

## FISCHFANG UND FISCHKUNDE IM MITTELALTER\*

VON CHRISTIAN HÜNEMÖRDER

Die Themenstellung deutet an, daß hier von dem Zusammenhang zwischen dem Fischfang und dem Wissen von den Fischen im Mittelalter die Rede sein soll. Natürlich kann dies nicht in erschöpfender Weise geschehen; denn es gäbe sicherlich genügend Stoff für ein ganzes Buch. Ich beschränke mich deshalb bewußt auf einen besonderen Aspekt dieser Interdependenz, nämlich die partielle Hinübernahme von Erfahrungen des Fischfanges in die mittelalterliche wissenschaftliche Literatur. Es ist dabei darauf hinzuweisen, daß viel zu wenig bekannt ist, daß damals Anstöße für eine ökonomisch-technische Weiterentwicklung nicht von der Wissenschaft, sondern von Männern der Praxis ausgingen, die ihre Ergebnisse und Anregungen zunächst nur mündlich weitergaben, bevor diese in einem späteren Stadium landessprachlich und lateinisch aufgezeichnet wurden. Die durch die Arbeiten von Gerhard Eis und seinen Schülern begründete und inzwischen anerkannte deutsche Fachprosaforchung liefert vielfältige Belege dafür. Daß auch für unser Thema einiges aus den mittelalterlichen Quellen zu gewinnen ist, möchte ich am Beispiel der beiden wichtigsten Fischarten, des Süßwasserfisches Karpfen und des Seefisches Hering, darlegen.

Es ist unbestritten, daß der Mensch aller Kulturen seit Anbeginn seiner Geschichte neben der Jagd mit Eifer dem Fischfang nachging, um Nahrung und für das tägliche Leben nützliche Materialien zu gewinnen. So sind Hilfsmittel wie Spieße, Angeln, Netze und Reusen in der europäischen Vor- und Frühgeschichte schon früh belegt<sup>1</sup>. Im Mittelalter übte dann das Christentum durch seine Fastengebote, nach denen zu bestimmten Zeiten Fleisch durch Fisch zu ersetzen war, großen Einfluß auf den Fischkonsum aus. Zur Gewährleistung pünktlicher und ausreichender Belieferung mit Süßwasserfisch standen nicht nur seit dem 8. Jahrhundert n. Chr. Hörige als Fischer in den Diensten der weltlichen Herrschaften und klösterlichen Gemeinschaften<sup>2</sup>, sondern man legte auch planmäßig künstliche Fischteiche an<sup>3</sup>. Aus zahlreichen, überwiegend rechtshistorischen Quellen wissen wir, daß vor allem die Karpfenzucht in bestimmten Gebieten größere Bedeutung besaß. Der Agrarhistoriker Wilhelm Abel weist darauf hin<sup>4</sup>, daß im 15. Jahrhundert nach der Dezimierung der Bevölkerung durch die seit 1347/48 in unregelmäßigen Abständen über Europa hereingebrochenen Pestepidemien vielfach Ackerland in rentable und wenig Pflegepersonal erfordernde Fischteiche verwandelt wurde. Damals kostete im Durchschnitt ein Pfund Karpfen etwa so viel wie 2 Kilogramm Rindfleisch! Bei dieser Sachlage erscheint dem Naturwissenschaftshistoriker die Befragung der literarischen Quellen lohnend.

Cassiodor, der Geheimsekretär des Ostgoten Theoderich, überliefert uns als erster den aus dem Gotischen entlehnten Namen *carpa*. In einem in seine *Varia* aufgenommenen Rund-

schreiben (12,4,1) des Herrschers an seine Provinzbeamten beschwert er sich nämlich darüber, daß ihm die kulinarischen Spezialitäten der einzelnen Regionen seines Reiches so selten geschickt würden, z.B. die Karpfen von der Donau<sup>5</sup>. Die Äbtissin Hildegard von Bingen (1098–1179) berichtet in ihrer »Naturkunde« (*Physica* oder *Liber simplicis medicinae*) im 5. Buch über den *carpo* schon etwas mehr, wenn auch wenig Verwendbares<sup>6</sup>:

»Der Karpfen ist mehr warm als kalt und zieht die Nacht dem Tage vor. Er hat die Hitze der Sümpfe in sich, von denen er weiches und schwaches Fleisch hat. In den Sümpfen sucht er sein Futter; auch im Schaum der Gewässer hält er sich gerne auf. Sein Fleisch ist gesunden Menschen nicht schädlich, wohl aber Kranken ein wenig. Auch Milchner und Roggen des Karpfen sind nur Gesunden bekömmlich. Zuweilen schwimmt der Fisch in klarem Wasser *et in ea se bachelit*. Dann frißt er da auch reine Nahrung, darunter gewisse Kräuter, von denen er Fruchtbarkeit empfängt. Wer ein Fieber hat, so daß er sich vor dem Essen ekelt, soll den Fisch kochen und – ohne den Kopf – in der Mitte teilen, ihn am Spieß braten, so in Wein legen, dem ein Drittel Essig beigemischt ist; zum Schluß soll er ein bißchen Honig hineinmischen. Das vertreibt das Fieber und den Ekel vor dem Essen. Sonst ist von dem Karpfen nichts als Heilmittel verwendbar.«

