

Diverse Berichte

Das Meer einerseits, Land und Süßwasser andererseits scheinen dagegen keine gemeinsamen Arten zu besitzen, weisen wohl aber eine ganze Anzahl gemeinsamer Genera auf.

Die Mehrzahl der Süßwasserarten ist von terrikoler Herkunft, eine geringere Zahl von mariner. Zwischen Land und Süßwasser fand ein ständiger Austausch der Formen statt; ebenso zwischen Süßwasser und Meer und Land und Meer.

Es gibt im Meere eine ganze Anzahl Immigranten terrikoler, vielleicht auch limnobiontischer Herkunft.

Umgekehrt ist die Zahl der Immigranten mariner Herkunft auf dem Lande und im Süßwasser beträchtlich.

Als Austauschstraße hat das Ufer, die direkte Küste überwiegende, die Kontaktzone zwischen Meer und Süßwasser geringere Bedeutung.

Dem Berührungsgebiet zwischen Meer und Süßwasser und Land scheint ein nicht unbeträchtlicher Anteil an der Schöpfung neuer Arten, ja selbst Genera zuzukommen.

Wir kommen also bezüglich der Nematoden zu Ansichten, die Simroth²⁶⁾ bereits 1891, wenn auch nicht speziell für diese Tiergruppe geäußert hat.

Referate.

Die Neuausgabe des „Tierbuches“ Albert des Großen.

Besprochen von E. Wasmann S. J. (Valkenburg).

Hermann Stadler, Albertus Magnus de Animalibus Libri XXVI. Nach der Kölner Urschrift. I. Bd., Buch I—XII enthaltend. (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, herausgegeben von Cl. Baeumker, Bd. XV.) Münster i. W. 1916. Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung.

Über die Vorgeschichte des Werkes berichtet der Verf. in der Einleitung. Stadler hatte schon 1905 auf Einladung R. v. Hertwig's im Verein für Naturkunde in München einen Vortrag gehalten über „Albertus Magnus als selbständiger Naturforscher“¹⁾. Da eine kritische Ausgabe der Tiergeschichte des Albertus bisher

26) Simroth, H., Die Entstehung der Landtiere. Ein biologischer Versuch. Leipzig 1891.

1) Gedruckt in Döberl-Reinhardtstöttner, Forschungen zur Geschichte Bayerns XIV, S. 95 ff.

fehlte, entschloss sich Stadler auf Zureden R. v. Hertwig's und des Referenten, die Cölner Handschrift derselben neu herauszugeben, um jene Lücke in der zoologischen Literatur des Mittelalters auszufüllen. Das schwierige, mit langwieriger Arbeit und vielen Kosten verbundene Werk wurde ermöglicht durch die Unterstützung der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, der Görresgesellschaft und der Rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung. So konnte Stadler schon 1908 auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Cöln in seinem Vortrage „Albertus Magnus von Cöln als Naturforscher und das Cölner Autogramm seiner Tiergeschichte“²⁾ das Erscheinen der Neuausgabe in sichere Aussicht stellen. In seinen „Vorbemerkungen zur neuen Ausgabe der Tiergeschichte des Albertus Magnus“, welche Stadler 1912 veröffentlichte³⁾, behandelte er eine Reihe textkritischer Fragen und führte vor allem den eingehenden Nachweis, dass die Cölner Handschrift wirklich als Urschrift des Werkes anzusehen sei; daher konnte er sich in der Einleitung seines Werkes bezüglich dieser Fragen kürzer fassen. Der Druck des jetzt vorliegenden I. Bandes, der über 900 Seiten umfasst, hatte schon im Herbst 1913 begonnen, war aber wegen der Kriegsverhältnisse verlangsamt worden. Dass die Neuausgabe der Tiergeschichte des Albertus Aufnahme fand in die von Cl. Baumker herausgegebenen „Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters“, beweist wohl, dass das Interesse der Freunde der mittelalterlichen Philosophie an diesem Werke nicht geringer ist als jenes der Freunde der modernen Naturwissenschaft. Ebenso wie für Aristoteles so ist ja auch für Albertus die gesamte Biologie nur ein Zweig der Naturphilosophie.

