

BEIHEFTE ZUR
ZEITSCHRIFT FÜR ROMANISCHE PHILOLOGIE

BEGRÜNDET VON GUSTAV GRÖBER
HERAUSGEGEBEN VON GÜNTER HOLTUS

Band 342

VERENA CÄCILIA DEHMER

Aristoteles Hispanus

Eine altspanische Übersetzung seiner Zoologie
aus dem Arabischen und dem Lateinischen



MAX NIEMEYER VERLAG TÜBINGEN

2007

Gedruckt mit Hilfe der Geschwister Boehringer Ingelheim Stiftung für Geisteswissenschaften in
Ingelheim am Rhein

Für Thomas

Die vorliegende Arbeit wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich im Wintersemester 2004/2005 auf Antrag von Prof. Dr. Georg Bossong als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-484-52342-5 ISSN 0084-5396

© Max Niemeyer Verlag, Tübingen 2007

Ein Imprint der Walter de Gruyter GmbH & Co. KG

<http://www.niemeyer.de>

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany.

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Satz: epline, Kirchheim unter Teck

Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten

Einband: Norbert Klotz, Jettingen-Scheppach

Inhalt

I.	Aristoteles Hispanus	1
1.	<i>convivencia</i> und Wissenschaftskultur	2
1.1	Al-Andalus – das muslimische Spanien	2
1.2	Das christliche Spanien	5
1.3	Das arabische und arabisch-vermittelte Erbe	6
2.	Aufbau und Zielsetzung der Arbeit	7
2.1	Die Quellenfrage	8
II.	Die Biologie des Aristoteles	11
1.	Philosophie und Biologie	11
1.1	Das Verhältnis von Materie und Form	13
2.	Die biologischen Schriften des Aristoteles	16
2.1	Vita des Aristoteles und Chronologie der biologischen Schriften	16
2.2	<i>Historia animalium</i>	18
2.3	<i>De partibus animalium</i>	20
2.4	<i>De generatione animalium</i>	21
III.	Geschichte der Biologie von der Spätantike bis zur Renaissance	23
1.	Gemeinsamkeiten zwischen Orient und Okzident	23
2.	Die arabisch-islamische Periode	24
2.1	Das griechisch-persische Erbe des Islam	24
2.2	Die Zoologie in der wissenschaftlichen Literatur der Araber	26
2.3	Die <i>adab</i> -Literatur	28
3.	Die christlich-lateinische Periode (5.–14. Jahrhundert)	30
3.1	Die christlichen Traditionen	30
3.2	Die Berührung mit der arabischen Wissenschaft	32
4.	Die Situation auf der iberischen Halbinsel	33
IV.	Die Rahmenbedingungen der Naturwissenschaften auf der iberischen Halbinsel im Mittelalter	37
1.	Die Übersetzerschule von Toledo	37
1.1	Anfangs- und Blütezeit	39
1.2	Die alfonsinische Wende	40
1.3	Sancho IV und das Ende einer Ära	42

2.	Alfonso el Sabio und die Wissenschaftskultur im 13. Jahrhundert.....	42
2.1	Politische Biographie.....	43
2.2	Kulturelle und wissenschaftsgeschichtliche Leistungen.....	44
	Exkurs: Philosophie im Abseits.....	46
V.	Text- und Überlieferungsgeschichte.....	51
1.	Die griechische Überlieferung.....	51
1.1	<i>Historia animalium</i>	51
1.2	<i>De partibus</i> und <i>De generatione animalium</i>	52
2.	Die arabische Überlieferung mit syrischem Einfluss.....	52
2.1	Handschriften und Editionen.....	53
2.2	Die Syrer als Vermittler zwischen Hellenismus und Islam.....	54
2.3	Die Frage nach der Person des Übersetzers und sprachliche Auffälligkeiten.....	55
3.	Die arabisch-lateinische Übersetzung und deren Überlieferung ..	56
3.1	Handschriften und Editionen.....	57
3.2	Michael Scotus: Leben und Werk.....	58
3.3	Wirkungsgeschichte.....	59
3.4	Sprache und Methode.....	61
VI.	Zur Handschrift Mss 10198 der Biblioteca Nacional de Madrid: <i>Historia de los animales</i>	62
1.	Katalogangaben.....	62
2.	Beschreibung.....	62
2.1	Zum Textbestand.....	64
3.	Bibliographie.....	64
4.	Sprachgeschichtliche Auffälligkeit.....	65
VII.	Die altspanisch-arabisch-lateinischen Textsynopsen.....	66
1.	Zur Edition und Transkription.....	66
1.1	Vorbemerkung.....	66
1.2	Text und Kommentar in den Synopsen.....	66
1.3	Kriterien für die Übersetzung des arabischen Textes.....	67
1.4	Transkriptionskriterien.....	67
2.	Synopsen der Bücher I–XIX.....	69
	Liber I.....	69
	Liber II.....	73
	Liber III.....	76
	Liber IV.....	81
	Liber V.....	86
	Liber VI.....	91
	Liber VII.....	95
	Liber VIII.....	101

Liber IX.	105
Liber X.	110
Liber XI.	114
Liber XII.	118
Liber XIII.	122
Liber XIV.	126
Liber XV.	130
Liber XVI.	133
Liber XVII.	141
Liber XVIII.	145
Liber XIX.	147
Kommentar zu Liber I.	152
Kommentar zu Liber II.	157
Kommentar zu Liber III.	160
Kommentar zu Liber IV.	162
Kommentar zu Liber V.	166
Kommentar zu Liber VI.	171
Kommentar zu Liber VII.	173
Kommentar zu Liber VIII.	176
Kommentar zu Liber IX.	178
Kommentar zu Liber X.	182
Kommentar zu Liber XI.	184
Kommentar zu Liber XII.	188
Kommentar zu Liber XIII.	191
Kommentar zu Liber XIV.	194
Kommentar zu Liber XV.	196
Kommentar zu Liber XVI.	198
Kommentar zu Liber XVII.	199
Kommentar zu Liber XIX.	201
3. Die religiösen Formeln zu Beginn und am Ende der einzelnen Bücher.	204
VIII. Philologisch-historische Einordnung der Handschrift Mss 10198 ...	207
1. Textbestand und Kürzungen.	207
1.1 Kürzungsmethoden.	208
1.2 Analyse der Kürzungen nach inhaltlichen Kriterien.	209
1.3 Conclusio zu den Textkürzungen.	210
2. Ergebnisse der sprachlichen Untersuchungen.	211
2.1 Lexik und Syntax:	
Universalisierungen, Etymologien und Komplektisierungen.	212
Universalisierungen.	212
Direkte Nachbildungen.	213
Indirekte Übernahmen.	217

Universalisierungen im Einflussbereich zweier Stimulusprachen	218
Etymologien	220
Komplektisierungen	221
2.2 Phonetische bzw. orthographische und morphologische Aspekte	223
3. Die Autor(en)frage	224
3.1 Eine Handschrift – drei Sprachen	224
3.2 Quellenabhängige Übersetzungsunterschiede	227
3.3 Jude oder Christ?	230
4. Die Handschrift Mss 10198 als einziger Textzeuge	234
5. Überlegungen zum historischen Kontext	235
5.1 Die wissenschaftlichen Institutionen im 13. Jahrhundert	235
5.2 Zeitliche Einordnung	236
5.3 Mögliche Auftraggeber	237
6. Abschließende Bewertung der Handschrift	240
Abkürzungen	243
Abkürzungen für Wörterbücher	243
Allgemeine Abkürzungen	243
Bibliographie	245
1. Handschriften	245
2. Editionen der Quellentexte	246
2.1 Aristoteles	246
2.2 Weitere Texte	247
3. Sekundärliteratur	248
Register	261

Vorbemerkung

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2004/2005 von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich als Dissertation angenommen. Sie ist über Jahre hinweg und mit ideeller und finanzieller Unterstützung des Cusanuswerkes gewachsen und hat sich verändert, um schließlich, wie Aristoteles sagen würde, am Ziel, also dem *eidōs*, im Modus der Wirklichkeit (*energeia*) anzukommen. Im Laufe des kinetischen Prozesses (um bei Aristoteles zu bleiben) haben viele Menschen mir mit Rat und Tat zur Seite gestanden, manche nur punktuell in einem wichtigen Moment oder Abschnitt, manche kontinuierlich über Höhen und Tiefen hinweg.