Man bemerkt unschwer, wie sehr sich die offenbar von ihren Fischern informierte Hildegard in der Beurteilung des diätetischen Wertes dieses Fisches von seinem gewöhnlichen Biotope hat leiten lassen. Während der belgische Dominikaner Thomas von Cantimpré in seiner etwa 1228 bis 1243 entstandenen naturkundlichen Enzyklopädie mit dem traditionellen Titel »*De natura rerum*« kein Qualitätsurteil abgibt, hält Konrad von Megenberg in seiner Ökonomie das zwar wenig feine Fleisch für gesund, weil Karpfen wie auch Alten schuppig seien<sup>7</sup>. Dabei mag aber das Vorkommen in der Donau, die allgemein die besten Fische liefere, den Ausschlag gegeben haben. Albertus Magnus († 1280) hält den bekannten Fluß- und Teichfisch »*carperen*« zwar für fett und wohlschmeckend (süß), aber dennoch für ungesund, doch gilt ihm die geschmorte Zunge offenbar als Delikatesse<sup>8</sup>. Kehren wir jedoch noch einmal zu Thomas zurück. Dieser leitet den Namen *carpo* oder *carpera* nach seiner bislang noch nicht aufgefundenen Quelle, einem »*Liber rerum*«, d.h. vielleicht einem Reallexikon, von lat. *carpere* = »pflücken« ab und behauptet demgemäß, daß dieser Teich- und Flußfisch mit seinen breiten goldenen Schuppen (*quasi squamis aureis et latis*) seine Eier im Maul durch die aufgenommene »Milch« (*lac*) des Männchens befruchten lasse, bevor sie ins Wasser gegeben würden<sup>9</sup>. Dagegen polemisiert Albertus Magnus, dem ja die Bücher 4–9 des Thomas für die Bücher 22–26 seines großen Tierbuches als Hauptquelle gedient haben, mit dem Hinweis, daß dies falsch und von ihm selbst an anderer Stelle zurückgewiesen worden sei<sup>10</sup>. Freilich gilt dies nicht für die Behauptung des Thomas, daß das Karpfenweibchen durch leichtes Anstoßen mit dem Maul das Männchen auf die baldige Eiablage aufmerksam mache (*adit masculum piscem et ore innuit pulsu levi, ut parituram iuvet*). Wie weit hier eine wirkliche Beobachtung zugrunde liegt, weiß ich nicht. Von Interesse ist aber auch, daß Thomas berichtet, daß während der Entwicklung des Jungfisches manchmal, und zwar häufig nach dem Monat August, ein schwarzes Würmchen (*vermiculus niger*) in der Ohrregion zu beobachten sei. Daran sterbe der Fisch. Möglicherweise liegt hier ein Hinweis auf den bei Fischen häufigen Krebsbefall vor. Ferner erfahren wir durch Thomas von der vom Volk für gut gehaltenen (*opinio vulgi est ...*) Aufzucht der Jungfische in frisch angelegten, jeweils von einem Elternpaar besetzten Wassergräben von 8–10 Ellen Länge, aus denen die Altfische sofort nach dem Laichen zu entfernen seien. Im Alter von 3–4 Monaten könnten die jungen Karpfen dann zu den alten zurück<sup>11</sup>. Weniger präzise ist die Angabe des Albertus Magnus über zwei verschiedene Gewässer für Aufzucht und Heranwachsen der Karpfen, doch kommt der Fortschritt in der Karpfenzucht in der sorgfältigen Vorbereitung des späteren Teichgrundes durch Einsatz von Weizen und Mergeldüngung zum Ausdruck<sup>12</sup>.

Es zeigt sich also, daß die Behauptung von Abel, um 1450 habe man im böhmischen Zentrum der Karpfenwirtschaft »bereits« »Brut-, Aufzucht- und Abwachsteiche« unterschieden, einer Korrektur bedarf; denn zumindest in der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts, vermutlich aber

schon länger, gab es eine ausgeklügelte Zucht dieses vorzüglichen Speisefisches, deren Einzelheiten vielleicht eine nähere Untersuchung lohnen. Das Beispiel lehrt aber auch, daß die Wirtschaftsgeschichte gut beraten wäre, sich die spezifischen Quellen der Wissenschaftsgeschichte zueigen zu machen, statt sich allein auf Urkundenmaterial zu verlassen. Da im Mittelalter Abergläubisches und Magisches, wenn es einmal in der Literatur Eingang gefunden hatte, oft ebenso behandelt wurde wie echte Beobachtungen, referiert Thomas von Cantimpré auch den Volksglauben, daß das Gehirn des Karpfens mehr als das anderer Fische ebenso deutlich wie das von Wolf und Hund im Verhältnis der Mondphasen größtmäßig Schwankungen unterliege<sup>13</sup>, was der kritische Albert schweigend übergeht. Die fünf Methoden, wie der listige Karpfen dem Netz entkomme<sup>14</sup>, übernimmt er aber wiederum. Freilich verzichtet er in der Tierkunde, einem Aristoteleskommentar mit enzyklopädischem Anhang, wie ihn der Zeitgeschmack liebte, auf die geistliche Ausdeutung dieses Verhaltens als fünfteilige Schlaueit (*quinquepartita astutia*), mit welcher die bösen Menschen sich den Netzen Gottes entzogen<sup>15</sup>.

