Zoologie für Medizinstudierende.

Von Valentin Haecker, Professor der Zoologie
in Halle a. S.

Vor einiger Zeit ist durch die Presse die Nachricht gegangen, die Lehrer der klinischen Fächer an den deutschen Universitäten seien zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine abermalige Reform des medizinischen Unterrichts notwendig sei. Wie verlautet, würde nach der Anschauung vieler Kliniker das für die klinischen Fächer nötige Mehr an Zeit dadurch zu gewinnen sein, daß die den propädeutischen Fächern bisher gewidmete Semesterzahl herabzusetzen und daß insbesondere der zoologische und botanische Unterricht noch weiter zu reduzieren, wenn nicht vollkommen auszuschneiden sei. In ihren Motiven und Zielen haben diese Tendenzen große Ähnlichkeit mit gewissen Strömungen, welche namentlich an technischen und landwirtschaftlichen Hochschulen von Zeit zu Zeit bemerkbar sind. Auch hier wird darauf hingewiesen, daß es unmöglich sei, innerhalb der streng fixierten Semesterzahl den Anforderungen der später auszuübenden Praxis nachzukommen, eine Vermehrung der Semesterzahl erscheint aus diesen oder jenen Gründen nicht tunlich, es wird also darauf gedrungen, daß in den propädeutischen Fächern genau nur das gelehrt wird, was für die Hauptfächer und für die Praxis von unmittelbarer Bedeutung ist. Dabei wird bald stillschweigend vorausgesetzt, bald entschieden gefordert, daß die Gymnasien, Oberrealschulen etc. das auf den Hochschulen Wegzulassende übernehmen. Dieses „Fachschulprinzip“ hat bisher auf den genannten Hochschulen nicht durchdringen können, weil immer wieder auf die Ungleichmäßigkeit des Unterrichts an den höheren Schulen hingewiesen werden mußte und ferner weil vielfach auch von den Praktikern anerkannt wurde, daß der Ruhm und die Erfolge der deutschen Technik und Landwirtschaft auf der engen Fühlung zwischen Praxis und Forschung und auf der gründlichen, breit angelegten allgemein-wissenschaftlichen Vorbildung beruht, die der Durchschnitt der Studierenden auf der Hochschule zu gewinnen vermag.

An den technischen und landwirtschaftlichen Hochschulen hatten die Vertreter der propädeutischen Fächer (Mathematiker, Physiker etc.) Gelegenheit, in die Diskussion persönlich einzugreifen, ihre Erfahrungen über die verschiedenartige Vorbildung der Abiturienten zur Kenntnis zu bringen und über die Absichten und den stofflichen Inhalt ihres eigenen Unterrichtes authentische Mitteilungen zu machen. In vorliegenden Falle erschien dies nicht möglich zu sein, da die Verhandlungen innerhalb

der medizinischen Fakultäten vor sich gehen. Es mag daher gestattet sein, in diesen Spalten den Standpunkt eines Zoologen vorzuführen.

Daß u. a. gerade die Zoologie unbeschadet der Erfolge des Gesamtunterrichtes noch weiter beschnitten oder ganz ausgemerzt werden könne, pflegt im wesentlichen auf folgende Weise begründet zu werden: die Einzelligen und parasitischen Würmer finden von seiten des Hygienikers und Pathologen Berücksichtigung; die übrigen Wirbellosen (Cölenteraten, Arthropoden, Mollusken) sollen für den Mediziner überhaupt keine Bedeutung haben; die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere könne vom Anatomen leicht mitbehandelt werden, ebenso die Grundlinien der Abstammungslehre; Zeugungs- und Vererbungslehre fallen in den Bereich der Physiologen, Gynäkologen und Internen, während die Tierpsychologie vom Psychiater gestreift werden könne. Uebrigens werde ja alles Wesentliche schon auf den Gymnasien etc. gelehrt.