So gilt mein Dank Prof. Paul Sappler, der überhaupt den Anstoß zu einer wissenschaftlichen Arbeit im mediävistischen Bereich gegeben hat und mir bei der paläographischen Erfassung der Handschrift umsichtig geholfen hat. Dankbar gedenke ich auch Prof. Brigitte Schlieben-Lange, die mir nicht nur meine romanistische Ausbildung gab, sondern mich auch zu meinem Vorhaben ermutigte und in den Anfängen noch begleitete.

Für die zahlreichen Gespräche und Anregungen sowohl mündlicher als auch schriftlicher Art möchte ich mich bedanken bei Prof. Charles Burnett, Prof. Gerold Hilty, Prof. Fernando Gómez Redondo, Prof. Ángel Gómez Moreno, Dr. Nicola Zotz, Dr. Gundula Greb und Prof. Johannes Fried, Prof. Christian Hünemörder, Prof. Nigel Palmer, Dr. Lou Filius, Prof. Johannes Kabatek und Dr. Konstanze Jungbluth, Raquel Montero Muñoz und vielen anderen mehr. Corina Maetzler gilt mein besonderer Dank für ihre Unterstützung in redaktionellen und technischen Fragen.

Bei der Übersetzung aus dem Arabischen haben mir Dr. Raphaela Veit, Ahmad Dimassi, Susanne Kurz und Hans-Jörg Döhla mit viel Geduld zur Seite gestanden. Prof. Benedikt Konrad Vollmann möchte ich herzlich danken für die freundliche Überlassung der Transkription des lateinischen Textes. In der Endphase meiner Arbeit haben die Anregungen von Prof. Martin-Dietrich Gleßgen geholfen, die Konturen manch schwieriger Punkte klarer und schärfer herauszuarbeiten.

Danken möchte ich auch Prof. Günter Holtus für die Aufnahme meiner Dissertation in die Reihe der Beihefte zur *Zeitschrift für romanische Philologie*.

Mein besonderer Dank gilt aber meinem Doktorvater Prof. Georg Bossong, der mein Projekt stets mit großer Begeisterung, mit scharfem Blick und wertvoller Kritik begleitet hat. Vor allem seine Unterstützung in der schwierigen Phase nach Prof. Schlieben-Langes Tod hat entscheidend zum Gelingen der Arbeit beigetragen. Vielen herzlichen Dank!

Allgemeine Hinweise

Jahreszahlen

Grundsätzlich werden die abendländischen Jahreszahlen angegeben, doch ist es üblich, für den muslimischen Bereich die islamische Zählung zu ergänzen. Letztere steht in dieser Arbeit aber niemals alleine.

Namen

Arabische Namen werden in der lateinischen Transkription wiedergegeben; Ausnahmen bilden allerdings Personennamen, die in der latinisierten Form gängig und unverwechselbar sind wie z. B. Avicenna oder Averroes. Bei allen anderen Namen wurde versucht, ein möglichst hohes Maß an Einheitlichkeit zu erlangen. Spanisch-christliche (Alfonso oder Jaime) wie spanisch-jüdische Namen (Yehuda) stehen in der landesüblichen Lautung. Alle anderen Namen werden, wenn möglich, in der lateinischen Namensform angegeben.

Zeichenerklärungen¹

- « » Zitate; zitierte Bedeutungsangaben und Definitionen
- < > Zitat im Zitat
- ‘ ’ semantischer Inhalt; Bedeutungsangaben und Definitionen, die keine Zitate sind
- * rekonstruierte, nicht belegte Form
- kursiv* Lexeme, die Gegenstand der Untersuchungen sind; fremdsprachliche Termini in lateinischer Schrift.

¹ Weitere Zeichenerklärungen für die Textsynopsen: v. VII.1.

«Nicht nur um Neues zu entdecken, sondern auch um die vielen Geheimnisse der Natur wieder freizulegen, die Gottes Weisheit bereits den Juden und Griechen und anderen antiken Völkern offenbart hatte und die Gott auch heute noch manchen Ungläubigen offenbart [...]. All diese Kenntnisse muss eine christliche Wissenschaft sich wieder aneignen und sich gewissermaßen zurückholen von den Heiden und Ungläubigen *tamquam ab iniustis possessoribus*».

William von Baskerville in:
Umberto Eco, *Der Name der Rose*.

I. Aristoteles Hispanus

In den Archiven der Biblioteca Nacional de Madrid lagert ein unscheinbares Manuskript mit Pergamenteinband aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, die Seiten angefüllt mit einer eiligen, oft schwer lesbaren Handschrift, mit wenigen Abschnitten oder Überschriften, ohne viele Streichungen oder Glossen.¹ Der Text beginnt: «En nonbre de dios aqui comjença el prjmero ljbro de aristvtilis entitulado el ljjbro de animalibus». Das zoologische Hauptwerk des Aristoteles auf Altspanisch!

Michael Scotus, wie der Name vermuten lässt ein schottischer Gelehrter, übersetzte wohl um 1217 in Toledo genau dieses Werk *De animalibus* aus dem Arabischen ins Lateinische. Aus welcher Quelle schöpfte der spanische Übersetzer: aus der arabischen oder aus der lateinischen? Oder aus beiden? Wer überhaupt war der Übersetzer und wann und wo fertigte er diese Arbeit an? Auf all diese Fragen geben die Handschriftenkataloge und Bibliographien keine Antwort. Unterdessen wird klar, dass mit der Bearbeitung des unbekannt² Manuskriptes nicht nur der Biologiegeschichte ein neuer Abschnitt hinzugefügt werden kann, wo man von einer volkssprachlichen Übersetzung vor dem 19. Jahrhundert bislang noch nichts wusste,³ sondern dass diese Handschrift auch ein neues Licht auf die Übersetzungstätigkeiten auf der iberischen Halbinsel im Mittelalter wirft. An *Aristoteles Arabus*⁴ und *Aristoteles Latinus*⁵ schließt sich nun der *Aristoteles Hispanus* an, wobei einschränkend noch ein *biologus* zu ergänzen wäre.

Dem Leser dieser Arbeit soll vorab ein Überblick über die historischen und allgemeinen wissenschaftsgeschichtlichen Hintergründe des spanischen Mittelalters gegeben werden, um dann den Aufbau und die Zielsetzung der vorliegenden Untersuchung darstellen zu können.

¹ Cf. Kapitel VI für die ausführliche Beschreibung.

² Mit unbekannt ist gemeint, dass es zwar durchaus im Bestand der Biblioteca Nacional archiviert ist, dass es aber noch keinerlei Untersuchungen über das Manuskript gibt.

³ Man ging bisher davon aus, dass die erste nicht-lateinische Übersetzung von Thomas Taylor stammte, der zwischen 1808 und 1810 in London u. a. die zoologischen Schriften auf Englisch edierte.

⁴ Drossaart Lulofs 1968.

⁵ Lacombe 1939 und 1955.

1. *convivencia* und Wissenschaftskultur

Das muslimische Spanien des 10. und 11. Jahrhunderts stellt in vielerlei Hinsicht einen historischen Höhe- und Glanzpunkt dar. Die Unabhängigkeit vom Kalifen in Bagdad war erkämpft worden, Al-Andalus, wie die Muslime ihr Herrschaftsgebiet auf der iberischen Halbinsel nannten, war politisch einigermaßen befriedet und vereint, Muslime, Christen und Juden lebten zwar überwiegend in streng voneinander getrennten Stadtteilen, aber doch in gegenseitigem Austausch zusammen, Wirtschaft und Wissenschaft florierten, vor allem in Córdoba.