Während also Karpfen durch Ablassen des Wassers aus den Teichen im Herbst gefangen werden konnten, wenn auch der Fisch sich sonst, wie erwähnt, nicht leicht mit dem Netz fangen ließ, stellte die Belieferung der Bevölkerung mit Flußfischen erhebliche Anforderungen an die Kunst der Fischer. Welche Rolle spielte nun dieser Beruf in der mittelalterlichen Stadt? Eberhard Schmauderer hat in seinen »Studien zur Geschichte der Lebensmittelwirtschaft« an mehreren Beispielen nachgewiesen<sup>16</sup>, daß die Anzahl der Fischer je nach Lage und spezieller wirtschaftlicher Orientierung der Stadt schwankte. So standen 1439 in der Neckarstadt Heidelberg 54 Fischer 30 Metzgern und 38 Bäckern gegenüber<sup>17</sup>. Normalerweise umfaßt ihre Zunft weniger Mitglieder, die infolge nur geringen Vermögens wie z.B. in Augsburg und Basel nur einen geringen Rang in der Gesellschaft einnahmen<sup>18</sup>. Fischgroßhändler gab es vor allem in Köln und in Frankfurt am Main. Den gesundheitlichen Gefahren, die von verdorbenem Fisch ausgingen, bemühte sich die Obrigkeit nach Kräften ebenso abzuwehren wie der Preistreiber. Die von Schmauderer angeführte Literatur ist freilich voll von Beispielen für die offenkundige Wirkungslosigkeit aller gesetzlichen Maßnahmen. Wegen der langsamen Transportmöglichkeiten stammte, mit Ausnahme der küstennahen Gebiete, Frischfisch stets aus lokalen Gewässern, während eingesalzene Seefische, vor allem Heringe, nach Süden bis nach Italien vertrieben wurden. Es ist bekannt, welche führende Rolle die deutsche Hanse dabei gespielt hat. Lange Zeit übersah man zu Gunsten der großartigen organisatorischen und kaufmännischen Leistung, seit dem 12. Jahrhundert das Monopol des Ostseehandels gegenüber den im frühen Mittelalter als Seeräubern gefürchteten Skandinaviern errungen zu haben, die sozialen Folgen der Hansepolitik für die Fischer. Ganz in diesem Sinne schreibt Rolf Sprandel im »Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte« noch 1971<sup>19</sup>:

»Die Verdrängung des skandinavischen Kaufmanns und Schiffers wird nicht zuletzt der schiffbautechnischen Überlegenheit, der deutschen Kogge, zugeschrieben. Als zweites ist darauf hinzuweisen, daß es die deutschen Kaufleute verstanden, in Skandinavien eine neue Exportproduktion zu organisieren. Im 12. und 13. Jahrhundert tritt besonders der Fischfang, zunächst an den Küsten von Rügen und dann an jenen von Schonen, hervor ... Bei dem Heringsfang von Schonen, mit welchem der Aufstieg Lübecks in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts eng verbunden ist, zeigt sich, daß nicht nur die Mobilisierung der einheimischen Fischer zu der Organisation gehört, sondern auch die Herbeischaffung von Salz und Tonnen ...«

Wie die wirkliche Praxis der totalen und von dem einheimischen skandinavischen Adel gern um eigener Vorteile willen geduldeten Abhängigkeit der einheimischen Fischer von den Hansen aussah, schildert aber bereits engagiert und lebendig Josef Kulischer in seiner »Allgemeinen Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters und der Neuzeit«<sup>20</sup>. Der Niedergang der hansischen Herrlichkeit begann jedoch schon im 14. Jahrhundert, und im 16. Jahrhundert waren die Holländer führend geworden, die sich das nach Henri Pirenne<sup>21</sup> erst 1380 erfundene Eintonnen der Heringe nutzbar machten. Da die Hansekaufleute, was nicht allgemein ins Bewußtsein gedrungen ist, nicht selber fischten und im Hering auch nur ein Handelsobjekt

