

Martin Korenjak / Irina Tautschnig (Hrsg.)

DIE ANTIKE
LITERATUR UND DIE
WISSENSCHAFTLICHE
REVOLUTION
BEWEGUNG
WISSENSCHAFTLICHE
LITERATUR UND DIE
DIE ANTIKE



rombach
wissenschaft

PARADEIGMATA
PONTES

Martin Korenjak / Irina Tautschnig (Hrsg.)

Die antike Literatur und die Wissenschaftliche Revolution

ROMBACH WISSENSCHAFT • REIHE PARADEIGMATA

herausgegeben von Bernhard Zimmermann,
in Zusammenarbeit mit Karlheinz Stierle
und Bernd Seidensticker

Band 73

REIHE PONTES

herausgegeben von Martin Korenjak

Band 10

Martin Korenjak / Irina Tautschnig (Hrsg.)

Die antike Literatur und die Wissenschaftliche Revolution

 **rombach**
wissenschaft

This project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No. 741374).

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

ISBN 978-3-96821-938-7 (Print)

ISBN 978-3-96821-939-4 (ePDF)



Onlineversion
Nomos eLibrary

1. Auflage 2023

© Rombach Wissenschaft – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Baden-Baden 2023. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Inhalt

MARTIN KORENJAK UND IRINA TAUTSCHNIG	
Vorwort	7
PHILIPP ROELLI	
Sinn aus Unsinn? Der Umgang mit der Überlieferung spätantiker medizinischer Literatur bis zum 16. Jahrhundert	15
GRIGORY VOROBYEV	
Zur frühneuzeitlichen Rezeption der aristotelischen Zoologie. Giovanni Andrea Bussi und Agostino Nifo lesen Theodor Gaza (Montecassino, Archivio dell'Abbazia, ms. 649)	37
DOMINIK BERRENS	
Die Erhellung des Labyrinths – Pierre Gilles' Aelian-Übersetzung	61
EVA SAHR	
Vorbild oder Feindbild – Averroes' Kommentare zu den <i>Zweiten Analytiken</i> im 16. Jahrhundert in Italien	81
IAN MACLEAN	
Bacon, Hippocrates, and the Aphorism: Seventeenth-Century Critiques	99
JOHANNA LUGGIN	
Wie beschreibt man <i>mirabilia</i> ? Antike und neuzeitliche literarische Erkundungen des Ätna	119
PETRA SCHIERL	
Naturforschung als Gemeinschaftswerk: Conrad Gessners Publikationen über »Fossilien«	143
OTTA WENSKUS	
The Use of Greek in Selected Writings of Kepler (<i>Astronomia nova</i> , <i>Epitome astronomiae Copernicanae</i> and <i>Harmonice mundi</i>)	167

Inhalt

CLAUDIA SCHINDLER

Die gefangene Nymphe. Naturerfahrung und wissenschaftlicher Fortschritt in Bernardo Zamagnas *Echo* (1764) 189

WILLIAM M. BARTON

The Mountain at Nature's Peak: The Case of Eighteenth-Century Oxford's Lenten Verse 207

BERND ROLING

Linné demands the Muse: János Molnár, Erasmus Darwin und das *Systema naturae* 233

REINHOLD F. GLEI

Leibniz' Dyadik, das *Yijing* und die Siemens AG 269

Namensregister 285

Sachregister 293

Vorwort

Nur wenigen würden wohl auf die Frage nach Aspekten der europäischen Kultur, die besonders intensiv durch die Antike geprägt sind, die modernen Naturwissenschaften einfallen. Und doch begann sich das heutige Verständnis der natürlichen Welt in der frühen Neuzeit im Medium einer Literatur herauszubilden, die hauptsächlich auf Latein verfasst war und – direkt oder über die arabische Tradition – auf antike Klassiker wie Euklid, Ptolemaios oder Galen als Quellen und Vorbilder rekurrierte. Diese Literatur zeichnete sich durch eine formale Vielfalt aus, die zur inhaltlichen Entwicklung der Naturwissenschaften beitrug und ihrerseits von dieser geprägt wurde. Antike Gattungen wie Monographie, Brief oder Dialog gestatteten die attraktive und übersichtliche Präsentation von Wissensbeständen und trugen so zur Weiterentwicklung des Naturverständnisses bei. Zugleich veränderte der Wandel des Wissens in Kombination mit dem modernen Medium des Buchdrucks überkommene Formen tiefgreifend. Es entstanden neue Genera wie Dissertation, Experimentalbericht oder Zeitschriftenaufsatz, neue Darstellungsweisen von der standardisierten botanischen Beschreibung bis zur ramistischen Tafel und – häufig auf griechischer Basis – eine Fülle neuer Fachsprachen.