Córdoba war zu dieser Zeit schätzungsweise eine Millionenstadt mit unzähligen Moscheen, mit öffentlichen Bädern und Krankenhäusern, mit gepflasterten Straßen und Straßenbeleuchtung. Die Bibliothek des Kalifen soll 400.000 Bände gezählt haben, von denen angeblich nur noch ein einziges Manuskript in Fez erhalten geblieben ist.⁶ Doch Ruhm und Ansehen der Stadt beruhten nicht allein auf ihrer Größe und ihren architektonischen Meisterwerken, sondern auch darauf, dass die Kalifatsstadt ein Zentrum für Künste und Wissenschaften war, ein Umschlagplatz für Bücher aus aller Welt, vor allem natürlich aus dem Orient. Wie Flasch es formuliert, war es «eine Schicksalsfrage der europäischen Kultur und Wissenschaft, ob es gelang, sich den überlegenen Stand der arabischen Wissenschaft anzueignen»,⁷ wie er in Córdoba gepflegt und dann in Toledo weitergeführt wurde.

Die nun folgende Skizze der historischen Begebenheiten wird begleitet von der Vorstellung bedeutender Gelehrter der einzelnen Epochen.

1.1 Al-Andalus – das muslimische Spanien

Mit der Errichtung des Kalifats von Córdoba (929–1031) unter ‘Abd al-Raḥmān III. erlangte Al-Andalus seine Unabhängigkeit von den Herrschern in Bagdad. Es war die Zeit des wirtschaftlichen und kulturellen Aufschwungs mit Córdoba als blühendem Zentrum. Die Nachfolger von ‘Abd al-Raḥmān III. interessierten sich weniger für Politik als vielmehr für die Künste und die Wissenschaften.⁸

«En este período califal existió una gran tolerancia religiosa y política. Los científicos de distintas razas y religiones colaboraron estrechamente».⁹

Aber nicht nur in der Wissenschaft, sondern in allen Bereichen des Alltags herrschte ein überwiegend friedliches Zusammenleben der verschiedenen Volks- und Religionsgruppen. Die Grundlage hierfür legte der Koran, der die Aner-

⁶ Flasch 1986, p. 264; Vernet 1999, p. 62. Auch wenn solche Zahlen freilich einen mehr abenteuerlichen denn historischen Wert haben, so muss doch die Bibliothek von außergewöhnlichem Umfang gewesen sein.

⁷ Flasch 1986, p. 265.

⁸ Arié 1982, p. 23.

⁹ Vernet 1999, p. 64.

kennung der Juden und Christen als Buchreligionen vorschreibt (3. Sure, 63). Castro prägte den Begriff der «convivencia»,¹⁰ mit dem er die Interaktion auf verschiedenen kulturellen Ebenen meinte. Dieses Zusammenleben und -wirken war keineswegs auf die muslimischen Teile Spaniens beschränkt. Ein Zeugnis dafür ist das Epitaphium des Sarkophags von König Fernando III in Sevilla (1252), das nicht nur auf Lateinisch, Spanisch, Arabisch und Hebräisch abgefasst, sondern auch noch inhaltlich leicht angepasst wurde an die jeweilige Volksgruppe, so dass also z. B. im Vergleich zum spanischen Text auf der arabischen und der hebräischen Tafel Al-Andalus statt España geschrieben steht, oder dass muslimische und jüdische Jahreszahlen anstelle der christlichen Zahlen angegeben wurden.¹¹ Die Christen, die unter Muslimen lebten, wurden *mozárabes* genannt; ihre Liturgie wich von der der römisch-katholischen Kirche ab, und ihre Alltagssprache war ein arabisiertes romanisches Idiom. Auch für die unter Christen lebenden Muslime gab es eine eigene Bezeichnung: es waren die *muđéjares*.

Zu den angesehenen Gelehrten der Kalifatsepoche gehörte der Arzt und Botaniker Ḥassān Ibn Ġulġul al-Andalusī, der in der 2. Hälfte des 10. Jahrhunderts in Córdoba lebte. Von ihm ist uns die älteste Geschichte über arabische Ärzte erhalten, das *Ṭabaqāt al-aṭibbāʾ* (*Die Klassen der Ärzte*). Ein weiterer Gelehrter war Ḥasdāy ben Šaprūt. Er war Arzt und Wesir am Hofe ʿAbd al-Raḥmān III., aber auch die Astronomie und die Mathematik gehörten zu seinem Betätigungsfeld.¹² Der Muslim Ibn Ġulġul und der Jude Ḥasdāy ben Šaprūt waren Schüler eines byzantinischen Mönchs namens Nicolaus, der sich in Córdoba aufhielt, um mit den verschiedenen arabischen Übersetzungen der *Materia medica* des Dioskurides zu arbeiten. Damit soll ein Beispiel für die *convivencia* über Religions- und Ländergrenzen hinweg angeführt sein. Noch bis ins 14. Jahrhundert hinein war es übrigens keine Seltenheit, dass ein Jude, wie z. B. Ḥasdāy ben Šaprūt, bei Hof solch ranghohe Ämter bekleidete.

Für die Wissenschaftsgeschichte noch wichtiger ist aber die sich anschließende Epoche der *reinos de taifas* (1031–1091), 38 politisch voneinander unabhängige Kleinstaaten, die nach der Auflösung des Kalifats entstanden waren:

«La época de los taifas fue la de máximo esplendor de la ciencia española, que se cultivó a todo lo largo y ancho de nuestra geografía con gran intensidad».¹³

Nun gab es nicht mehr nur ein Zentrum – Córdoba –, sondern viele kleinere, darunter Toledo und Sevilla. Ibn al-Wāfid (lat. Abencenif, 398–467/1007–1074) gründete den Botanischen Garten in Toledo und schrieb bedeutende Medizinbücher sowie einen Traktat über die Agrikultur, dessen Einfluss bis in die Renaissance reichte (v. III.2). Ibn Bāġġa (lat. Avempace, gestorben 532/1138

¹⁰ Castro 1966, p. 40 s.

¹¹ Castro 1966, p. 38 s.

¹² Vernet 1999, p. 63.

¹³ Vernet 1999, p. 66.

in Fes) stammte aus Zaragoza und war dort als Philosoph,¹⁴ Mathematiker, Arzt und Musiktheoretiker tätig; seine philosophischen und astronomischen Werke waren von großem Einfluss im Mittelalter. Die Werke von Abū Ishāq Ibrāhīm ibn Yahya al-Zarqāla (lat. Azarquiel, gestorben 493/1100), «el más eminente entre la gente de nuestro tiempo»,¹⁵ wurden sowohl ins Lateinische übersetzt als auch unter Alfonso X ins Kastilische. Dazu gehören der *Tratado de la azafea*, der *Libro de la lámina de los siete planetas* und die *Tablas toledanas*.¹⁶

Nach dem Untergang der *reinos de taifas* beherrschten bis in die ersten Jahrzehnte des 13. Jahrhunderts berberische Glaubenskrieger die politischen Verhältnisse in Al-Andalus und veränderten damit auch die Bedingungen für das Zusammenleben. Vom Ausgang des 11. Jahrhunderts an kam es immer wieder zu größeren Wanderbewegungen, in denen religiös verfolgte oder bedrohte Gruppen in ein anderes Königreich flüchteten, seien es nun Juden und Christen, die vor den islamischen Glaubenskriegern flohen, oder seien es Muslime und Juden, die sich aus den von den Christen eroberten Gebieten in den Süden flüchteten. Da diese politischen Veränderungen vor allem Auswirkungen auf die Juden hatten, welche wissenschaftsgeschichtlich eine große Rolle spielten, sollen diese Hintergründe kurz dargestellt werden.

Zunächst waren es die Almoraviden,¹⁷ die das erste Mal 1086 auf Bitten der andalusischen Könige nach Spanien gekommen waren, um diesen im Kampf gegen Alfonso VI beizustehen, dann aber in der Folgezeit ganz die Macht übernahmen und die Könige der *taifas* des Landes verwiesen. Die Juden hatten bis dahin in Frieden und kulturell stark assimiliert unter den muslimischen Herrschern gelebt. Die strenge Religionsauslegung der Almoraviden aber bewirkte eine Massenflucht der Juden in den christlichen Norden.¹⁸ Den Almoraviden folgten die Almohaden¹⁹ als Herrscher in Al-Andalus. Ihr Staat war jedoch die meiste Zeit politisch wie militärisch eher schwach, so dass sie den

¹⁴ Ibn Bāḡḡas Hauptwerk *Tadbīr al-mutawahhīd* (*Die Führung der Einsamen*) zeichnet ihn als Al-Fārābī-Schüler aus und stellt im neuplatonischen Sinne die stufenweise Entwicklung der Seele und geistige Vollendung des Menschen dar (Anawati im LexMA 1991).