unter vielen sahen, kann man mit Recht vermuten, daß durch sie kein Interesse geweckt wurde, den Fisch näher kennen zu lernen. Die zeitgenössische Literatur bietet denn auch enttäuschend wenig. Die volksmedizinische Verwendung bei Hildegard von Bingen<sup>22</sup> können wir übergehen. Wenn Alexander Neckam ihn an der Wende vom 12. zum 13. Jahrhundert in seiner Prosa-Enzyklopädie »*De rerum naturis*« überhaupt nicht erwähnt, so mag das mit der Quellenlage zusammenhängen. In der Einleitung zu den Fisch-Kapiteln (2,22–2,47) schreibt er nämlich über die aus dem mittelalterlichen Alexanderroman und anderen Erwähnungen bekannte Legende von der Tauchfahrt Alexanders des Großen. Der ehemalige Aristoteles-Schüler habe diese nämlich zur Erforschung von Natur und Verhalten der Fische in einem gläsernen Gefäß (*in vase vitreo*) unternommen und später die Beobachtungen über die Kämpfe der Fische für seine eigenen glorreichen Feldzüge genutzt. Aber leider, so fügt der britische Namensvetter und spätere Abt hinzu, habe der Makedone seine fischkundlichen Erkenntnisse nicht niedergeschrieben<sup>23</sup>. Deshalb könne er nur das Wenige, was über die Fische zu seiner Kenntnis gelangt sei, in sein Werk »zum gemeinen Wohl« aufnehmen. In jedem Fall hätte er die Fische nicht gänzlich übergehen dürfen; denn seine Absicht war die Schilderung von Gottes Schöpfung nach dem einfachen Schema der vier Elemente, dessen sich auch um 1240 sein Landsmann Bartholomaeus Anglicus bedient<sup>24</sup>. Die Tiere sind dabei jeweils einem der Elemente, das ihren Lebensraum bildet, zugeordnet. Es muß aber immer wieder betont werden, daß alle aus der Literatur zusammengetragenen Angaben nicht um der reinen Naturerkenntnis willen erwähnt werden, sondern, auf eine zweite geistige Ebene gehoben, als Bild, Gleichnis und Symbol der Erkenntnis Gottes aus der Natur und dem Heil der menschlichen Seele dienen sollen. Auch sein Lehergedicht »Lob der göttlichen Weisheit« (*De laudibus divinae sapientiae*) betont schon im Titel die gleiche Absicht. Der Autor ist hier allerdings vielfach verschwenderischer mit seinen Informationen, die durch mythologische Anspielungen verfremdet werden. Dem lateinisch *allec*, althochdeutsch *hārinc* und mittelhochdeutsch *haerinc* genannten Seefisch widmet Alexander fünf Distichen<sup>25</sup>, aus denen hervorgeht, daß er nicht nur im Wasser, sondern auch ausschließlich vom Wasser lebe. Als Speise sei er schätzenswert, weil er sowohl frisch als auch eingesalzen verzehrt selten Übelkeit hervorrufe. So bereichere er die Tafel von Reich und Arm. Aus Furcht vor Nachstellungen finde er sich zu großen Schwärmen zusammen. Die wohl im 14. Jahrhundert kompilierte und sonst stark auf Alexanders Prosawerk fußende ungedruckte Enzyklopädie, welche dem Karmeliter John Folsham zugeschrieben wird, gibt lediglich an, daß der Hering im Meer rings um England häufig sei<sup>26</sup>. Albertus Magnus bezieht, wie meistens unter stillschweigender Bezugnahme auf Thomas von Cantimpré<sup>27</sup>, diese Angabe auf die durch ihre Anrainerländer umgrenzte Nordsee<sup>28</sup>. Der übrige Kapitelinhalt differiert von dem des Thomas, welcher sich ebenso wie beim Karpfen auf den »*Liber rerum*« bezieht. Diese Quelle, nach der ich in englischen und französischen Bibliotheken vergeblich gefahndet habe, weist durch manche aus den Fragmenten bei Thomas kenntliche Einzelheiten nach den britischen Inseln. Thomas fügt zum Bericht über die Ernährung durch reines Meerwasser hinzu, daß der Hering nach Verlassen des nassen Elements sofort sterbe<sup>29</sup>. Auch hier widerspricht Albert entschieden und vermutet als Grund für die falsche Ernährungshypothese »leere Eingeweide«, vermutlich, weil er nur Salzheringe kannte<sup>30</sup>.

Neben weiteren weniger wichtigen Angaben beider Autoren wie etwa der Kleinheit der Fische erfahren wir etwas über den Heringsfang mit dem Netz. Dabei spielen die Wanderzüge eine große Rolle. Thomas gibt an, daß die Heringe im Herbst, nämlich von August/September bis in den Dezember hinein durch »göttliche Gnade« (*divino munere*) fangbereit herbeigeführt würden, während sie sich im Winter an der deutschen Küste verborgen hielten<sup>31</sup>. Vielleicht ist damit die herbstliche Wanderbewegung aus der Ostsee in die Nordsee – an Schonen vorbei – gemeint. Albert dagegen behauptet, daß die ursprünglich durch ihre ungeheure Menge den Fang verhindernden Schwärme sich nach den Äquinoktien teilten. Jedoch würden selbst dann noch manchmal so viele ins Netz geraten, daß die Leinen der Netze gekappt werden müßten, weil das Gewicht zu groß sei<sup>32</sup>. Dies klingt so, als habe sich der berühmte Kölner Dominikaner bei Fischern erkundigt, und in der Tat behauptet er dies auch explizit an anderen Stellen