Der gewichtige Beitrag der Antikerezeption zur Wissenschaftlichen Revolution wurde bislang nur selten thematisiert. Wenn das geschah, konzentrierte man sich meist auf das Nachleben antiker Autoren wie der zuvor genannten, deren Wiederentdeckung, Verbreitung und inhaltliche Erschließung nach gängiger Auffassung die Voraussetzungen schufen, auf denen die eigentlich bahnbrechenden Entwicklungen der Folgezeit aufbauten. Die zehnte Auflage der Tagungsreihe *PONTES*, die seit 1998 alle zwei bis drei Jahre in Innsbruck, Bern und Freiburg i.B. stattfindet, war dem Versuch gewidmet, die Rezeption und Weiterentwicklung der antiken Wissenschaftsliteratur von der Erfindung des Buchdrucks bis zum frühen 19. Jh. auf breiterer Basis zu diskutieren. Geplant war die Tagung für den Herbst 2020, tatsächlich durchführen konnten wir sie coronabedingt erst im September 2021. Der vorliegende Band enthält die Mehrzahl der damals gehaltenen und diskutierten Vorträge in überarbeiteter Form. Was die Publikationssprache betrifft, haben wir den AutorInnen die Wahl zwischen Deutsch und Englisch gelassen. Ebenso haben sie selbst entschieden, inwiefern sie die frühneuzeitliche Orthographie und Zeichensetzung modernen Usancen angleichen wollten.

Martin Korenjak und Irina Tautschnig

Die Reihenfolge, in der wir die einzelnen Aufsätze präsentieren, ist im Wesentlichen chronologisch: Auf Beiträge, die sich schwerpunktmäßig mit der Überlieferung und Rezeption antiker (und mittelalterlicher) Texte und Autoren befassen, folgen solche, in denen einzelne frühneuzeitliche Werke vom späten 15. bis zum 18. Jh. im Zentrum des Interesses stehen. In einigen Fällen sind wir von der genauen zeitlichen Abfolge abgewichen, um thematisch Verwandtes zusammenzuführen.

Den Band eröffnet mit Philipp Roellis Aufsatz *Sinn aus Unsinn? Der Umgang mit der Überlieferung spätantiker medizinischer Literatur bis zum 16. Jahrhundert* eine Fallstudie, die vor Augen führt, vor welche Schwierigkeiten wissenschaftliche, im konkreten Fall medizinische, Texte Schreiber und Drucker des Mittelalters und der frühen Neuzeit stellten. Die Überlieferungs- und Druckgeschichte der spätantiken Kompilationen *Liber Aurelii* und *Liber Aesculapii*, die sich mit akuten bzw. chronischen Krankheiten befassen, stellt ein Labyrinth aus Abschreibe- und Verständnisfehlern, Korrekturen und Verschlimmbesserungen dar, durch welche der Text häufig bis zur Unverständlichkeit entstellt wird. Angesichts dieses Befundes wird klar, dass die erfolgreiche Tradierung alten Wissens damals keineswegs eine Selbstverständlichkeit war, sondern in jedem einzelnen Fall eine beachtenswerte Leistung darstellte.