¹⁵ «[...] el más eminente entre la gente de nuestro tiempo en las observaciones astronómicas y en la ciencia de la estructura de las esferas y en el cálculo de sus movimientos, y es el más sabio de todos ellos en la ciencia de las tablas astronómicas y en la invención de instrumentos para la observación de los astros» (Zitat von Ibn Šā'id; in: Millas Vallicrosa 1949, p. 31).

¹⁶ Millas Vallicrosa 1949, p. 125ss.

¹⁷ Die Almoraviden (arab. *al-murābiṭūn*) sind Anhänger einer religiös-mystischen Bewegung, die sich von Südmarokko ausgehend den ganzen Maghreb erobert hatten (Watt 1970, p. 107ss.).

¹⁸ Viguera Molins 2000, p. 35.

¹⁹ Bei den Almohaden handelt es sich ebenfalls um eine muslimische Reformbewegung von maghrebischen Berbern. Ibn Tūmart, der Gründer, forderte eine Erneuerung des islamischen Dogmas der 'Einzigartigkeit' Gottes, arabisch *tawhīd*, woraus sich der Name seiner Anhänger ableitet, die *al-muwahhīdūn* 'die Verteidiger der Einzigartigkeit' (Watt 1970, p. 118ss.).

christlichen Heeren in vielen Schlachten unterlagen, bis schließlich ab 1232 nur noch ein kleines Gebiet, das Königreich Granada, übrig blieb, dessen Herrscher allerdings ein Vasallenverhältnis mit Fernando III, König von Kastilien-León, eingehen musste. Viele Muslime und Juden flüchteten nun aus dem Norden nach Granada, das sich als strenggläubiger Muslimstaat definierte.

Im 12. Jahrhundert blieben Sevilla und Córdoba noch unter muslimischer Herrschaft, wo trotz aller politischer Unruhen so große Gelehrte wie Averroes, Maimonides und Avenzoar tätig waren (v. III.2.2). Maimonides aber, ein jüdischer Arzt und Philosoph, musste aufgrund seiner Religion das Land verlassen und ging an den Hof des Königs Saladin in Kairo, wo er die meisten seiner Werke verfasste.

1.2 Das christliche Spanien

Die christlichen Reiche im Norden der Halbinsel waren nach dem Zerfall des Westgotenreiches 711 zunächst damit beschäftigt, sich neu zu organisieren. Eroberungszüge gegen christliche Nachbarn sowie in den muslimischen Süden verfolgten kein anderes Ziel als den Landgewinn. Der Begriff der *reconquista* ist im Mittelalter selbst nicht nachgewiesen. Dennoch hat es die Idee, das Westgotenreich in seinen alten Grenzen wiederherzustellen, gegeben, allerdings nicht im Verbund mit der Idee eines religiös motivierten Kampfes gegen die Heiden. Das änderte sich erst im Laufe des 11. Jahrhunderts, als zum einen der im restlichen Europa verbreitete Kreuzzugsgedanke auch nach Spanien gelangte, zum anderen mit den Almoraviden islamische Glaubenskämpfer die Macht in Al-Andalus übernahmen. Fortan waren der politische und der religiöse Charakter der Kämpfe nicht mehr voneinander zu trennen.²⁰

Am Ende des 11. Jahrhunderts erlangte Alfonso VI die Königskrone von Kastilien, León und Galicien und verbündete sich mit den anderen christlichen Reichen, um gegen die Mauren, wie die Muslime in Al-Andalus genannt wurden, vorgehen zu können. Daraus resultierte die Eroberung von Toledo im Jahre 1085. Doch schon ein Jahr später musste er bei Zallāqa/Sagrajas durch die Almoraviden eine schwere Niederlage hinnehmen. Nach dem Tod von Alfonso VI kam es erneut zu einer Aufteilung seines Reiches, zu Kämpfen untereinander und zu wachsender Einflussnahme aus Rom, die sich effektiv in Heiratspolitik und Exkommunikationen manifestierte. Im Jahre 1209 war es der Erzbischof von Toledo, Rodrigo Jiménez de Rada, der erneut eine christliche Allianz von Navarra, Aragón-Katalonien und Kastilien zur Vertreibung der Mauren zu schaffen vermochte.²¹ Tatsächlich wurde 1212 die entscheidende Schlacht bei Las Navas de Tolosa gegen die Almohaden geschlagen, deren Untergang nun nicht mehr aufzuhalten war. Fernando III (1217–1252) konnte wieder die Königreiche von Kastilien, León und Galicien unter einer Krone vereinen. Er

²⁰ Vones 1993, p. 79 s.

²¹ Vones 1993, p. 102.

trieb den Krieg gegen die Mauren voran, bis nur noch das Königreich Granada als Vasallenstaat bestehen blieb. Sein Sohn Alfonso X (1252–1284), bekannt als el Sabio, ist weniger durch politische und militärische Erfolge in die Geschichte eingegangen als vielmehr als Förderer von Sprache und Wissenschaft (v. IV.2). In Kastilien kam es im 14. Jahrhundert nach dem Tod von Alfonso XI (1350) zu massiven Auseinandersetzungen um die Thronfolge, was zu einem Dynastiewechsel führte. Die neuen Herrscher stellte nun das Haus Trastámara, aus dem später auch die Königin Isabela I hervorgehen sollte, bekannt mit dem Beinamen *la católica*.

Im Pyrenäenraum bildete sich im Laufe der Jahrhunderte das Königreich Aragón neu heraus. Mit Jaime I (1213–1276) gab es in Aragón, ähnlich wie etwa zur gleichen Zeit in Kastilien, einen König, der sich für Wissenschaft interessierte und als Geschichtsschreiber und Gesetzgeber über seine Zeit hinaus wirkte.²² Er eroberte Valencia und Mallorca und dehnte seinen Machtbereich bis Sardinien aus. 1479 wurde Aragón durch die Heirat von Fernando II und Isabela I mit Kastilien verbunden. Dieses Königspaar, genannt *los reyes católicos*, besiegte 1492 endgültig Granada, alle Juden wurden des Landes verwiesen, sofern sie sich nicht taufen lassen wollten, und den verbleibenden Muslimen wurden harte Konditionen auferlegt. Damit war das Ende der muslimischen Herrschaft auf iberischem Boden erreicht.

Für die abendländische Wissenschaftsgeschichte kann die Eroberung Toledo 1085 als ein Wendepunkt angesehen werden, da von nun an Toledo das Zentrum für Übersetzung, Studium und Forschung arabischer Wissenschaft war, wohin Christen aus allen Teilen Europas kamen (v. IV.1). Im 13. Jahrhundert setzte Alfonso el Sabio dann neue Ziele, indem er das Lateinische weitestgehend durch die Volkssprache ersetzte, was weit reichende Auswirkungen auf die Ausbildung derselben als Wissenschafts- und Kultursprache hatte.²³

1.3 Das arabische und arabisch-vermittelte Erbe

Die abendländische Kultur verdankt den Arabern nicht nur die Verbreitung von Genussmitteln wie Kaffee und Zucker und anderen Dingen, die noch im Namen ihre arabische Provenienz verraten. Auch die Ziffern sind arabisch, die Optik als wissenschaftliche Disziplin gehört zum arabischen Erbe ebenso wie die Alchemie als Vorgängerin der modernen Chemie. Doch war die arabische Wissenschaft selbst in ihren Ursprüngen auch nicht arabisch, sondern baute ihrerseits auf persischem oder griechischem Erbe auf, und so finden sich denn in den Bibliotheken in Al-Andalus Autoren vom Hindus bis zum Guadalquivir. Daher ist es hilfreich, zwischen genuin arabischer und arabisch-vermittelter Wissenschaft zu unterscheiden, wenn man es z. B. mit einem Werk des Aristoteles zu tun hat. Griechische Texte nicht nur des Aristoteles wurden ohne weitere

²² Vones 1993, p. 127.

²³ Niederehe 1978.