der Tierkunde (z.B. 24,2 p. 1516, 9–10). Kein Zweifel dürfte darüber bestehen, daß er sich bei Walfängern Gewißheit zu verschaffen suchte, ob die antiken Größenangaben von Walen stimmten, was natürlich nicht der Fall war (vgl. 24,16 p. 1523, 17–23 und 24,19 p. 1525, 29–31). Aber er hat auch, damals eine große Ausnahme, selbst beobachtet: Ein Hecht (*lucius*) trug einen gefangenen Fisch so lange quer im Maul, bis dieser von den spitzen Zähnen getötet war. Erst dann verschlang er die Beute der Länge nach (24,10 p. 1537, 35–37). Ohne Erklärung behauptet Thomas, die Heringe seien in der Gegend von Schottland (oder Irland) von bester Qualität, bei Deutschland aber von schlechtesten<sup>33</sup>. Wir wissen aus anderen Quellen, daß auch die bei Schonen erbeuteten als besser galten als die in bescheidenem Maße entlang der deutschen Ostseeküste gefangenen<sup>34</sup>, was sich natürlich in den Preisen niederschlug. Wenn der Belgier Thomas ferner das Anlocken der Heringe auf See durch Licht erwähnt<sup>35</sup>, so gilt dies natürlich ganz allgemein. Zum Beispiel liest man in dem mir aus mehreren Handschriften des 14. und 15. Jahrhunderts bekannten theologischen Motivlexikon, das manchmal einem Simon de Boreston zugeschrieben wird, in der 1497 ins Kloster Tegernsee gelangten Handschrift (Titel: »Buch der Sinnbilder mit Beispielen aus der Natur«) unter dem Stichwort »Es hat uns versammelt Gott durch seinen Sohn« (*Congregavit nos deus per filium suum*) folgendes<sup>36</sup>:

»Merke: Es sagen die Erfahrenen, daß ein Fischer, welcher nachts viele Fische versammeln will, eine Lampe in einem Glasgefäß ins Wasser bringt, um welche sich die Fische sammeln.«

Dieses Verhalten wird dann natürlich anschließend auf die Sammlung der sündigen Menschen durch Christus bezogen. Daß derartige Lockmethoden nicht selten waren, bezeugen die von Praktikern zusammengestellten Fisch- oder besser Fischereibücher des 15. und 16. Jahrhunderts, deren älteste mit dem Bodensee<sup>37</sup>, dem Kloster Tegernsee<sup>38</sup> und der Stadt Erfurt (als Druckort)<sup>39</sup> verbunden sind. Daß als Lichtquelle vielfach Leuchtbakterien dienten, die man auf Aas züchtete, ist eine besonders raffinierte Erfindung, die Gerhard Eis einmal näher untersucht hat<sup>40</sup>. Andere Köder wirkten durch ihren penetranten Geruch, was von manchen Fischern noch heute praktiziert wird, wieder andere beruhten auf zweifelhaften magischen Vorstellungen. Beispielsweise verspricht ein Rezept des Fischfangbuches vom Bodensee, daß sich Fische mit der bloßen Hand greifen ließen, wenn man sich Reiherfüße ans Bein binde und so ins Wasser steige<sup>41</sup>:

»Visch zû vâhen mit den henden. Ettlich mainent: Man bind rayger füß an die bain vnd gang da mit in das wasser, so louffind die visch darzû vnd lassint sich vâchen.«

Wir haben gesehen, daß man, wenn man etwas in der mittelalterlichen naturkundlichen Fachliteratur sucht, durchaus partiell brauchbare Angaben über Fische und Fischfang finden kann. In den spätmittelalterlichen Enzyklopädiën wurde dieses Material aber kaum vermehrt oder diskutiert. Freilich ergreift auch Vinzenz von Beauvais in seinem um die Mitte des 13. Jahrhunderts in der königlichen Bibliothek in Paris mit Hilfe von Hilfskräften zusammengestellten »Spiegel der Natur«<sup>42</sup> gelegentlich selbst das Wort, und zwar unter der Bezeichnung »Verfasser« (*auctor*). Er tut dies aber nicht, weil er eigene Beobachtungen beisteuern kann, sondern lediglich, um auf Widersprüche der Quellen, Identifizierungen von Fischen, für die mehrere Namen gebräuchlich sind, und ähnliches aufmerksam zu machen. Dies geschieht z.B. im 17. Buch, das zunächst die für ihn echten Fische (vgl. 17,99 Sp. 1299: *Haec de piscibus dicta sunt, qui pure naturam ac speciem piscis habent*) und anschließend die »Meerungeheuer« (*monstra marina*) in der üblichen alphabetischen Reihenfolge (abgesehen von den allgemeinen Kapiteln am Anfang und Schluß) behandelt, dreiundzwanzigmal. Von besonderem Interesse aber ist der Satz im Kapitel über die Fischnamen (17,28 Sp. 1269: *De nominibus piscium*), wo er auf den eklatanten Widerspruch zwischen der großen Anzahl tatsächlich genutzter Arten und den wenigen hinweist, über welche die Autoren irgendwelche Angaben machen. An erster Stelle seiner sieben Beispiele für derartig vernachlässigte Speisefische stehen Salm (*salmo*) und Hecht (*lucius*). Anlässlich der kurzen, aber treffenden Beschreibung der Scholle (*plais*) mit ihrer dunklen Ober- und hellen Unterseite (17,79 Sp. 1291) kommt Vinzenz noch einmal auf die Autorenschelte zurück.