Die strittige Entstehungszeit des Tierbuches des Albertus und überhaupt seiner naturwissenschaftlichen Aristoteleskommentare behandelt Stadler kurz in der Einleitung. Während Jessen und andere ältere Autoren die Ansicht vertraten, dass dieselben erst nach 1262 entstanden seien, glauben einige neuere, wie J. A. Endres, beweisen zu können, dass Albertus bereits um die Mitte der fünfziger Jahre des 13. Jahrhunderts mit der Hauptarbeit seiner Kommentare des Stagiriten fertig gewesen sei. Stadler kann kein endgültiges Urteil darüber abgeben, scheint jedoch der letzteren Ansicht zuzuneigen. Für das Verhältnis der naturwissenschaftlichen Schriften Albertus zu jenen des Thomas von Chantimpré ist diese Frage übrigens von Wichtigkeit. Von den etwa 40 Handschriften des Tierbuches Albert des Großen, welche M. Weiss 1905 aufzählt, gehören 3 (?) dem XIII., 10 dem XIV., die übrigen dem XV. Jahrhundert an. Den ersten Rang unter allen nimmt der Codex Coloniensis als Urschrift des Werkes ein. Den Text des Neudrucks hat Stadler nach Jessen's Vorgang buchweise in Para-

2) Verhandlungen I. Leipzig 1909, S. 29—37.

3) Sitzungsber. d. K. Bayer. Akad. d. Wissensch., philosophisch-philologische und historische Klasse, 1912, I. Abhandlung.

graphen von ungefähr 20 Zeilen eingeteilt und zugleich durch senkrechte Zwischenstriche, deren Erklärung in der Einleitung (S. XI) gegeben ist, kenntlich gemacht, was von Albertus selber stammt und was er seinen Quellen entnommen hat. Die wichtigste derselben ist die arabisch-lateinische Übersetzung des Aristoteles durch Michael Scottus, ferner die Canones und das Aristoteles-Excerpt de animalibus von Avicenna, und endlich Galenus, der meist indirekt aus Avicenna zitiert wird. Übrigens wird die von Albertus benutzte Literatur am Schlusse der Neuausgabe in einem „Index autorum“ zusammengestellt werden, während der „Index rerum“ die Tiere des Albertus behandeln wird. Es wäre sehr dankenswert, wenn Stadler bei letzterer Arbeit auch auf die „Physica Hildegard's von Bingen (1098–1179) sein Augenmerk richten würde namentlich wegen der zahlreichen deutschen Tiernamen, welche Hildegard's volkstümliche Naturgeschichte enthält⁴⁾.

Dass Albert der Große als selbständiger Forscher in vielen Punkten über seine Vorgänger hinausging, hat Stadler bereits in seinen erwähnten Vorträgen zu München 1905 und zu Cöln 1908 zur Genüge gezeigt. Albertus hat nicht bloß das deutsche Volkswissen seiner Zeit in seinem Tierbuch zusammengefasst, sondern er hat es auch durch viele eigene Beobachtungen bereichert und manche deutsche Tiere zum erstenmal beschrieben. Stadler nennt ihn deshalb „einen Beobachter allerersten Ranges“ und fügt bei: „wäre die Entwicklung der Naturwissenschaften auf der von Albertus eingeschlagenen Bahn weitergegangen, so wäre ihr ein Umweg von drei Jahrhunderten erspart geblieben.“ Wenn die Stadler'sche Neuausgabe der Cölner Urschrift samt der Deutung seiner Tiernamen vollendet vorliegt, wird hierüber ein allseitiges Urteil möglich sein.

Aus dem vorliegenden I. Band sei hier nur ein Beispiel zur Veranschaulichung der Biologie des Albertus angeführt, nämlich seine Schilderung der Ameisen im VIII. Buch „de moribus animalium (S. 627). Hier zeigt sich wiederum, wie er als selbständiger Beobachter über Aristoteles weit hinausgeht. Von den 32 Zeilen, die er den Ameisen widmet, sind nur 4 dem Stagiriten entlehnt, und diese werden noch durch Zwischensätze ergänzt. Die übrige Schilderung ist Original eines naiven Beobachters unserer einheimischen Emsen und speziell unserer Waldameise, die den volkstümlichsten Typus bildet. Neben manchen Irrtümern finden wir hier bei Albertus auch viele auffallend zutreffende Wahrnehmungen. Die Fühler der Ameise haben seine besondere Aufmerksamkeit erregt als eigentümliche Anhänge, „die nach Art zweier Haare vom Kopf ausgehen“; aber er hält sie irrtümlich für Augenstiele. Dagegen hat er ihre hohe biologische Bedeutung für das Orientierungsvermögen der Ameisen richtig eingeschätzt, und zwar auf Grund

