© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anmerkungen.

Man wird verstehen, warum ich mich durch die paraenetische Absicht meines Vortrags zur erzählenden Darstellungsform entschlossen gesehen habe. Eine systematische Behandlung des Stoffes verbot sich ebensowohl durch die Ausdehnung des Materials, wie durch den Mangel an geeigneten Vorarbeiten über Geschichte der antiken Biologie. Unter diesen Umständen konnte ich aber die Zitate, obschon sie vielfach den besten Übersetzungen entstammen, nicht wörtlich wiedergeben; auch musste ich Autoren redend auftreten lassen, ohne daß der Wortlaut mehr als den in ihren Schriften ausgedrückten Gedanken oder den von ihnen überlieferten Entdeckungen entsprechen konnte. Ich verzichte somit von vornherein darauf, Ansprüchen an philologische Genauigkeit genügen zu wollen. Ebensosehr bedarf es eines Wortes der Aufklärung gegenüber biologischen Fachgenossen. Um Mißverständnissen vorzubeugen, versichere ich ausdrücklich, daß es mir durchaus fern liegt, die Hilfsmittel der modernen Technik, deren ich mich bekanntlich in zahlreichen Spezialuntersuchungen auch bedient habe, herabzusetzen oder sie der Geringschätzung Unbeteiligter preiszugeben. Statt des Mikroskopikers hätte ebenso gut ein anderer Spezialist, der den Zusammenhang seiner Spezialität mit der Gesamtheit der biologischen Disziplinen verloren hat, zum Vorwurf genommen werden können. Man wird mir aber nicht bestreiten wollen, daß ein tragischer Konflikt — und zwar nicht nur innerhalb unserer Wissenschaft — sich allzuleicht herausbildet, wo eine Spezialität, besonders wenn sie von großem technischen Hilfsmittel abhängig ist, den ihr Ergebenen so völlig absorbiert, daß er nicht mehr Herr der Sache bleibt, sondern, von ihr beherrscht, einer pessimistischen Auffassung der Wissenschaft überhaupt zum Opfer fällt. Gegenüber dieser Verzichtleistung auf individuelle Werte im wissenschaftlichen Leben scheint mir das wirkungsvollste Gegengewicht in der Beschäftigung mit der Geschichte der eigenen Wissenschaft gegeben, zu dem der Forscher in anderen, philosophischen, historischen, juristischen und theologischen Fächern eo ipso mehr genötigt ist, als er es in unseren Disziplinen zu sein scheint. Gerade dem Biologen aber, der unter dem Eindruck der Entwickelungslehre steht, sollte zu begreifen nicht schwer fallen, daß auch der Organismus der Wissenschaft eine Entwickelungsgeschichte hat, die noch niemals studiert worden ist, ohne daß für den Fortschritt der Wissenschaft selbst neue Anregungen daraus entsprungen wären.

[1]) L. Roß, Reisen nach Kos, Halikarnassos, Rhodos und der Insel Cypern, Halle 1852. — Rud. Herzog, Vorläufiger Bericht über die archäologische Expedition auf der Insel Kos im Jahre 1902 und Von der Kos'schen Expedition. Mittlg. z. Gesch. der Med. u. Naturw. 1903.

[2]) Der hier wiedergegebene Ausspruch entstammt den „Vorschriften" der hippokratischen Sammlung. Ich zitiere ihn, wie die weiteren hippokratischen Texte nach der Übersetzung von R. Fuchs, München 1895, da sie leichter

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zugänglich ist als die großen Originaltexte, bemerke aber von vornherein, daß ich die Fuchssche Übersetzung jedesmal nur frei mutatis mutandis wiedergebe. Ich lasse sie nun aber in diesem Falle auch wörtlich folgen, um mich dem gegen mein eigenes Vorgehen gerichteten Vorwurf des Hippokratikers nicht zu entziehen: I p. 64/65 Kap. XII: „Wenn man um der Menge willen eine öffentliche Vorlesung veranstalten will, so ist das kein sehr rühmliches Verlangen, wenigstens hüte man sich, poetische Zeugnisse zu verwenden, denn das würde ein Unvermögen in dem Müheaufwande verraten. Ich verwerfe nämlich, soweit die Praxis in Betracht kommt . . . . .“

[3]) Hippokrates, „Die heilige Krankheit“ (Fuchs, Bd. II p. 554 u. p. 561, 562 Kap. VIII u. Kap. XVII).

[4]) Hippokrates, „Das Herz“ (Fuchs, Bd. I p. 147 Kap. II). Da es an dieser Stelle nur darauf ankommt, zu zeigen, daß bereits die Hippokratiker Experimente beschrieben und daher wohl auch veranstaltet haben, habe ich die Fortsetzung, nämlich den Schluß, der aus dem Experiment gezogen wird, weggelassen, weil er infolge ungenauer Beobachtung falsch ist. Schon im Altertum wurde er als irrtümlich erkannt, wie die ausführliche Polemik von Aristoteles dagegen zeigt (de partib. anim. 665a). Auch Galens Anschauungen über den Bau des Nervensystems beruhen auf mannigfach angeordneten Experimenten (vgl. hierzu u. a.: F. Falk, „Die geschichtl. Entwicklung der experim. Medicin“. Virchows Archiv Bd. 132. 1893).