Zufügungen als arabische Fassungen nach Al-Andalus gebracht und dort weiter übersetzt, wobei in den hervorragend ausgestatteten Bibliotheken in der Regel auch zur Hand gewesen sein dürfte, was arabische Gelehrte an Kommentaren dazu verfasst hatten. Diese arabische Kommentarliteratur spielte in der lateinischen Rezeption eine ebenso große Rolle wie die kommentierten Texte selbst.

Bei allen wissenschaftshistorischen Betrachtungen dieser Zeit stehen natürlich die Bereiche im Vordergrund, die auch damals das Hauptinteresse bestimmten, nämlich vor allem die angewandten Naturwissenschaften wie Astronomie und Astrologie, Mathematik, Alchemie und technische Wissenschaften. Von den beiden (aus heutiger Sicht) biologischen Disziplinen Botanik und Zoologie war vor allem erstere bedeutsam, da sie sowohl in der Heilpflanzenkunde wie auch in der Landwirtschaft praktisch angewendet werden konnte. Die Tierkunde interessierte als Hilfswissenschaft der Veterinärmedizin oder in der Jagdliteratur. Die Grundlagenwerke der Zoologie wurden wie so viele andere von den Griechen über die Araber auf iberischem Boden an die lateinischsprachigen Christen weitergegeben: Die drei zoologischen Hauptschriften des Aristoteles – *Historia animalium* (HA), *De partibus animalium* (PA) und *De generatione animalium* (GA) –, welche in der arabischen Überlieferung zu einem großen Buch mit dem Titel *Kitāb al-Ḥayawān* (*Buch der Tiere*) zusammengefasst worden waren, wurden zwischen 1210 und 1220 in Toledo von Michael Scotus aus dem Arabischen ins Lateinische übersetzt und nahmen von dort aus ihren Weg ins christliche Europa.

2. Aufbau und Zielsetzung der Arbeit

Bislang war man davon ausgegangen, dass es keine Übersetzung dieser Bücher ins Kastilische gegeben habe:

«Another element which is a symptom or a cause of the apparent lack of study of natural philosophy after the end of the thirteenth century is the fact that none of the *libri naturales* of Aristotle or his Greek and Arabic followers was translated into Castilian». ²⁴

Mit der vorliegenden Arbeit wird zumindest der zweite Teil der Aussage von Burnett revidiert, da hier eine altspanische Übersetzung der aristotelischen Tierbücher vorgestellt und in das arabisch-lateinisch-romanische Beziehungsgeflecht eingeordnet werden wird.

Die Handschrift Mss 10198 der Biblioteca Nacional de Madrid enthält an erster Stelle den *Libro de los animales* in kastilischer Sprache,²⁵ der in insgesamt neunzehn Bücher unterteilt ist. Diese Handschrift ist bisher noch nicht bearbeitet worden, ebenso wenig wie andere Textzeugen einer spanischen

²⁴ Burnett 1999, p. 38.

²⁵ An zweiter Stelle folgt eine Kriegslehre, das *Strategematon*; v. VI.1.

Übersetzung der zoologischen Schriften des Aristoteles bekannt sind.²⁶ Das hat zur Folge, dass alle Fragen zu Autorschaft, Entstehungszeit und -ort, Auftraggeber und Gebrauchskontext noch offen sind. Der zu diskutierende Entstehungszeitraum erstreckt sich vom 13. Jahrhundert, als unter Alfonso el Sabio die ersten wissenschaftlichen Übersetzungen in kastilischer Sprache angefertigt wurden, bis hin zum Beginn des 15. Jahrhunderts, als der vorliegende Textzeuge entstand. Diesen Fragen nachzugehen ist Ziel der Arbeit, die dementsprechend gegliedert ist in einen ersten, wissenschaftsgeschichtlichen (I.–IV.) und in einen zweiten, philologischen Teil (V.–VIII.), in welchem Ausschnitte aus der Handschrift im Vergleich mit der arabischen und der lateinischen Fassung präsentiert werden. Die Darstellung der Biologie des Aristoteles (II.) fällt relativ ausführlich aus, werden hier doch philosophische Grundbegriffe erläutert, die man für das bessere Verständnis der Textsynopsen braucht; ferner müssen z. B. für die Fragen nach einem möglichen Autor und Auftraggeber Inhalt und Struktur der zoologischen Schriften bekannt sein.

2.1 Die Quellenfrage

Bei einer altspanischen Übersetzung eines arabisch-vermittelten Aristoteles-textes drängt sich der Gedanke auf, dass hierfür eine arabische Vorlage benutzt worden sei. Es wurden zwar auch Übersetzungen aus dem Lateinischen angefertigt, jedoch in sehr viel geringerem Maße. Wie schon erwähnt, hatte Michael Scotus in Toledo bereits eine arabisch-lateinische Übertragung vorgenommen, so dass sein Text ebenfalls für den Vergleich mit herangezogen werden sollte, um überprüfen zu können, ob beide eventuell dieselbe Quelle benutzt hatten. Eine andere arabisch-lateinische Übersetzungsarbeit als die von Scotus ist nicht bekannt,²⁷ so dass folglich kein weiterer Referenztext hinzugezogen werden kann. Die im Folgenden vorgestellten Beispiele werden die methodische Vorgehensweise eines solchen Textvergleiches darlegen.

Die Synopse der ersten Handschriftenseite mit der arabischen Fassung und dem lateinischen Scotus-Text bestätigte sofort die Annahme einer direkten Übersetzung aus dem Arabischen. Einzelheiten und ausführlicher Kommentar dazu können unter VII.2 eingesehen werden. Eine weitere Stelle, diesmal aus dem sechsten Buch, macht deutlich, dass die Tiernamen eine gute Vergleichsmöglichkeit bieten. Oppenraaij hatte festgestellt, dass Michael Scotus einer arabischen Vorlage folgte, in der in den Büchern I–V die meisten Tiernamen aus dem Griechischen übersetzt waren, ab dem sechsten Buch aber in vielen Fällen nur noch transliteriert wurden.²⁸

²⁶ Das wurde von Ángel Gómez Moreno, Madrid, Mitherausgeber der *Bibliography of Old Spanish Manuscripts* (v. Bibliographie: Faulhaber³1984), und Alan Deyermond, London, bestätigt (pers. Mitteilung).

²⁷ Zur Überlieferungsgeschichte v. Kapitel V., insbesondere V.3.

²⁸ Oppenraaij 1999, p. 37.

HA VI. Buch

	Altspanisch [Mss 10198, f. 29v/30r]	Arabisch ²⁹ [Badawi, p. 256]	Lateinisch [Vaticanus Chigi, f. 24r]	
	(563a28) ³⁰ E asi fasen las otras <u>aves de grande cuerpo</u>	(563a28) Und so machen es die übrigen <u>Vögel die großen an Körper</u>	(563a28) Et est istud tempus in quo <u>aves magna</u> e cubant sua ova,	
5	asi como las ansares & <u>sus semejantes</u> E las aves de mediano cuerpo se asientan sobre los	wie z. B. die Gans <u>und</u> dergleichen. Und was betrifft den Vogel den mittleren an Körper, so sitzt er auf den Eiern und bebrütet sie	sicut anseres <u>et otidez</u> . Et aves mediocres	5
10	hueuos & escallenta (!) los veynte dias asi como los milanos & las espeçias de los falcones	20 Tage wie der Milan und die Arten der Falken.	cubant viginti diebus, sicut milvus et accipiter.	10
15	& <u>milanos</u> ponen dos hueuos en lo mas E a las veses ponen tres hueuos & sacan de ellos tres pollos	Und die <u>Milane</u> legen zwei Eier und meistens mehr als das und oft legen sie drei Eier und bringen aus ihnen drei Küken heraus.	Et <u>anchatinez</u> in maiori parte ovat duo ova, et forte pullificabit tres pullos.	15

Man erkennt, dass der spanische Übersetzer wörtlich dem arabischen Text folgt, wenn er *aves de grande cuerpo* (Z. 2) statt schlicht *aves grandes* (die *aves magna*e bei Scotus) schreibt. Scotus bietet zudem noch eine zusätzliche Information, die in den anderen beiden Texten fehlt: *cubant sua ova* (Z. 3). Auch Z. 5/6 & *sus semejantes* – und *dergleichen* zeigt die wörtliche Entsprechung zwischen dem Arabischen und dem Spanischen, wo der Lateiner einen transliterierten Vogelnamen stehen hat (von ὄρνις). Ebenso gibt der spanische Anonymus in Z. 9/10 wörtlich den arabischen Text wieder.