4) Vgl. mein Referat: Hildegard von Bingen als älteste deutsche Naturforscherin (Biol. Centralbl. 1913. Nr. 5); ferner: Die hl. Hildegard von Bingen als Naturforscherin (Festschr. f. v. Hertling, 1913).

der Beobachtung und des Experiments. Denn er sagt, wenn man der Ameise die Fühler abschneide, irre sie ziellos umher: „tunc vadit ervando nesciens quo vadat“, und beisse sich an der ersten besten ihrer Gefährtinnen fest, die ihr begegnet, und lasse sich von ihr nicht leicht losreißen; er meint, auf diese Weise lasse sich die fühlerlose Ameise nach Hause geleiten, während in Wirklichkeit mit dem Verlust der Fühler auch das Unterscheidungsvermögen der Ameise für Freund und Feind verloren gegangen ist, und sie sich deshalb an die ihr begegnenden festbeißt. Kälte, Regengüsse und Stürme sollen die Ameisen nach Albertus vorherfühlen, weil sie sich vor dem Ausbruch derselben in ihre Nester zurückziehen. Die Puppen der Ameisen hat er nur in Gestalt von Kokons gesehen, die er natürlich für Eier hält, jedoch in ihrer fast walzenförmigen Gestalt und der Pflege, die ihnen zuteil wird, richtig beschreibt; und wenn man den Bau der Ameisen öffne, so würden diese Eier von ihnen eiligst fortgetragen. Irrtümlich ist seine Anschauung, dass bei den Ameisen die Männchen und Weibchen gemeinsam arbeiten; dass die Arbeiterinnen eine besondere Kaste des weiblichen Geschlechtes sind, ist ihm verborgen geblieben; die geflügelten Geschlechtstiere hat er offenbar nicht gesehen, auch nicht die eierlegenden Königinnen. Aber er bemerkt richtig, dass die Ameisen bei ihrer gemeinschaftlichen Arbeit und bei ihren Auszügen keinen „König“ zu haben scheinen, der sie leitet. Hierauf zieht er einen fast modernpsychologisch klingenden Vergleich zwischen dem Staatswesen der Bienen und der Ameisen, indem er dem letzteren im Gegensatz zu ersterem einen republikanischen, idealsozialistischen Charakter zuschreibt: „et ideo civilitas earum non est sicut apum, sed potius sicut civilitas eorum quorum nullus quidem optinet principatum, sed omnes simul ex affectu virtutis et boni naturalis gratia in unum habitant et in commune operantur.“ Dass bei den Ameisen die Gemeinschaftlichkeit der Arbeit durch den Nachahmungstrieb bewirkt wird, indem die eifrigsten Arbeiterinnen gleichsam den Ton angeben für die Tätigkeit der übrigen, ist in diesen Worten vortrefflich zum Ausdruck gebracht. Allerdings spielt auch bei den Bienen der Nachahmungstrieb eine große Rolle. Aber die einzige Königin des Stockes tritt hier nach außen in viel auffallenderer Weise als der soziale Mittelpunkt des ganzen Gemeinwesens hervor, weshalb dem Bienenstaate von altersher ein vergleichsweise monarchischer Charakter zugeschrieben wurde.

Zweifellos waren es die Waldameisen (Gruppe der *Formica rufa* L.), die Albertus hauptsächlich beobachtet hat. Dies geht aus seiner Angabe hervor, dass die Ameisen zur Verteidigung „einen scharfen ätzenden Saft ausspritzen“, der auf der menschlichen Haut Blasen zieht. Wenn er beifügt, den anderen Tieren schade dieser Saft nichts, so hat er allerdings die tödliche Wirkung derselben Ameisensäuresalven auf Frösche und Kröten nicht gesehen. Auch der eigentümliche aromatische Geruch der Waldameisenhaufen war ihm bekannt; er nennt ihn „acutum quendam ponticum odorem

delectabilem“⁴. Wenn man frische Bretter von Weinfässchen auf diesen Haufen reibe und sie darauf liegen lasse, so nehme später auch der Wein, der in jene Gefäße gegossen wird, den Geruch und Geschmack des Ameisennestes an; deshalb nenne man diesen Wein „Ameisenwein“ (*vinum fornicatum*). Dass die Waldameisen größtenteils von der Zucht der Blatt- und Schildläuse leben, ist ihm entgangen. Er nennt als ihre Nahrung „den Saft von Früchten und Fleisch und manchmal auch saftige Kräuter“⁵)⁴ und berichtet, dass sie auch kleine Teile dieser Nahrungsmittel zu ihrem Neste tragen. Die Anfänge einer richtigen Beobachtung des Ameisenlebens sind in diesen Schilderungen wohl nicht zu verkennen, und zwar auf Grund von Wahrnehmungen an unseren nordischen Ameisen, die dem Aristoteles unbekannt waren.