Was zunächst den letztgenannten Punkt anbelangt, so betreffen die großen Ungleichmäßigkeiten, die, wie oben erwähnt, in den Oberklassen der höheren Schulen bestehen, insbesondere auch den biologischen Unterricht. Finanzielle Gründe, die Heranziehung nichtfachmännischer Lehrer, in den humanistischen Gymnasien auch der immer noch andauernde Kampf um die Existenzberechtigung des biologischen Unterrichts spielen hierbei eine Rolle, und es wird zurzeit niemand dafür einstecken wollen, daß der letztere nicht eines schönen Tages wieder aus den Oberklassen des humanistischen Gymnasiums verschwindet. Von einer ausreichenden Kompensation für den Ausfall oder die Beschneidung des biologischen Unterrichts an den Universitäten kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Im übrigen lassen sich gegen eine Arbeitsteilung in der oben skizzierten Weise Punkt für Punkt schwere Einwände erheben. Man wird z. B. ohne weiteres sagen müssen, daß wohl wenige physiologische oder hygienische Institute in der Lage sind, die größeren Amöben, den morphologischen und physiologischen Prototyp nicht bloß der freilebenden und pathogenen Einzelligen, sondern auch der Leukozyten, regelmäßig lebend vorzuführen, und daß ähnliches für die parasitischen Helminthen gilt;

daß zahlreiche Wirbellose unübertreffliche und unentbehrliche Schulobjekte für die Darstellung einfacher Reflexe (Süßwasserpolypt!), für die Demonstration des Zellenbaues und Zellenlebens, der Atmung, Zirkulation, Fortpflanzung, Regeneration darstellen;

daß die vergleichende Anatomie, wie jetzt allgemein anerkannt wird, einen speziellen Teil der Zoologie und eine grundlegende Wissenschaft für die menschliche Anatomie, nicht aber ein Nebenfach dieser letzteren darstellt¹⁾ und daß ihr unbestrittener Wert für das tiefere Verständnis gewisser Organisationsverhältnisse des Menschen (Schädel, Gehirn, Zirkulations-, Urogenitalsystem) nur dann in vollem Umfang zum Vorschein kommt, wenn sie von einem geschulten Fachmann an der Hand von immer wieder erneuerten und verbesserten Präparaten und frischen Objekten vorgetragen wird;

daß die Abstammungslehre sich nicht mehr fast ausschließlich auf paläontologische, vergleichend-anatomische und embryologische Indizienbeweise zu stützen hat, sondern neuerdings in immer größerem Umfang experimentell-zoologische Beobachtungen von mehr direkter Beweiskraft heranzuziehen vermag;

daß die fundamentalen Gebiete der Zeugungs- und Vererbungslehre in neuerer Zeit fast ausschließlich von Zoologen und Botanikern bebaut worden sind und ihre Resultate erst ganz allmählich beginnen, von anderer Seite gewürdigt zu werden;²⁾ und schließlich

daß die neueren Ergebnisse der Tierpsychologie, namentlich auf dem Gebiete der Assoziationen und Gedächtnisleistungen, sicher eine so große Bedeutung für den Mediziner haben, daß der Studierende wenigstens mit dem Wichtigsten direkte Bekanntschaft machen muß.

Aber selbst wenn einzelne dieser Gegenstände irgendwo einmal dank besonders günstiger Umstände auch von Nichtfachleuten in genügender Weise vorgeführt werden sollten und selbst wenn man einzig für die Zoologie von dem altbewährten akademischen Grundsatz abgehen wollte, daß eine Wissenschaft nur von demjenigen doziert werden soll, der in ihr produktiv tätig ist — selbst dann würde man die Frage erheben müssen, weshalb gerade die Zoologie auf eine zusammenhängende Darstellung verzichten soll, während z. B. in der Physik doch nicht bloß das herausgegriffen wird, was direkte Bedeutung für den Physiologen oder Ophthalmologen hat oder was für die Handhabung des Röntgenapparats oder Induktorkiums direkt nötig ist. Um diesen unnatürlichen Gegensatz zu begründen, wird vielleicht gesagt, daß die Physik wie die Chemie für eine naturwissenschaftliche, das soll heißen, mechanistische Weltanschauung die eigentliche Grundlage bilden und daß dem Mediziner beispielsweise das Gesetz von der Erhaltung der Energie auf Grund eines ausgiebigen Unterrichts vollkommen in Fleisch und Blut

¹⁾ Das neueste Werk über vergleichende Anatomie ist folgerichtig von einem Zoologen geschrieben (O. Bütschli, Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Leipzig 1910 ff.). — ²⁾ Vgl. meinen Aufsatz in Nr. 27 und 28 des 38. Jahrgangs dieser Wochenschrift.