Was nun die Tiernamen betrifft, so bestätigen sie die direkte Beziehung zwischen der spanischen und der arabischen Fassung. Scotus indessen arbeitete mit einer Quelle, die das griechische ὄρνις³¹ („Trappe“) offenbar nur transliteriert hatte, so dass er *otidez* las. Interessant ist auch, dass der Milan (ἰκτινοῦς) in der lateinischen Fassung einmal übersetzt (Z. 10), einmal transliteriert (Z. 15) erscheint, was bereits in der arabischen Vorlage von Scotus so gewesen sein muss.

Doch solchen Belegen stehen andere gegenüber, bei denen sich die spanische Übersetzung nicht anders als auf einer lateinischen Quelle beruhend erklären lässt. Das ist z. B. bei der folgenden Stelle aus dem IV. Buch der Fall, wo es um die inneren Organe der Schnecken geht.

²⁹ Die deutsche Übersetzung hält sich ganz eng an das Arabische, um damit Entsprechungen in der spanischen Übersetzung verdeutlichen zu können.

³⁰ Mit dieser Zählung wird die Referenz im Gesamtwerk des Aristoteles angegeben. Näheres dazu unter II.2.

³¹ Peck, HA VI, p. 246.

HA IV. Buch

	Altspanisch [Mss 10198, f. 21v]	Arabisch [Badawi, p. 168/69]	Latein [Vaticanus Chigi, f. 16v]	
	(528b16) & por quanto temen meten la	(528b16) Wenn sie also erschrecken, dann ziehen sie sich zurück und ziehen den Kopf ein in das Innere der Schale. ³² Und einige von ihnen haben Zähne in ihren <u>Mundöffnungen</u> wie jenes Tier, das auf griechisch Quhlīās genannt wird, denn sie haben scharfe, kleine und feine Zähne.	(528b16) et quando timuerint, reponent ipsum.	
5	E algunos han dientes en la boca asy como hyalex Ca tienen dientes pequeños agudos delgados		Et quedam habent dentes in ore, ut hallez, quoniam habet dentes paruos, accutos, subtiles.	5
10	[...]	[...]	[...]	10
15	(529a1) E despues del <u>hueso</u> es el vientre & en cada vno es papo como el papo de la aue	(529a1) Und hinter den <u>Mundöffnungen</u> liegen die Bäuche und für alles andere gibt es einen Kropf ähnlich dem Kropf der Vögel. ³³	(529a1) Et post os est venter, et in quolibet est papa sicut papa avis.	15

Im Lateinischen ist der Akkusativ Singular von *os*, *oris* n. ‘Mund’ und *os*, *ossis* n. ‘Knochen’ in der Schrift nicht voneinander zu unterscheiden, so dass es durch Unachtsamkeit beim Übersetzen bzw. auch durch Unklarheit bezüglich der anatomischen Gegebenheiten dazu kommen kann, *post os* (Z. 15) mit *despues del hueso* wiederzugeben statt mit *despues de la boca*, wohingegen natürlich der Ablativ in Z. 6 *in ore* richtig übersetzt wurde. Im Arabischen steht zweimal das Wort *فم* *fam*, pl. *افواه* *’afwāh* ‘Mund, Maul, Öffnung’ (‘Knochen’ heiße *عظم* *’azm*). Hier liegt also der spanischen Übersetzung unzweifelhaft die lateinische Quelle zugrunde.

Aus diesen Beispielen ergibt sich in Bezug auf die Handschrift die Frage, wie viele und welche der Bücher aus dem Arabischen, welche aus dem Lateinischen ins Spanische übersetzt wurden. Im Textteil der vorliegenden Arbeit wird daher von jedem der neunzehn Bücher eine Seite der spanischen Handschrift transkribiert und dem arabischen Text in deutscher Übersetzung sowie dem lateinischen gegenübergestellt und die Abhängigkeit voneinander untersucht. Ein inhaltliches Kriterium für die Auswahl der Textstellen wäre weder dem Aufbau des Werkes noch der Überlieferung gerecht geworden, wie noch gezeigt werden wird.

³² *Schale*: cf. Kommentar Buch V, Z. 66 und 71. Im Arabischen steht eigentlich das Wort ‘Ton’.

³³ Im griechischen Text (Edition von Peck, *HA IV*, p. 36/37) bezieht sich der zweite Teilsatz auf die Schlange: «Immediately after the mouth is the stomach; in the snail it is similar to a bird’s crop». Die Schlange ist aber bereits in der arabischen Überlieferung abhanden gekommen.

II. Die Biologie des Aristoteles

1. Philosophie und Biologie

Wenn im Mittelalter der Philosoph erwähnt wurde, musste weiter kein Name genannt werden. Die Bezeichnung war eindeutig und zeugt von dem hohen Ansehen, welches Aristoteles genoss. 'Philosophie' bedeutete zunächst einmal ganz allgemein 'Wissenschaft', welche dann unterteilt wurde in die praktischen Wissenschaften wie z. B. Politik, Ökonomie oder Ethik, deren Erkenntnisgewinne auf die Umsetzung und Verwirklichung hin ausgerichtet waren, und im Gegensatz dazu die theoretischen Wissenschaften, welche das Wissen selbst als Ziel hatten.¹ Zu dieser Gruppe zählen die Philosophie im engeren Sinne, aber auch die Physik und die anderen Naturwissenschaften.

Aristoteles bearbeitete außer der Mathematik und der Medizin so gut wie alle Forschungsbereiche seiner Zeit: Logik, Poetik, Politik, Ethik, Rhetorik, Physik und andere naturwissenschaftliche Disziplinen und letztlich die Metaphysik als Erste Philosophie. Seine naturphilosophischen Werke werden in der Regel folgendermaßen eingeteilt:²

- a) Untersuchungen zu den Grundlagen der Erklärung von Naturphänomenen, also von Begriffen wie: Natur, naturgemäß, Prozesshaftigkeit, Kausalität, Ort, Zeit, Kontinuität. Hierher gehören die acht Bücher der *Physica*.³
- b) Studien über Zusammensetzungen der Körper, über deren Entstehen und Vergehen, die Elemente, Kosmos, Einfluss der Himmelskörper auf irdisches Geschehen, über Wind, Wetter, Erdbeben: *De caelo*, *De generatione et corruptione*, *Meteorologica*.
- c) Physiologie und Natursystematik: alle biologischen Schriften (*HA*, *PA*, *GA*, *De motu*, *De incessu animalium*).
- d) Psychologie: Beschreibung und Analyse der Beseeltheit, i. e. der spezifischen Lebensfähigkeit und Leistungen der verschiedenartigen Lebewesen: *De anima* und kleinere naturwissenschaftliche Schriften.

¹ Craemer-Ruegenberg 1980, p. 9/10.

² Nach Seeck 1975, p. XXI.

³ Es ist Usus in der Forschungsliteratur, die Werke des Aristoteles mit den lateinischen Namen zu zitieren. Es scheint dies noch ein Nachklang davon zu sein, dass die große abendländische Rezeption – beginnend im Mittelalter – auf lateinischen Übersetzungen beruhte.