[5]) Die hippokratische Schrift „Die Entstehung des Kindes“ (Nr. 15b der Fuchsschen Übers. Bd. I p. 217 u. ff.) ist ein glänzender Versuch, die Analogie in der Entwickelung von Pflanze, Tier und Mensch durchzuführen. Kap. XVIII enthält die Anleitung zum Studium der Entwickelung des Hühnchens im bebrüteten Ei. Vgl. hierzu B. Bloch, „Nova Acta Acad. Leop.-Carol.“ 1904.

[6]) Der einleitende Satz ist aus der in Anm. 5 erwähnten Verallgemeinerung der Einheit der organischen Entwickelung zu begründen. Das Übrige ist Kap. III der Schrift „Das Gesetz“ (Fuchs, Bd. I p. 4).

[7]) In der hippokratischen Schrift „Die Diät“ schildert ein koïscher Arzt die verschiedenen Nahrungsmittel, worunter in Kap. XII die Wassertiere, wie sie auf südlichen Fischmärkten noch heute feilgeboten werden, unter Angabe ihres Nährwertes im Einzelnen. Vgl. hierzu meine in Anmerkung 15 erwähnte Schrift.

[8]) „Der Eid“, Fuchs, Bd I p. 1.

[9]) Über die peripatetische Schule und die Art des Unterrichts in ihr vgl. E. Zeller, „Die Philosophie der Griechen“, 3. Aufl., II 2. Übrigens ist der „Ruck um hundert Jahre“ nicht wörtlich zu nehmen. Die Episode zu Kos wäre wohl etwas später als 420 anzusetzen, die im Lykeion dagegen etwa ins Jahr 324, da Aristoteles 323 Athen verließ (Zeller l. c. p. 36 Anmerkung 1).

[10]) Die hier geschilderte Szene beruht auf folgenden Quellen: Menon, der Schüler von Aristoteles, ist als Redaktor der Schriften des Meisters durch Entdeckung des Londoner Papyrus 137 und die anschliessende Literatur in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den Vordergrund getreten. Der Inhalt der Besprechung entspricht der Auffassung von der Disposition der zoologischen Schriften des Aristoteles, welche Titze und v. Frantzius (Arist. vier Bücher über die Teile der Tiere, griech. u. deutsch, Leipzig, 1853) mit Erfolg vertreten haben. Man vergleiche besonders das I. Buch der Schrift über die Teile der Tiere.

[11]) Aristoteles, Tiergesch. (herausgeg. u. übers. von Aubert und Wimmer, 1868) I. 36.

[12]) Aristoteles, Tiergesch. II 41—44. Hierbei ist zu bemerken, daß sich bei der Übersetzung von Aubert und Wimmer eine sinnlose Wiedergabe der Stelle τραχὺ δ᾽ἔχει ὅλον τὸ σῶμα eingeschlichen hat: „Sein ganzer Leib ist auch (statt: rauh) wie der des Krokodils".

[13]) In der Tiergeschichte weist der Text zweimal auf Zeichnungen hin, die ihn begleitet haben und deren Teile wie unsere heutigen Figuren Buchstabenbezeichnungen getragen haben müssen. Die eine dieser Figuren veranschaulichte die männlichen Zeugungsorgane (Tiergesch. III 9), die andere den Embryo der Cephalopoden (ebenda V 89). Auch I 86 verweist Aristoteles auf die Diagramme in den Anatomien.

[14]) Theophrast von Eresos, der Schüler und spätere Nachfolger des Aristoteles als Haupt der peripatetischen Schule, war ca. 12 bis 16 Jahre jünger. Es widerspricht nichts der Annahme, daß er schon damals, unmittelbar bevor Aristoteles Athen verließ, eine gewisse selbständige Lehrtätigkeit an der Seite des Meisters ausübte. Daß er im Komplex des Lykeions einen Garten besessen habe, ist nicht bekannt; man wird mir aber diese Fiktion verzeihen in Anbetracht dessen, daß ich einige Hauptsätze seiner Botanik einführen wollte, daß ferner Pflanzengärten schon vorher in Ägypten existierten und daß endlich keine positiven Angaben dieser Annahme widersprechen. Die Platane des Lykeions ist in der Naturgeschichte der Gewächse (Übers. von K. Sprengel, 1822) erwähnt I, 7, 1; die Unterscheidung der Pflanzen nach dem Habitus I, 3, 1; die Vollkommenheit des Baumes I, 1, 12; die Gewebe (gleichartigen Teile) I, 2, 1.