Welch bedeutende Rolle Handschriften als Träger naturkundlichen Wissens auch nach der Einführung des Buchdrucks noch spielten und wie intensiv die Interaktion zwischen Manuskripten und Drucken war, zeigt Grigory Vorobyev in seinem Beitrag mit dem Titel *Zur frühneuzeitlichen Rezeption der aristotelischen Zoologie (Montecassino, Archivio dell' Abbazia, ms. 649)*. Er wertet eine Handschrift aus Montecassino aus, von der man bisher annahm, sie enthielte Theodorus Gaza's eigene Anmerkungen zu seiner erst 1476 postum gedruckten lateinischen Übersetzung von Aristoteles' zoologischen Schriften. Vorobyev weist dagegen nach, dass die Anmerkungen erst einige Jahrzehnte später entstanden sind und im Wesentlichen auf Agostino Nifo zurückgehen, der im zweiten Viertel des 16. Jhs. einen Kommentar zu Aristoteles' Tierbüchern in Gaza's Übersetzung verfasste.

Mit Dominik Berrens' Studie *Die Erhellung des Labyrinths – Pierre Gilles' Aelian-Übersetzung* bleiben wir bei der antiken Zoologie, wechseln aber endgültig in die Sphäre des gedruckten Buches hinüber. Mit *Περὶ ζῴων ἰδιότητος* legte der kaiserzeitliche Sophist Claudius Aelianus eine Anekdotensammlung aus dem Tierreich vor, deren buntes Durcheinander am ehesten der Rubrik »Infotainment« zuzuordnen ist. Die erste lateinische

Vorwort

Übersetzung (1562) durch den französischen Humanisten Pierre Gilles hat den Ehrgeiz, Aelians Werk zu »verwissenschaftlichen«. Indem er es nach Tierarten ordnet, versucht Gilles eine Art systematische Enzyklopädie tierischen Verhaltens zu schaffen.

In ihrem *Vorbild oder Feindbild – Averroes' Kommentare zu den Zweiten Analytiken im 16. Jahrhundert in Italien* betitelten Artikel erörtert Eva Sahr den entscheidenden Beitrag, den der arabische Universalgelehrte Averroes zum Verständnis von Aristoteles' in den *Analytica posteriora* entwickelter Wissenschaftstheorie leistet. Zudem zeigt sie auf, dass westliche Gelehrte auf die erste lateinische Übersetzung dieses Werkes (1523) ganz unterschiedlich reagierten: teils enthusiastisch, teils mit unverhohlener, hauptsächlich religiös motivierter Feindseligkeit.

Ian Maclean beschäftigt sich in *Bacon, Hippocrates, and the Aphorism: Seventeenth-Century Critiques* mit der einflussreichen Stellung, die Hippokrates (bzw. dem *Corpus Hippocraticum*, das dem Vater der Medizin zur Gänze zugeschrieben wurde) im 17. Jh. zukam. Insbesondere erläutert Maclean, wie das damalige Hippokratesbild von Francis Bacon und anderen Autoren durch die Rezeption des berühmtesten hippokratischen Werkes, der *Aphorismen*, geprägt wurde. Das Interessante an diesem Bild ist, wie stark in ihm literarische Aspekte – im vorliegenden Fall die Kürze und Vieldeutigkeit der *Aphorismen* – und inhaltliche Aspekte ineinandergreifen.

Stilfragen spielen auch in Johanna Luggins Aufsatz *Wie beschreibt man mirabilia? Antike und neuzeitliche literarische Erkundungen des Ätna* eine wichtige Rolle. Sie untersucht und vergleicht drei Texte, die sich mit dem Thema Vulkanismus befassen: das anonyme antike Lehrepoes *Aetna*, den Dialog *De Aetna* (1496) des jungen Humanisten Pietro Bembo und die geologische Enzyklopädie *Mundus subterraneus* (1665) des jesuitischen Polyhistor Athanasius Kircher. Luggin zeigt, dass sich die Erklärungsmuster, mit denen man den Vulkanismus inhaltlich zu fassen sucht, über eineinhalb Jahrtausende hinweg nur wenig ändern, während die stilistischen Zugänge von betont wissenschaftlicher Sachlichkeit über den lebendigen Duktus einer autobiographischen Erzählung bis hin zu physikotheologisch motiviertem Pathos reichen.