Fragen wir uns abschließend, woran es liegen könnte, daß die für das mittelalterliche Wirtschaftsleben so wichtigen Fische und ihr Fang eine relativ geringe Berücksichtigung in der maßgeblichen Literatur gefunden haben. Es bieten sich nach allem, was hier kurz aufgeführt wurde, mehrere Antworten an: Einmal sind alle Informationen, die auch gar nicht einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, nur Beispiele für die Vielfalt der Erscheinungsformen der Schöpfung und werden überhaupt aus letztlich theologischem Interesse heraus verbreitet. Selbst wenn nämlich die Enzyklopädien keine Moralisationen und Allegorien bieten, so waren sie doch als Fundgruben für Predigtbeispiele aus der Natur gedacht. Zum anderen gab es in der mittelalterlichen Gesellschaft nur eine ganz geringe Kommunikation zwischen den einzelnen Ständen, insbesondere zwischen den gebildeten Geistlichen und dem Volk. Deshalb übernahmen nur wenige der dem geistlichen Stande angehörenden Autoren direkt Erfahrungen der Praxis von ihren Bauern, Hirten, Jägern und Fischern. Wenn aber irgendwelche Einzelheiten empirischer Naturbeobachtung einmal Eingang in die Literatur gefunden hatten, dann bestand die Chance, daß sie fortan durch die Tradition bewahrt wurden. Es ist sicherlich der Mühe wert, diese Zeugnisse für das Leben und Denken im mittelalterlichen Europa aufzuspüren, um unser Mittelalterbild zu vervollständigen.

#### Anmerkungen:

- \* Nach dem am 12. 1. 1977 im Fachbereich Mathematik der Universität Hamburg gehaltenen Habilitationvortrag.  
Zum Thema vgl. auch Verf.: Die Geschichte der Fischbücher von Aristoteles bis zum Ende des 17. Jahrhunderts. In: Deutsches Schiffsarchiv 1, 1975, p. 185–200.
- 1 Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte, hrsg. von Herman Aubin † und Wolfgang Zorn, Bd. 1: Von der Frühzeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Stuttgart 1971, p. 14–15.
  - 2 Eberhard Schmauderer: Studien zur Geschichte der Lebensmittelwissenschaft. Teil I/II. Wiesbaden 1975 (= Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Beiheft 62), p. 119.
  - 3 Schmauderer (s.Anm. 2), p. 37–38.
  - 4 In: Aubin-Zorn (s.Anm. 1), p. 319.
  - 5 Vgl. Josef Wimmer: Geschichte des deutschen Bodens mit seinem Pflanzen- und Tierleben von der keltisch-römischen Urzeit bis zur Gegenwart. Halle 1905, p. 384.
  - 6 Hildegard von Bingen: Naturkunde. Das Buch von dem inneren Wesen der verschiedenen Naturen in der Schöpfung. Nach den Quellen übers. und erl. von Peter Rieth. Salzburg 1959, p. 97.
  - 7 Konrad von Megenberg: Werke. Ökonomik (Buch I), hrsg. von Sabine Krüger. Stuttgart 1973 (= Monumenta Germaniae Historica 500–1500: Staatsschriften des späteren Mittelalters, 3. Bd., 5. Stück), I. 4 cap. 10, p. 326, 10–11: *Carpones et altones, quamvis aliquantulum sint rudium carniū, sunt sane condicionis; nam hoc ostendit squamositas in eis.*
  - 8 Albertus Magnus: *De animalibus libri XXVI*. Nach der Cölner Urschrift hrsg. von Hermann Stadler, Bd. 2. Münster 1920 (= Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, Bd. 16), 24,20 p. 1525, 38–1526,2: *Carperen sunt pisces fluviales et lacunales noti pingues et dulces, sed non sani, et sunt mollis carnis, plus spissi quam longi secundum proportionem, et sunt rufi, multum squamosi fortibus squamis et est piscis cuius lingua est valde dulcis assa.*
  - 9 Thomas Cantimpratensis: *Liber de natura rerum*. Editio princeps [ed. Helmut Boese], Teil I: Text. Berlin–New York 1973, 7,23 *De carpera*, p. 258, Z. 1–10: *Carpo vel carpera, ut dicit Liber rerum, a re nomen habere dicitur. Dicit enim potest carpera quasi que carpens parit. Est autem piscis quasi squamis aureis et latis stagnorum vel fluminis. Hic piscis cum ova sua in ventre ad pariendum apta natura dic-tante presenserit, adit masculum piscem et ore innuit pulsu levi, ut parituram iuuet. Tunc masculus motum illius intelligens emittit lac loco seminis. Quod eiectum femina ore recipiens, statim ova parit in sobolem profuturam. Neque enim femina parere potest ova, nisi semen prius receperit. Istud autem quod tunc recipit semen, non ad partum tantum iuvare videtur, sed ad ova concipienda et formanda, unde soboles in futuro anno speratur.*
  - 10 Albertus Magnus (s.Anm. 8), p. 1526, 14–15: *Quod autem quidam dicunt feminam lac ore suscipere et ex hoc futura ova concipere, omnino est falsum et a nobis alibi improbatum.* Der Schlußsatz des Thomas ist also so zu verstehen, daß ohne die Aufnahme der »Milch« auch im nächsten Jahr überhaupt keine Eierproduktion möglich sei. Nur diese »Langzeitwirkung« lehnt also Albert ab.