Soweit ich die botanisch-historische Literatur kenne, ist darauf nicht geachtet worden, daß Theophrast in der Aufzählung einzelner Pflanzen nicht regellos verfährt, sondern mehrfach solche aneinanderreiht, die auch wir noch zu denselben Familien zählen (z. B. Gramineen, I, 6, 5, Nadelhölzer, I, 12, 1, Umbelliferen, I, 11, 2, Liliaceen, I, 6, 7, Rosaceen, II, 7, 8). Es sind diejenigen Formenkreise, aus denen auch durch die Patres botanici eine gewisse Verwandtschaft herausgefühlt worden sein muss. Theophrast bezeichnet zwar nicht gerade diese Formenkreise ausdrücklich als Gattungen, aber engere, z. B. die Eichen, deren einzelne Arten er unterscheidet (III, 8, 1 und IV, 1, 1). Insofern glaubte ich mich berechtigt, diesen Begriff auf jene Formengruppen übertragen zu dürfen, um so mehr, da er ja auch viel reichlicher für die Tierwelt von Aristoteles verwendet wird und außerdem bei Theophrast prinzipiell ebenso (I, 2,4), auch für die gesamte Pflanzenwelt (I, 2, 3) gebraucht wird, es außerdem an dieser Stelle nur auf die Bedeutung der klassischen Ausdrucksform für einen Formenkreis von organischen Individuen ankam.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

[15]) Aristoteles kann nicht mehr als der eigentliche Schöpfer des ersten zoologischen Systems betrachtet werden. Ein solches muß vielmehr schon in der koïschen Schule existiert haben. Die aristotelische Systematik hat einen langen Entwickelungsgang hinter sich, dessen dunkle Spuren sich verfolgen lassen. Das Verdienst jedoch, anatomische Einteilungsgründe der Systematik zuerst zu Grunde gelegt und danach die größte Heerschau über die Tierwelt organisiert zu haben, bleibt ihm unter allen Umständen. Vgl. meine Schrift „Das koïsche Tiersystem, eine Vorstufe der zoologischen Systematik des Aristoteles". Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. XV 3, 1904.

[16]) Zeller II. 2 p. 479 u. ff.

[17]) Über Gymnastik vgl. die bei R. Fuchs („Gesch. d. Heilkunde b. d. Griechen, Handbuch d. Gesch. d. Medizin", 2 Lfg. p. 187 Jena 1901) aufgeführte Literatur. Außerdem J. L. Ussing, Darstellung des Erziehungs- und Unterrichtswesens bei den Griechen. Übers. Altona 1870. J. B. Egger, Begriff der Gymnastik bei den alten Philosophen und Medizinern. Sarnen 1903.

[18]) Bis zu welcher Feinheit die Proportionenlehre des menschlichen Körpers ausgebildet war und wie sie für Aristoteles der Ausgangspunkt zur Beurteilung der tierischen Proportionen wurde, geht aus zahlreichen Stellen seiner zoologischen Schriften hervor. Die hier speziell aufgeführte Beobachtung stammt aus der Tiergeschichte (I. 59), bedurfte aber für den Vortrag einer leichten Modifikation. Man vergleiche außerdem: I 57, II 25, de partib. IV 9.

[19]) Die Wirkung des Opiums war schon den Alten bekannt.

[20]) Diese Schilderung einer Vivisektion setzt sich zusammen aus Beobachtungen, die tatsächlich auf Herophilos' anatomische Studien zurückgehen (Chylusgefäße, Puls, Plexus chorioidei des Gehirns etc.) und andernteils aus den Angaben von Tertullian (de anima 10) und Celsus, dessen Angaben über Hergang und Zweck einer Vivisektion ich in der Darstellung möglichst gefolgt bin. A. Corn. Celsi de medicina libri octo, ed. Daremberg. Lipsiae 1859. Prooem. p. 4, 36 ff. u. p. 7, 27 ff. An diese Angaben hat sich eine umfangreiche Literatur der moralischen Entrüstung angeschlossen, die teilweise aus gelegentlichen Urteilen besteht, zu denen sich beinahe jeder Autor, der mit dieser Stelle in Berührung gekommen ist, veranlaßt fühlte; anderseits aber bemüht sie sich, den wirklichen Sachverhalt zu eruieren, z. B. Fuchs im Rhein. Mus. N. F. 52 p. 382. Die vorgebrachten Gründe konnten mich jedoch nicht davon überzeugen, daß die Schilderung des Celsus eine Erfindung sei. Wenn man bedenkt, welchen Foltern die ersten Christen ausgeliefert waren, mag auch immerhin mancher Bericht auf Übertreibung beruhen, so erscheint daneben eine rasch und planmäßig durchgeführte Vivisektion beinahe als eine Gnade.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 1904

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: Anmerkungen. 23-26