Wenn man die Überschriften der Bücher der Tiergeschichte des Albertus liest, ist man vielfach überrascht über die Anklänge an modern wissenschaftliche Auffassung auf Aristotelischer Grundlage, wie folgende Beispiele zeigen. Das Werk beginnt mit der vergleichenden Morphologie: „Liber I qui est de membris animalium et praecipue perfectissimi animalis quod est homo.“ „Liber II in quo agitur de comparatione aliorum animalium ad hominem secundum convenientiam et differentiam.“ Neben der äußeren Morphologie wird in diesen beiden Büchern auch die Anatomie der Sinnesorgane, des Skelettes, des Muskelsystems und der „inneren Organe“ behandelt. Das III. Buch, „qui est totus de origine similium membrorum quae sunt in animalibus“ enthält weitere Betrachtungen der vergleichenden Anatomie und Physiologie des Blutumlaufsystems, des Nervensystems u. s. w. Dass dabei mannigfache Irrtümer unterlaufen, braucht kaum bemerkt zu werden. So verteidigt Albertus hier die Ansicht des Aristoteles, dass das Herz auch das Zentralorgan des Nervensystems sei und wendet sich gegen Galenus, der in manchen Punkten bereits richtigere Anschauungen hatte als Aristoteles. Mit der vergleichenden Fortpflanzung und Entwicklung der Tiere beschäftigen sich das V. Buch „de generatione animalium in communi“ und das VI. Buch „de natura et anathomia et generatione ovarum“.

Das VII. und VIII. Buch bieten eine vergleichende Bionomie und Psychologie der Tiere, letztere besonders im VIII. Buch, „qui est de moribus animalium“. Hier wird die Handlungsweise der Tiere in mehreren Abschnitten „secundum prudentiam et stultitiam ipsorum“ verglichen, zuerst bei den Landsäugetieren und den Vögeln, dann bei den Meerestieren und dann bei den Gliedertieren. Der letztere Traktat, „in quo agitur de astutia et operibus anulosorum“, ist von besonderem Interesse; hier werden besonders die Spinnen und die geselligen Insekten, die Ameisen, Bienen und Wespen berücksichtigt. Dann folgt ein Abschnitt „de moribus quadrupedum“

5) „Succositas herbarum“, eigentlich „Kräutersaft“. Wenn Albertus die Beleckung der an Pflanzen saugenden Blattläuse durch die Ameisen beobachtet hätte, würde das Wort eine richtige Deutung gefunden haben.

und endlich eine theoretische Erörterung über die psychischen Fähigkeiten der Tiere. In diesem Traktat (Liber VIII, Tractatus VI, Cap. I, p. 666—671) geht Albertus sehr selbständig voran, ohne einen Text des Aristoteles zu kommentieren, und sucht die tierischen Seelenfähigkeiten aus ihren Äußerungen unparteiisch zu erschließen. Wie weit er davon entfernt ist, die Tiere zu „von Gott geleiteten Maschinen“ zu machen, wie man der mittelalterlichen Scholastik immer noch vorwirft, geht namentlich aus dem § 235 hervor, wo er seine Ergebnisse kurz zusammenfasst. Denjenigen Tieren, welche gut entwickelte Sinnesfähigkeiten haben, schreibt er auch ein sinnliches Assoziationsvermögen und ein sinnliches Urteil zu, jenen, welche ein Gehör besitzen, auch Gedächtnis und Lernfähigkeit. Ein Vermögen der Abstraktion, welches die allgemeinen Beziehungen (die „Universalia“) erfasst, kann er bei den Tieren jedoch nicht finden und deshalb auch keinen Verstand und Vernunft (*intellectus et ratio*). Im § 236 äußert er seine Ansicht über das Wesen des sogenannten Staatenlebens bei den Tieren und über die Art und Weise, wie die Glieder einer solchen Gemeinschaft ihre Zusammengehörigkeit wahrnehmen, und vergleicht sodann die Tierstaaten mit den Menschenstaaten. Der Mensch erkennt sich wirklich als Glied eines Gemeinwesens, weil er durch seinen Verstand die allgemeinen Beziehungen erfasst. Auch hier zeigt sich der kritische Blick des Albertus und sein Bestreben, in der Beurteilung des tierischen Seelenlebens die richtige Mitte zu halten.