Aristoteles beginnt die *Metaphysica* mit den berühmten Worten:

«Alle Menschen sind von Natur aus eifrig bemüht ums Wissen, das beweist ihre Liebe zu den Sinnen».⁴

Dieses naturgegebene Streben ist grundsätzlich frei von Nützlichkeitsabwägungen, und so verbietet sich auch eine höhere Bewertung der einen oder der anderen wissenschaftlichen Disziplin. Aus dieser Haltung heraus wird verständlich, dass Aristoteles seinen Kollegen gegenüber verteidigen kann, warum er sich mit den Lebewesen beschäftigt, wo doch der Kosmos viel höher stehe. Aristoteles selbst geht von der Erhabenheit des Kosmos aus, argumentiert aber damit, dass die Verwandtschaft des Menschen mit den Pflanzen und Tieren doch größer sei als die mit den göttlichen Gestirnen und dass außerdem die zweifellos in ungeheurer Menge zur Verfügung stehende Materialfülle zu einem größeren wissenschaftlichen Ertrag führe (*PA* I, 644b22ss.). Sein letztes Argument ist ein außerwissenschaftliches, im Grunde ein sehr subjektives: Ein noch so unansehnliches Objekt entbehrt nicht der Faszination für den, der es zu durchdringen vermag.⁵

Aristoteles' Interesse an biologischen Fragestellungen ist letztlich ein philosophisches, behauptet er doch, dass mehr erforderlich sei als nur die Gesetze der Physik, damit aus dem Froschei ein Frosch würde.⁶ Nicht nur das Wie will er ergründen, sondern auch das Warum. Der ewige Kreislauf von Entstehen und Vergehen, wie er sich im Tier- und Pflanzenreich zeige, lasse tiefere Einblicke in die Organisation der Welt zu. Folglich widmete Aristoteles der Biologie einen Großteil seiner Forschungstätigkeiten, so dass die Gruppe der biologischen Schriften die umfangreichste in seinem Gesamtcorpus darstellt.⁷ Keiner vor ihm und auch lange Zeit keiner nach ihm hat eine solche Fülle an Material zusammengetragen, um den Körperbau, die Lebensweise, Fortpflanzungsbiologie und Ernährung von Tieren beschreiben zu können. Seine eigenen Beobachtungen und Untersuchungen (darunter auch Sektionen) ergänzte er durch Berichte von Fischern, Jägern, Vogelfängern, Imkern etc., aber auch die überlieferte Literatur zu den einzelnen Bereichen diente ihm als Quelle.

Doch bevor auf die biologischen Werke näher eingegangen wird, sollen erst noch einige Begrifflichkeiten erläutert werden, die Aristoteles in anderen Schriften (*Physica*, *Analytica Posteriora*) entwickelt hatte, um sie dann auch zur Erklärung und Beschreibung seiner Tierbeobachtungen einzusetzen. Dem Leser dieser Arbeit sollen sie zum besseren Verständnis der Texte im Übersetzungsvergleich helfen.

⁴ Gohlke 1951, p. 35.

⁵ «Denn auch bei denjenigen Dingen, die ein für unser Auge weniger reizvolles Äußeres haben, gewährt die Natur dadurch, dass sie bei der wissenschaftlichen Betrachtung ihre Schaffenskraft enthüllt, denen, die die Struktur des Naturgeschehens zu erkennen vermögen und eine natürliche Veranlagung für wissenschaftliche Forschung haben, unbeschreibliche Freude» (*PA* I, 645a5ss.; Deutsch aus Düring 1966, p. 515).

⁶ Mayr 1984, p. 74.

⁷ Höffe 1999, p. 130.

1.1 Das Verhältnis von Materie und Form

In der Naturphilosophie ist der Untersuchungsgegenstand die materielle Natur in Abgrenzung zur immateriellen und göttlichen, der sich die Metaphysik widmet. Die Naturgegenstände sind dadurch gekennzeichnet, dass sie ständigen Prozessen oder Bewegungen unterliegen.⁸ Der am tiefsten greifende Prozess ist der des Entstehens und Vergehens, der den Gegenstand in seiner substantiellen Existenzform betrifft, anders als alle anderen Veränderungen, die mit dem Begriff κίνησις (*kinēsis* 'Bewegung, Veränderung, Prozess' oder μεταβολή *metabolē*) erfasst werden. Damit sind Qualitäts-, Quantitäts- und Raumveränderungen gemeint. In der belebten Natur sind die Bewegungen das Fragenswerte. Das, woran sich die Veränderung vollzieht, nennt Aristoteles ὕλη (*hylē* 'Materie'), und es existiert nur in der Verbindung mit Eigenschaften. Die Bewegung muss einen Ausgangspunkt haben: στέρησις (*sterēsis* 'Mangel, Beraubung'), und einen Zielpunkt: εἶδος (*eidos* 'Form'). Im Gegensatz zur *hylē* ist die Form ewig und unveränderlich.⁹ Der Begriff *sterēsis* mutet zunächst etwas seltsam an und soll durch ein Beispiel erläutert werden. Ein Same z. B. ist bereits ein ausgewachsener Baum (*eidos*), aber noch im Zustand des Mangels; ihm fehlt noch die volle Entwicklung. Eine Krankheit ist der Zustand des Mangels an Gesundheit, die gewollte Veränderung im Heilungsprozess soll wieder den Voll-Zustand herstellen.¹⁰

Materie und Form erklären in ihrem Zusammenspiel die Entstehung eines Gegenstandes, i. e. sie können nicht unabhängig voneinander vorkommen, sondern reflektieren nur zwei unterschiedliche Aspekte eines einzigen Objektes. Um das Wesen der Veränderung beschreiben zu können, sind vor allem zwei Begriffe entscheidend: δύναμις (*dynamis*) und ἐνέργεια (*energeia*). Mit *dynamis* meint Aristoteles die 'Möglichkeit' oder 'Potenz', welche durch die Form zur *energeia* ('Verwirklichung, Wirklichkeit') gelangt. Also: Der unbehauene Stein trägt im Modus der Möglichkeit (*dynamis*) die fertige Statue in sich, welche aber erst im Modus der Wirklichkeit (*energeia*) als solche realisiert ist. Ebenso ist der Bildhauerlehrling schon ein fertiger Bildhauer, allerdings erst aus der Perspektive des Rückblicks. Mit dem Begriff *energeia* ist der der ἐντελέχεια (*entelecheia*) eng verwandt,¹¹ bezieht er sich doch auf tatsächlich vollzogene, erfüllte Verwirklichung (cf. Teleologie).

Mit anderen Worten: an der Materie (*hylē*) vollzieht sich eine Bewegung, auch Veränderung genannt (*kinēsis* oder *metabolē*), von einem Mangel-Ausgangszustand (*sterēsis*) hin zu einem Zielpunkt, der Form (*eidos*). Die Materie trägt aber schon, bevor sich die *kinēsis* hin zur *energeia* (Wirklichkeit) am *eidos* vollzieht, die *dynamis* (Möglichkeit) derselben in sich. Als Ausgangs- und

⁸ Craemer-Ruegenberg 1980, p. 10.

⁹ Düring 1966, p. 519.

¹⁰ Düring 1966, p. 519/520; Höffe 1999, p. 113.

¹¹ Höffe 1999, p. 113.

Zielpunkt alles Seienden¹² nimmt Aristoteles einen unbewegten Beweger an, also ein absolutes Bewegungsprinzip, das dennoch unberührt von den Prozessen bleibt.¹³

Aus diesen theoretischen Begriffen lassen sich methodische Vorgaben ableiten, die erst allgemein, dann in Bezug auf die Biologie erörtert werden. Am besten folgen wir zunächst dem Beispiel der Bronzestatue (Phys. II 3),¹⁴ sie sei der zu untersuchende Gegenstand. Als erstes gilt es zu klären, aus welchem Material sie besteht. Zweitens muss man sich fragen, welche Form der Gegenstand hat, also nach welchem geistigen Entwurf des Künstlers sie gestaltet wurde. Drittens: Wer oder was gab Anlass für die Veränderung des Materials, oder: welcher Künstler war hier am Werk (*kinēsis*)? Und schließlich fehlt noch die Frage nach dem Zweck oder dem Ziel des Objektes, was in dem Fall die Bestimmung der Statue für den kultischen Bereich oder einfach als Dekorationsgegenstand sein könnte.