Petra Schierls Überlegungen zu *Naturforschung als Gemeinschaftswerk: Conrad Gessners Publikationen über »Fossilien«* betreffen ebenfalls das Gebiet der Erdwissenschaften, wenden sich jedoch ihrer im damaligen Sinne »historischen«, d.h. sammelnd-beschreibenden Spielart und vor allem den sozialen und zwischenmenschlichen Beziehungen zu, die hinter einschlägigen Publikationen stehen. Der Zürcher Polyhistor Gessner vereint in

seinem Sammelband *De omni rerum fossilium genere* (1565) Beiträge zahlreicher Autoren zu einem Compendium der »Dinge, die man aus der Erde gräbt«. Er selbst erscheint nicht nur in seiner Eigenschaft als Herausgeber des Sammelbandes, sondern auch in seinem darin enthaltenen »Fossilienbuch« als Mittelpunkt eines Gelehrtennetzwerks, *spiritus rector* und Organisator einer kollektiven Erschließung der Fossilien.

Wie antike Autoren nicht nur inhaltlich, sondern auch sprachlich und stilistisch rezipiert wurden, so verbanden auch manche neuzeitlichen Forscher wissenschaftliche mit literarischen Ambitionen. Otta Wenskus stellt uns einen ihrer größten, Johannes Kepler, von einer Seite vor, von der ihn nur wenige kennen, nämlich als brillanten Schriftsteller. In ihrer Studie *The Use of Greek in Selected Writings of Kepler* (Astronomia nova, Epitome astronomiae Copernicanae and Harmonice mundi) weist sie nach, dass griechische Einsprengel für Kepler im Anschluss an die antike Tradition selbstverständlicher Bestandteil lateinischer technischer Prosa waren. Zugleich wird deutlich, wie subtil und erfinderisch der Entdecker der drei Planetengesetze mit diesem Aspekt der astronomischen Fachsprache umgeht.

Gleich drei Beiträge greifen im Folgenden ein Thema auf, dass bereits bei Luggin angeklungen ist, nämlich die Wissensvermittlung in poetischer Form. Im 18. Jh. behandelten zahlreiche Autoren aus der Gesellschaft Jesu komplexe Themen der zeitgenössischen Naturwissenschaft in von Lukrez inspirierten Lehrgedichten. Der Aufsatz *Die gefangene Nymphe. Naturerfahrung und wissenschaftlicher Fortschritt in Bernardo Zamagnas Echo* (1764) von Claudia Schindler zeigt anhand eines besonders ansprechenden Beispiels, wie ein jesuitischer Dichter die aus heutiger Perspektive spannungsreiche Kombination von naturwissenschaftlicher Erkenntnis und Poesie zum höheren Ruhm seines Ordens einsetzt.

Ein protestantisches Analogon zur jesuitischen Verbindung von Wissenschaft und Dichtung stellten in England die sogenannten »Act verses« und »Tripos verses« dar, die an den Universitäten Oxford und Cambridge einschlägige Disputationen begleiteten und deren beste Beispiele auch im Druck erschienen. William Barton (*The Mountain at Nature's Peak: The Case of Eighteenth-Century Oxford's Lenten Verse*) analysiert eine Reihe dieser kurzen, oft seriokomischen Gedichte, die sich mit orographischen Themen auseinandersetzen, in Bezug auf ihren Inhalt, ihre Form und ihre Funktion bei den Anlässen, zu denen sie verfasst wurden.

Mit Bernd Rolings Beitrag *Linné demands the Muse: János Molnár, Erasmus Darwin und das Systema naturae* gelangen wir bis an die Schwelle

Vorwort

des 19. Jhs. Der ungarische Jesuit János Molnár (1728–1804) und Erasmus Darwin (1731–1802), der Großvater des Begründers der Evolutionsbiologie, setzen die Linné'sche Systematik der Tiere, Pflanzen und Steine in Langgedichte um, die durch ihre Stofffülle, Gelehrsamkeit und poetische Virtuosität beeindrucken. Während Molnár die Tradition der lateinischen Lehrepik fortführt und sich noch der physikotheologischen Sichtweise des 18. Jhs. verpflichtet fühlt, transponiert Darwin die literarische Tradition ins Englische und vertritt ein szientistisches Weltbild.