Hoffentlich wird auch der zweite Band der Neuausgabe der Tiergeschichte Alberts des Großen bald auf den ersten folgen. Sowohl die Naturforscher wie die Philosophen werden Stadler für seine verdienstvolle Arbeit Dank wissen, durch die er das Verständnis der Geistesarbeit des „*Doctor universalis*“ der modernen Welt näher gerückt hat.

Brehm's Tierbilder.

I. Teil. Die Kaltblüter. 60 farbige Tafeln aus Brehm's Tierleben von Paul Flaudy, Josef Fleischmann, Walter Heubach, Wilhelm Kuhnert, Heinrich Morin und Georg Mützel. Mit Text von Dr. Victor Franz. Leipzig und Wien 1916. Bibliograph. Institut.

Es ist ein verdienstliches Werk, daß das Bibliographische Institut sich entschlossen hat, die farbigen Tafeln von Brehm's Tierleben in gesonderter Ausgabe mit kurzem erläuterndem Text erscheinen zu lassen. Denn die meisten Tafeln sind von so hervorragender Schönheit, daß sie verdienen, einem weiteren Kreis zugänglich gemacht zu werden. Sie werden nicht nur die Freude des Biologen und des biologisch interessierten Laien erregen, sondern auch das Interesse der Künstler, welche in den Bildern wohl reiche Anregung finden werden. Ich habe wiederholt gerade von hervorragenden Künstlern den Wunsch äußern hören, es möchten die Naturobjekte ihnen nicht in ornamentaler, stilisierter Weise, als „Kunstformen

der Natur“ dargebracht werden, sondern in möglichst getreuer Nachahmung ihrer natürlichen Erscheinungsweise. Diesen Wünschen ist in den vorliegenden Tafeln, welche ja bestimmt sind, ein naturwissenschaftliches Werk zu illustrieren, in hohem Maße entgegenkommen worden.

Unter dem gemeinsamen Namen „Die Kaltblüter“ faßt der der Besprechung zugrunde liegende 1. Teil nicht nur die Wirbellosen zusammen, sondern auch von den Wirbeltieren die Fische, Amphibien und Reptilien. Wissenschaftlich läßt sich diese Zusammenfassung nicht rechtfertigen, wohl aber vom Standpunkt des Laien und des Künstlers; sie umfaßt die Tierformen, welche ihnen weniger unter die Augen kommen wie die in unserer Lebewelt mehr in den Vordergrund tretenden Vögel und Säugetiere. Gerade dieser Umstand wird es mit sich bringen, daß der Beschauer der Tafeln besonders reiche Anregung empfangen wird. In hervorragender Weise gilt das Gesagte von der Tierwelt des Wassers und hier wieder speziell von der mikroskopischen Tierwelt. Die Darstellung derselben — ich verweise namentlich auf die Tafeln Süßwasserinfusorien und Moostierchen — zeigt einen bisher nicht erreichten Grad der Vollendung. Stehen dem Charakter des Werks entsprechend die Abbildungen im Vordergrund, so wird es den Benutzern desselben doch sehr willkommen sein, daß ein erfahrener Zoologe zu jeder Tafel eine Seite eines kurzen erläuternden Textes hinzugefügt hat.

R. Hertwig.

Dahl, Fr. Die Asseln oder Isopoden Deutschlands.

VI u. 90 S. mit 107 Abbildungen im Text. Jena 1916, Verlag von G. Fischer. Preis M. 2.80.

Für die Land- und Meerestiere der Deutschen Fauna fehlt uns noch, von wenigen Ausnahmen, so den Vertebraten und den häufiger gesammelten Insekten abgesehen, das, was die Heftchen der Brauer'schen Süßwasserfauna für Süßwassertiere sind, nämlich Bestimmungsschlüssel, die alle Arten der behandelten Gruppe umfassen. Es ist mit Freude zu begrüßen, daß das vorliegende Werk einen Teil dieser empfindlichen Lücke schließt. Es werden in systematisch-analytischen Tabellen alle Isopoden (auch die Meeresasseln) der deutschen Fauna behandelt unter Angabe der Verbreitung, des Vorkommens, der Synonymik und wichtigsten Literatur. Beigefügt ist eine Zusammenfassung über die geographische Verbreitung der Asseln in Deutschland und eine analytisch-biologische Tabelle des Vorkommens.

C. Zimmer (München).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Biologisches Centralblatt

Artikel/Article: [Diverse Berichte 210-216](#)