Vier Fragen werden also gestellt, vier Prinzipien oder Ursachen (αἰτία *aitia* 'Grund, Ursache') müssen erforscht werden, um den Untersuchungsgegenstand in seiner vorliegenden, dinglichen Wirklichkeit erfassen zu können. In der mittelalterlichen Aristotelesrezeption sind sie bekannt als:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| a) <i>causa materialis</i> | Stoffursache, Stoff, Materie |
| b) <i>causa formalis</i> | Form, Gestalt, Seele |
| c) <i>causa movens</i> | Bewegungsursache, Antrieb, Motor |
| (auch: <i>causa efficiens</i>) | Wirkursache) |
| d) <i>causa finalis</i> | Zweckursache, Ziel, Sinn. |

Je nach Untersuchungsgegenstand können auch mehrere *causae* zusammenfallen. Im Bereich der Biologie lauten diese Fragen: a) aus welchen Bestandteilen setzt sich ein Organismus zusammen, b) zu welcher Gattung oder Gruppe gehört ein Tier, c) welche physiologischen Prozesse stehen dahinter und d) welche Funktion hat das Organ.¹⁵

Mit der letzten Frage ist man bei einem zentralen Gedanken aristotelischer Philosophie angekommen, nämlich der Teleologie: Die Natur ist ein geordnetes Ganzes, in dem Zweckmäßigkeit herrscht. So existieren z. B. die Organe und Gewebe um der Funktion willen, die sie erfüllen: die Adern, um das Blut zu leiten; die Leber, um die Nahrung zu kochen, also zu verdauen, etc.¹⁶ Aus ganz allgemeinen Beobachtungen lässt sich des Weiteren ableiten, dass sich ein jedes Lebewesen auf ein τέλος (*telos*) hin entwickelt, in dieser Gestalt eine Zeit lang existiert und sich reproduziert, um dann wieder zugrunde zu gehen. Das voll-

¹² Kullmann beschreibt den Begriff des Seins οὐσία als einen nur schwer greifbaren, dessen Bedeutung aber in *PA* und *GA* meist 'essentia', also Wesen, meint (Kullmann 1998, p. 161ss.).

¹³ Höffe 1999, p. 159; Jahn ³1998, p. 63.

¹⁴ Höffe 1999, p. 119.

¹⁵ Hünemörder 1997, p. 398/399.

¹⁶ Kullmann 1998, p. 265.

kommene Lebewesen (also das adulte Tier oder die Imago) ist selbst das Ziel, wobei der Prozess vorbestimmt ist, denn aus einem Vogelei wird ein Vogel, aus einem Kirschkern ein Kirschbaum.¹⁷ Das *telos* wird demnach nicht von außen gesetzt, sondern ist immanent (*entelecheia*). Die Aufgabe der Tierkunde besteht nun darin, den Lebewesen aus Stoff und Form mit ihrem *telos* auf den Grund zu gehen.¹⁸

Im Bereich der Zoologie beschränkt sich Aristoteles ausschließlich auf interne Finalitäten. Er macht also keine Aussagen in der Richtung, dass eine Art dazu da sei, um von einer anderen gefressen zu werden, oder welchen Gesamtzweck ein Lebewesen innerhalb des Kosmos hat.¹⁹

1.2 Klassifikation und Artbegriff

Aristoteles gilt als der Begründer der vergleichenden Methode, da er anatomische Untersuchungen, Fortpflanzungsbiologie und Verhalten der Tiere untereinander vergleicht, um dann übergeordnete Schlüsse daraus zu induzieren.²⁰ Die Klassifizierungen, die er aufgrund von Analogieschlüssen aus solchen Beobachtungen den Phänotypen entsprechend vornimmt, haben aber nicht das Ziel einer großen, widerspruchsfreien Systematik, sondern beweisen letztlich nur seine Theorie von der Stufenleiter der Natur (der *scala naturae*), i. e. einer Hierarchie der Lebewesen nach dem Komplexitätsgrad. Mehrmals weist er darauf hin, dass die mit den Sinnen wahrgenommenen Informationen höher zu bewerten seien als a priori gesetzte Theorien (z. B. *GA* 760b28).²¹

Für den Bereich der Biologie lehnt Aristoteles die von Platon entwickelte diairetische Methode ab, nach der es immer nur zwei Aufteilungsmöglichkeiten gibt.²² Zwar behält er das System der fortschreitenden Teilung bei, aber es reiche nicht, eine Gattung in zwei Spezies zu untergliedern, wo es doch in der Regel mehrere sind. Überhaupt kann man keine Zuordnung nach nur einem Merkmal vornehmen. Er verfährt also folgendermaßen: Von einer größten beobachteten Klasse ausgehend (z. B. Tier) gelangt er auf die nächste Ebene mit zwei oder mehr Unterklassen (z. B. Bluttiere und blutlose Tiere) usw. Von dem Merkmal 'eierlegende Tiere' z. B. muss er notwendigerweise mehrere Untergruppen erhalten (Vögel, Fische, Reptilien, Insekten etc.), ebenso bei 'Vierfüßler mit Hufen' (Pferde, Schweine, Ziegen ...). Dabei wird in der Regel die zu unterteilende Ebene 'Gattung' genannt, die zu erreichende Ebene 'Spezies'.²³

¹⁷ Cf. Fritz 1975, p. 243.

¹⁸ «Aristoteles' *eidos* ist ein teleonomes Prinzip, das in seinem Denken genau dasselbe leistet, wie das genetische Programm des modernen Biologen» (Mayr 1984, p. 73).

¹⁹ Evolution und Ökologie sind verhältnismäßig junge biologische Disziplinen.

²⁰ Kollesch 1997, p. 368.

²¹ Düring 1966, p. 521.

²² Jahn ³1998, p. 67.

²³ Mayr 1984, p. 121/122.

Die kleinste, nicht mehr teilbare Stufe entspricht dann in etwa der tatsächlichen biologischen Art (Löwe, Fischadler, Purpurschnecke).

Die Begriffe '*genus* – Gattung' und '*species* – Art' sind bei Aristoteles und in den folgenden Jahrhunderten nicht terminologisch fixiert, wie es heute der Fall ist.²⁴ Sie können vielmehr auf den verschiedenen Ebenen je nach Bedarf eingesetzt werden. In den biologischen Schriften unternimmt Aristoteles keinen Versuch, einen Artbegriff im modernen Sinn (also als Fortpflanzungsgemeinschaft) zu definieren. Für ihn ist die Art die Form der sich im Einzelwesen verwirklichenden Materie. Jede abstraktere Stufe der Klassifikation ist daher jeweils eine entferntere Stufe der Potentialität. Wenn nun aber die Form ewig und unveränderlich ist und jedes Lebewesen einer Art die Form verwirklicht, dann ist eine Entwicklung im evolutionsbiologischen Sinne undenkbar.

Man kann sehen, dass Aristoteles für die Klassifikation in zwei Schritten arbeitet.²⁵ Zuerst folgt er der induktiven Methode, indem er aufgrund von Untersuchungen am Einzelwesen zu allgemeineren Schlüssen gelangt, zu Gruppen von Tieren, zu Einteilungskriterien. Um diese Erkenntnisse dann ordnen zu können, geht er den umgekehrten, also den deduktiven, Weg und lässt sich dabei von seiner Theorie der *scala naturae* leiten. Auf höchster Stufe entscheidet demnach die Beseeltheit: Pflanzen haben nur eine vegetative Seele, Tiere des Weiteren eine Bewegungs- und Wahrnehmungsseele und der Mensch als einziges Wesen noch das Denkvermögen. Dann entscheidet der Grad der Körperwärme, demzufolge z. B. die Frau minderwertiger als der Mann ist, da von geringerer Wärme, und schließlich die Zusammensetzung des Organismus (je komplexer, umso höher stehend).²⁶

2. Die biologischen Schriften des Aristoteles

2.1 Vita des Aristoteles und Chronologie der biologischen Schriften

Das Leben des großen Philosophen lässt sich in vier Abschnitte gliedern: 1.) Kindheit und Jugend in Stageira (geboren 384 v. Chr.), 2.) zwanzig Jahre in Athen an der Akademie zuerst als Schüler Platons, dann als sein Kollege in der Lehre, 3.) die Zeit der Reisen und 4.) nochmals eine Phase in Athen, wo er seine eigene Schule, das Lykeion, gründete (gestorben 322 in Chalkis). Die Vorarbeiten zu den biologischen Schriften dürften schon früher begonnen haben, ihre Entstehung fällt aber wohl in die letzten zwei Lebensabschnitte. Ihre Chronologie ist noch nicht endgültig geklärt, aber im Allgemeinen findet man in der Forschungsliteratur folgende Anordnung:²⁷

²⁴ ««genos» und «eidos» in der Biologie des Aristoteles», Balme 1975.

²⁵ Kullmann 1998, p. 55.

²⁶ Düring 1966, p. 530.

²⁷ Hier jetzt aus Bäumer 1991, I, pp. 39/40.