übergehen muß. Wer diese Ansicht vertritt, der vergißt, daß die aus Physik und Chemie herausgewachsenen mechanistischen Vorstellungen für die Beurteilung der Lebenserscheinungen, mit denen es doch der Mediziner zu tun hat, bisher so wenig ausreichend sind, daß immer wieder, man darf wohl sagen, mit immer stärkerem Nachdruck und Kraftgefühl, vitalistische Betrachtungsweisen verschiedener Richtung um Anerkennung kämpfen können, und ferner, daß viele der Ansicht sein werden, daß der Entwicklungsgedanke der Biologie mindestens ebenso viel Einfluß auf die moderne Naturanschauung und die Entwicklung der geistigen Kultur gewonnen hat wie das Energiegesetz.

Wenn so eine etwas gründlichere biologische Vorbildung für die Mediziner mit Rücksicht auf das Studium der Hauptfächer und seine Allgemeinbildung als Notwendigkeit erscheint, so ist eine weitere Seite nicht zu vergessen. In meiner schwäbischen Heimat ist durch den alten Leydig einer ganzen Generation von Aerzten die Freude an biologischer Beobachtung und Problemstellung anezogen worden. Leydigs Nachfolger in Tübingen haben die Tradition weitergeführt, und diese Schulung äußert sich nicht bloß in der besonders eifrigen Mitarbeit der württembergischen Aerzte in naturwissenschaftlichen Vereinigungen und in der stetigen Fühlung mit den Vertretern der Zoologie an den Hochschulen, wie ich während meiner Zeit als Lehrer an der Stuttgarter Technischen Hochschule mit steigender Genugtuung und Dankbarkeit empfunden habe, sondern auch darin, daß viele vielbeschäftigte Aerzte auf zoologischen Gebiete Ablenkung und Befriedigung, zum Teil auch Gelegenheit zu wertvoller produktiver Arbeit finden. Wenn so durch den engeren Konnex mit einer Wissenschaft, die nach den verschiedensten Richtungen hin mit der Medizin in gebendem und empfangendem Verhältnis steht, dem einzelnen Arzt ein Refugium von der Tages Arbeit gewährt wird, wie ich an zahlreichen Beispielen nachweisen könnte, so wird andererseits auch die der ganzen Ärzteschaft entgegengebrachte Wertschätzung sich leichter befestigen und vermehren lassen, wenn der Arzt, wie bisher, im Gegensatz zum Kurpfuscher eine naturwissenschaftliche Allgemeinbildung als Grundlage jedes verständigen ärztlichen Handelns aufzuweisen hat, wenn er demgemäß, auf weiteren naturwissenschaftlichen Gebieten als die gegebene Autorität betrachtet wird und auch, vor einfachere zoologische oder allgemeinbiologische Probleme gestellt, nicht erst den Tierarzt, Oberförster oder Lehrer konsultieren muß.

Wenn ich nun zum Schluß mir erlauben darf, meine Ansicht über eine zweckmäßige Ausgestaltung der Dinge auszusprechen, so muß ich zunächst gegen die von einigen Seiten angeregte Verbindung der Zoologie und Botanik zu einem einzigen Fach unter allen Umständen Protest erheben. Denn wenn es auch glücklicherweise bereits eine „Allgemeine Biologie“ gibt, so existieren doch sowohl in der Zoologie als in der Botanik zahlreiche den Mediziner angehende morphologische und physiologische Fragen, deren augenblicklichen Stand und deren Wert für den Unterricht nur der Fachmann beurteilen kann. Ueberdies sind sowohl in Oesterreich als in Frankreich nach den mir vorliegenden Berichten die Versuche, beide Fächer als einheitlichen Unterrichtsgegenstand zu behandeln, gescheitert.