- 11 Thomas (s.Anm. 9), Z. 10–18: *Nonnunquam in primo anno nativitatē semini carpere innascitur niger vermiculus iuxta aurem, et hoc sepius post Augustum; et hac tabe moritur. Remedium eius est aqua dulcis et fluvialis. Paucis aquis carpere soboles provenit. Opinio vulgi est, si fosse parve cubitorum novem aut decem in longitudine nove aut recentes fiant et singulis fossis singule cum pari ponantur carpere, id est masculus et femina, earum sobolem provenire. Et notandum quod ipsis fossis imponende non sunt carpere nisi proxime ante partum. Postquam vero pepererint, eximuntur. Soboles vero trium aut quatuor mensium tempore roborata eiecta fossis reponitur, ubi habent crescere cum perfectis.*
- 12 Albertus Magnus (s.Anm. 8), p. 1526, 8–10: *Hic piscis in aliquibus aquis germinat et in aliquibus grassatur et crescit, sed optime valet in fundo argilloso tritico primo seminato et postea argilla desuper sparsa et postea aqua superefusa.*
- 13 Thomas (s.Anm. 9), Z. 18–21: *Cerebrum carpere crescere ac decrescere dicitur secundum augmentum aut decrementum lune; et licet hoc in omni pisce, in carpera tamen magis, sicut in lupo et in cane inter quadrupedia nonnulli dixerunt.*
- 14 Thomas (s.Anm. 9), Z. 22–29: *Carpera piscis astutias multas habet, ut retia capiendus evadat. Cum enim rete intraverit, circūiens foramen querit; quod si non invenerit, saltare nititur in auras liberas super rete, ut extra cadat. Quod si non poterit, subterfugium querit sub reti; et hac etiam frustratus arte herbam ore tenet in fundo aque, ut rete superveniens elidatur. Nec in isto aliquando proficiens demum et istud attemptat: a superis cum impetu veniens in limo caput fortius figit inferius, ut scilicet rete per caudam transiens captione frustretur. Quinque ergo modi sunt, quibus astutus piscis conatur evadere. Albertus Magnus (s.Anm. 8), p. 1526, 3–7: *Hic piscis in evadendis retibus valde est astutus: aliquando enim transilit, aliquando suffodit in fundo et aliquando herbam ore tenens retinet se ne trahatur a reti. Aliquando de superficie veniens fortiter caput fundo infigit ita quod rete non nisi caudam tangens elabatur.**
- 15 Thomas (s.Anm. 9), Z. 29–31: *Significat autem quinquepartitam astutiam maliciosorum hominum, qua utique subterfugia querunt, ne divini verbi retibus capiantur. Quarum quidem expositionem erudito lectori relinquimus enodandam.*
- 16 Schmauderer (s.Anm. 2), p. 115–119.
- 17 Schmauderer (s.Anm. 2), p. 116.
- 18 Schmauderer (s.Anm. 2), p. 119.
- 19 In: Aubin-Zorn (s.Anm. 1), p. 212.
- 20 3. Aufl. München-Wien 1965, p. 244 und 260–261.
- 21 Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Europas im Mittelalter. 2. Aufl., deutsch von Marcel Beck. München 1971 (= UTB 33), p. 210.
- 22 Hildegard (s.Anm. 6), p. 98–99.
- 23 Alexander Neckam: *De naturis rerum libri duo*. With the poem of the same author *De laudibus divinae sapientiae*. Ed. Thomas Wright. London 1863 (Neudruck Nendeln 1967) (= Rolls Series No. 34), 2,21 *De Pellaeo in vase vitreo naturas piscium addiscente p. 142: Pro dolor! naturas piscium scripto non commendavit. Paucissima vero de eorum natura in notitiam mei devenerunt, quae ad communem utilitatem interserere mihi non erit molestum.*
- 24 *De genuinis rerum ... proprietatibus* (= *De proprietatibus rerum*). Francofurti 1601 (Neudruck 1964).
- 25 Alexander (s.Anm. 23), *Distinctio 3*, 467–476, p. 405–406:  
*Allec, cui cibis est aqua vitaeque mater et aula  
 Quanti sit, multa commoditate docet.  
 Delicias, Neptune, tuas commendo, sed istum  
 Piscem deliciis praefero jure tuis.  
 Insidias fugiens cautus magno comitatu  
 Stipatus tumidas aequoris ambit aquas.  
 Hic raro generat fastidia, sive recenter  
 Sumptus, seu caro sit siccorum igne salis.  
 Caesaris hic ornat, sed mensam dicit Amiclae,  
 Hoc nos laetificat munere larga Thetis.*
- 26 John Folsham: *De natura rerum* (Cambridge, Trinity College, MS R. 15.13, s. XIV, p. 514; Oxford, Corpus Christi College, MS. 221, s. XIV, f. 39<sup>vb</sup>): *Allec habundat in mari quod Angliam circumdat.*
- 27 Thomas (s.Anm. 9), 7,5 *De alleciis*, p. 254, Z. 1–2: *Allecia pisces marini sunt, ut dicit Liber rerum, in occiduo mari, quod mediterraneum est inter maiorem Britanniam atque Germaniam.*
- 28 Albertus Magnus (s.Anm. 8), 24,8 p. 1518, 29–30: *Allec piscis est maximae multitudinis in Oceano quod partes Galliae et Angliae et Teutoniae et Daciae attingit: ...*