Einen weiten Bogen von China bis Europa und von der Antike bis zur Gegenwart schlägt zum Abschluss Reinhold Gleiß mit seinen Betrachtungen über *Leibniz' Dyadik, das Yijing und die Siemens AG*. Gleiß erklärt zunächst, wie Leibniz sein Dualsystem, auf dem die moderne Informationstechnologie basiert, anhand des chinesischen Orakelbuches *Yijing* entwickelt, das er durch den französischen Jesuiten Jean Bouvet kennengelernt hat. Anschließend fragt er nach Anregungen, die der Universalgelehrte in diesem Zusammenhang von antiken Vorstellungen wie der *creatio ex nihilo*, dem aristotelischen Dualismus von Stoff und Form oder dem epikureischen Gegensatz zwischen Atomen und leerem Raum empfangen haben könnte.

Lässt sich die auf den ersten Blick verwirrende Vielfalt der Resultate, zu denen die einzelnen Beiträge gelangen, zu übergreifenden Erkenntnissen bündeln? Bis zu einem gewissen Grad ist das tatsächlich der Fall. Zahlreiche Themen, vom Medienwechsel zu Beginn der Neuzeit über die Bedeutung von Übersetzungen bis hin zur Rolle der Dichtung und zur vielfach hervorgehobenen konstruktiven Natur von Rezeption, werden in mehreren Beiträgen angesprochen. Weitere einschlägige Beispiele bietet der Sachindex, der nicht zuletzt dabei helfen soll, solche roten Fäden zu verfolgen, die sich durch den Band ziehen. Hier möchten wir noch kurz auf drei ineinandergreifende Aspekte eingehen, die uns für die Rezeption der antiken Literatur in der frühneuzeitlichen Naturwissenschaft insgesamt besonders bedeutsam und charakteristisch scheinen.

(1) Die frühneuzeitlichen Naturwissenschaften bleiben sehr lange humanistisch geprägte Textwissenschaften. Philologische Arbeit spielt in ihnen eine wichtige Rolle, und zwar keineswegs nur im 15. und frühen 16. Jh., als die Wiedergewinnung der antiken Inhalte aus den antiken Quellen die Wiederherstellung und Analyse dieser Quellen mit textkritischen und exegetischen Methoden voraussetzt. Noch im 17. Jh. stellt Kepler präzise Beobachtungen zu stilistischen Eigenheiten des mathematischen Griechisch an, beruht die Verehrung des Hippokrates nicht zuletzt

auf seinem prägnanten und dunklen Stil und unterfüttert Leibniz sein Dualsystem mit einer eigenwilligen Lesart des *Yijing*, das er besser verstehen zu haben glaubt als die chinesischen Kommentatoren. Im Anschluss an solche Beispiele kann man sich fragen, ob die Philologie die Naturwissenschaft nicht auch in einem fundamentaleren Sinn befruchtet hat. Aufmerksame Beobachtung und analytischer Scharfblick waren ursprünglich philologische Tugenden. Inwiefern hat ihre Übertragung vom geschriebenen Buch auf das Buch der Natur zur Entstehung des naturwissenschaftlichen Denkstils beigetragen?

(2) Im Anschluss an den ersten Punkt lässt sich feststellen, dass die Antike auf naturwissenschaftlichem Gebiet bis ins 18. Jh. Stichwortgeberin und Anregerin bleibt, also weit über den Zeitpunkt hinaus, zu dem die frühneuzeitliche Naturwissenschaft ihre antike Vorläuferin sachlich überholt. Allerdings verschiebt sich dabei der Schwerpunkt im Laufe der Zeit von der Sache zur Form. Geht es zunächst um die Gewinnung von Inhalten aus den antiken Texten, so werden später bevorzugt literarische Formen übernommen und adaptiert, welche der Vermittlung dieser Inhalte an ein weiteres Publikum dienen. Das gilt beispielsweise für den Dialog, den Aphorismus oder die didaktische Poesie.

