten des Bodensees. Zoologica Stuttgart. Heft 82, 1933.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: 24_1

Autor(en)/Author(s): Herre Wolf

Artikel/Article: Tierreste aus steinzeitlichen Fundstellen des Satrupholmer Moores in Schleswig-Holstein. 53-58