- 29 Thomas (s.Anm. 9), Z. 12–14: *Hic fere omnium piscium solus aqua tantum vivit nec nisi in aqua vivere potest, statimque ut aeris serena contigerit, exspirat, nec ulla mora est inter contactum aeris et exspirationem.*
- 30 Albertus Magnus (s.Anm. 8), p. 1518, 35–38: *Hic piscis squamosus et sapidus est, non habens intestinum nisi ieiunum: et ideo in ventre suo nichil invenitur: propter quod etiam quidam falso dixerunt allech solo et simplici elemento aquae vivere, quod nos in aliis locis falsum esse ostendimus.*
- 31 Thomas (s.Anm. 9), Z. 16–19: *Dictis temporibus (Z. 5–7: Optima huius piscis captura est circa Augustum mensem aut circa Septembrem. Durat autem captura eius usque ad Decembrem, sed hoc raro propter angustias temporis.) quasi parati ad capiendum in usus hominum divino munere deducuntur. Hybernus vero temporibus secreto maris usque ad tempus debitum absconduntur, et hoc circa Germaniam.*
- 32 Albertus Magnus (s.Anm. 8), p. 1518, 30–34: *Et est piscis quasi palmae unius qui dum in toto grege natus, capi prae multitudine non potest. Dum autem post aequinoctium autumnale acies se dividunt, capitur: et aliquando tunc in magnis et multis sagenis colligatis concluduntur, quod funes retium incidi oportet eo quod trahi retia non possunt.* – Übrigens ist in mittelalterlichen Berichten über den bedeutenden Heringsfang vor Schonen stets von gewaltigen Fischmengen die Rede. Die Schwärme seien so groß und so dicht, daß selbst fahrende Schiffe darin stecken bleiben (vgl. vor allem Saxo Grammaticus: *Gesta Danorum*, praef. II:4, und Arnold von Lübeck: *Chronica Slavorum*, III,5). Wenn auch die Darstellungen übertrieben scheinen, so muß doch für das Mittelalter mit einer Gesamtfangmenge vor Schonen von ca. 300 000 Tonnen gerechnet werden.
- 33 Thomas (s.Anm. 9), Z. 20: *Allecia optima sunt in regione Scotie, pessima vero versus Germaniam.*
- 34 Vgl. Kurt Jagow: Die Heringsfischerei an den deutschen Ostseeküsten im Mittelalter. In: Archiv für Fischereigeschichte, Heft 5, 1915, p. 1–45.
- 35 Thomas (s.Anm. 9), Z. 15–16: *Ubicumque in mari super aquas lumen vident, gregatim adventant, et hoc astu alliciuntur ad retia.*
- 36 *Liber figurarum cum exemplis naturalibus (Incipit: Abicit mundus pauperes ...)*, München, Bayerische Staatsbibliothek, clm. 19111, s. XIV, f. 10<sup>rb</sup>: *Congregavit nos deus per filium suum. Nota: Dicunt experti, quod piscator de nocte volens congregare multos pisces, ponit lucernam in vase vitreo intra aquam, iuxta quam pisces congregantur.*
- 37 Hrsg. von Gerhart Hoffmeister: Fischer- und Tauchertexte vom Bodensee. In: Fachliteratur des Mittelalters. Festschrift für Gerhard Eis. Stuttgart 1968, p. 261–275 (Datierung: 1440/70).
- 38 »Tegernseer Angel- und Fischbüchlein«, hrsg. in Auszügen von Anton Birlinger. In: Zeitschrift für deutsches Altertum 14, 1869, p. 162–179 (Datierung: 1495).
- 39 Rudolf Zaunick: Das älteste deutsche Fischbüchlein v.J. 1498. In: Archiv für Fischereigeschichte, Sonderheft 1916 (Festgabe für Emil Uhles zu seinem 75. Geburtstag).
- 40 Bakterienlampen im Mittelalter. In: Sudhoffs Archiv 40, 1956, p. 289–294 = Forschungen zur Fachprosa. Ausgewählte Beiträge. Bern-München 1971, p. 219–222.
- 41 Hoffmeister (s.Anm. 37), Nr. 28, p. 275.
- 42 Vincentius Bellovacensis: *Speculum naturale*. Duaci 1624 (Neudruck Graz 1964).