In Oesterreich sollten, soweit mir bekannt ist, abwechselnd Zoologen und Botaniker allgemeine Biologie lesen. Es hat sich dann ganz von selbst ergeben, daß die Medizinstudierenden jahrgangweise abwechselnd reine Zoologie und reine Botanik hörten. An den französischen medizinischen Fakultäten und Schulen bestehen besondere Lehrstühle für medizinische Naturgeschichte. Hier hat sich ebenfalls ganz von selbst der Brauch herausgebildet, daß der wirkliche Inhaber des Lehrstuhls nur das eine der beiden Fächer im Unterricht vertritt, während eventuell der Agregé das andere übernimmt.

Es ist ferner da und dort der Wunsch vorhanden, einem anatomischen Prosektor eine kleine „Paukvorlesung“ in Zoologie zu übertragen und, um es frei herauszusagen, auf diese Weise seine Position zu verbessern. Es wird niemand bestreiten, daß unsere jüngeren anatomischen Gelehrten, der eine auf diesem, der andere auf jenem zoologischen Spezialgebiete Ausgezeichnetes leisten, aber es ist ganz ausgeschlossen, daß die Anatomen auf den sämtlichen für den Mediziner in Betracht kommenden zoologischen Gebieten ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen, ganz abgesehen davon, daß durch Vereinigung des zoologischen und anatomischen Unterrichts in einem und demselben Institut eine gewisse Einseitigkeit in der Darstellung wichtiger Fragen nicht immer ganz leicht zu vermeiden sein wird.

Vielmehr scheint es unumgänglich notwendig zu sein, daß der oben erwähnte akademische Lehrgrundsatz auch für die Zoologie gelten muß und daß niemand anders als der Zoologe auch den Medizinern die zoologischen Tatsachen und Probleme vorführt. Ueber den Umfang des Unterrichts allgemeine Normen aufzustellen, ist allerdings nicht wohl möglich, da besondere lokale und persönliche Verhältnisse im anatomischen, physiologischen und botanischen Unterricht, ferner gewisse wohlbegründete örtliche Traditionen, an denen ohne weiteres zu rütteln ein großer Fehler wäre, und ebenso das Studentenmaterial eine Rolle spielen. Hier in Halle würde eine fünfständige Hauptvorlesung in Zoologie, die eine zusammenhängende Uebersicht über alle für den Mediziner wichtigen Gegenstände bringt, und eine ergänzende Vorlesung über vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, bzw. an Stelle der letzteren zootomisch-vergleichend-anatomische Uebungen als angemessen zu

betrachten sein. Hierfür würde auch bei einer Verringerung der Zahl der propädeutischen Semester von fünf auf vier leicht die nötige Zeit zu finden sein, wofern nicht von anderen Fächern übertriebene Ansprüche erhoben werden. War es doch in früheren Zeiten bei ebenfalls nur vier propädeutischen Semestern auf vielen Universitäten einer großen Zahl von Studierenden möglich, zwei oder drei große, d. h. fünf- bis sechsstündige, Vorlesungen über Zoologie und vergleichende Anatomie, daneben zwei- oder vierständige Uebungen zu belegen und sich an den zoologischen Exkursionen zu beteiligen (so an manchen süddeutschen und schweizer Universitäten). Sehr wünschenswert wäre es aber, wenn in den von den medizinischen Fakultäten aufgestellten Studienplänen auch weiterhin einige kleinere, für den Medizinstudierenden nützliche Vorlesungen und Uebungen (Abstammungslehre, Vererbungslehre, Tierpsychologie) wenigstens eine empfehlende Erwähnung finden würden. Denn darüber kann kein Zweifel bestehen, daß auch in der medizinischen Fakultät der durchschnittlich oder etwas über dem Durchschnitt begabte und wirklich fleißig Studierende ohne jede Schwierigkeit die nötige Zeit finden würde, in der Hochschulzeit sich über etwas mehr zu orientieren als über das, was für Beruf und Examen direkt nötig ist.