(3) Damit ist auch bereits angedeutet, dass die Naturwissenschaft der frühen Neuzeit wie ihre antike Vorläuferin sehr lange im emphatischen Sinne Literatur bleibt. *Wie* etwas zu sagen ist, in welcher Sprache, welcher Gattung, welchem Stil, ist ebenso wichtig und nimmt die Aufmerksamkeit der Autoren ebenso sehr in Anspruch wie *was* zu sagen ist. Das damalige wissenschaftliche Schrifttum steht diesbezüglich in scharfem Gegensatz zum modernen, wo der sprachliche Ausdruck nach Möglichkeit reduziert und standardisiert und Sprache als diaphanes Medium begriffen wird, dessen einzige Funktion darin besteht, den ungetrübten Blick auf die Wirklichkeit freizugeben.

Vor rund sechzig Jahren hat Charles Percy Snow in seinem Buch *The Two Cultures* erstmals die Kluft diagnostiziert, die sich zwischen Geistes- und Naturwissenschaften aufgetan und seither nur vertieft hat. Die in diesem Band versammelten Beiträge führen eine Welt vor Augen, in der diese beiden Kulturen noch eine und die Beziehungen zwischen Text- und Welterforschung von intensiver Zusammenarbeit geprägt waren. Diese Welt ist untergegangen und wird sich in absehbarer Zukunft nicht wiederherstellen lassen. Die Beschäftigung mit der literarisch-philologischen Naturforschung der frühen Neuzeit mag aber zumindest mithelfen, ein

Vorwort

Verständnis für die jeweils andere Seite zu entwickeln und einen Dialog über die trennenden Gräben hinweg anzuregen.

Zuletzt bleibt uns die angenehme Pflicht des Dankens. An erster Stelle seien die ReferentInnen genannt, die sich den Herausforderungen einer Hybridtagung gestellt und zum größten Teil auch das Risiko und den Aufwand einer Teilnahme in Präsenz auf sich genommen haben. Nach eineinhalb Jahren vor dem Bildschirm war es ein intensives und freudiges Erlebnis, wieder physisch gegenwärtigen Menschen zuzuhören und mit ihnen zu diskutieren. Bei der Ausarbeitung der Beiträge haben die ReferentInnen sich nach Kräften bemüht, Abgabefristen und Umfangsbegrenzungen einzuhalten, und sind auch sonst verständnisvoll auf unsere Wünsche und Anregungen eingegangen. Unsere KollegInnen vom Projekt *NOSCEMUS – Nova Scientia: Early Modern Scientific Literature and Latin* haben uns bei der Konzeption der Tagung mit Kritik und Anregungen unterstützt und sind bei ihrer Durchführung eingesprungen, wann immer es nötig war. Ein besonderes Dankeschön geht an Stefan Zathammer und Dominik Berrens, die sich kompetent und unaufgeregt um die EDV gekümmert haben. Unsere Sekretärin Stefanie Lechner hat alle sonstigen organisatorischen Aufgaben wie immer mit leichter Hand erledigt. Unterstützt wurde sie während der Tagung selbst von Andrea Obernauer, die nicht nur für unser leibliches Wohl, sondern durch die Kontrolle der Corona-Richtlinien auch für unsere Sicherheit gesorgt hat. FreundInnen und KollegInnen vom Institut für Klassische Philologie und Neulateinische Studien, vom Ludwig-Boltzmann-Institut für Neulateinische Studien und aus der Schule haben die Tagung durch ihre Anwesenheit und ihre Diskussionsbeiträge bereichert. Dem Team des Schloss Ambras danken wir für eine instruktive Führung durch die Anlage, die mit der Kunst- und Wunderkammer eine der ältesten Sammlungen naturkundlicher Sehenswürdigkeiten weltweit beherbergt. Der Tagungsband war bei Isabell Oberle vom Nomos Verlag in besten Händen. Finanziert wurden die Konferenz, der Band sowie das Projekt *NOSCEMUS*, das den Rahmen für beides bot, durch den *European Research Council*. Angesichts der gegenwärtigen Krisen und der außerordentlichen Belastung der öffentlichen Haushalte, die mit ihnen einhergeht, ist die Unterstützung geisteswissenschaftlicher Grundlagenforschung mit Steuergeld keine Selbstverständlichkeit. Wir sind uns dessen bewusst und von Herzen dankbar.

Martin Korenjak
Irina Tautschnig

Innsbruck, Oktober 2022