Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 67 (1925)

Heft: 3

Artikel: Über die tierärztliche Ausbildung und verwandt Fragen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika

Autor: Pfenninger, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-588836

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Über die tierärztliche Ausbildung und verwandte Fragen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von P. D. Dr. W. Pfenninger, Zürich.

Seit der Publikation R. von Ostertags[1]) ist unseres Wissens in deutscher Sprache eine Schilderung des Veterinärwesens der Vereinigten Staaten, abgesehen von der nach Reiseberichten zusammengestellten Veröffentlichung von Titze[2]) (1915) nicht mehr erschienen. Es mag daher von Interesse sein, hier im Rahmen einer kleinen Abhandlung auf diesen Gegenstand einzugehen und Vergleiche mit unsern Verhältnissen anzustellen, da seit dem Erscheinen genannter Arbeiten wesentliche Änderungen eingetreten sind. Weiterhin mag es interessant sein, einige allgemeine Bemerkungen über den Tierarztberuf in den Vereinigten Staaten zu machen; es ist das vielleicht besonders angezeigt im Hinblick auf Mitteilungen in der Fachpresse (siehe Schweizer-Archiv),[3]) worin auf den bestehenden Tierärztemangel in Nordamerika und auf günstige Aussichten für ausländische Tierärzte hingewiesen wurde. Vergleichsweise seien des fernern einige Angaben über humanmedizinische Bildungsanstalten gemacht und endlich soll auch ganz kurz der Forschungsinstitute Erwähnung getan werden.

Es gibt in den Vereinigten Staaten zweierlei tierärztliche Bildungsanstalten, staatliche und private. Diese letztern sind entweder Universitäten angegliedert oder sie sind selbständige, unabhängige Schulen, die eine staatliche Bewilligung (Charter) zum Betriebe erhalten haben. Staatliche Schulen sind z. B. diejenigen von Ithaka (New York), von Ames (Jowa) und von Columbus (Ohio).

Zu den Schulen privater Natur, welche mit einer Universität in Verbindung stehen, gehört die Veterinärschule in Philadelphia. Ausserdem bestund eine Reihe privater selbständiger Schulen z. B. in Washington D. C., Chicago, Kansas-City usw., die heute aufgehoben sind.

Die Anforderungen an die Vorbildung für den Eintritt in die

---

[1]) Ostertag, R. von: Das Veterinärwesen der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Berlin, 1906. Schoetz.

[2]) Titze: Das Veterinärwesen einschliesslich verwandter Gebiete in den Vereinigten Staaten von Amerika. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. 48, 1915. S. 567.

[3]) Schweizer-Archiv für Tierheilkunde 1924. Bd. 66, Heft 9, S. 294.

Tierarzneischulen sind nicht einheitlich geregelt, sondern variieren nach Einzelstaaten und von Schule zu Schule; die einzelnen Staaten anerkennen das Diplom einer Veterinärschule insofern, als dasselbe zur Zulassung zu den State board Examinations berechtigt. Für den Bundesstaatsdienst werden nämlich bestimmte Anforderungen gestellt, die in der diesbezüglichen Verordnung vom 1. Juli 1921 enthalten sind und die das zuverlässigste Bild über den derzeitigen Stand des Bildungsganges der Tierärzte in den Vereinigten Staaten geben dürften, weshalb wir hier einen Auszug der wichtigsten Bestimmungen folgen lassen. Die Anstellung als bundesstaatlicher Tierarzt setzt das Bestehen der Prüfung als Veterinär-Inspektor vor der von der Bundesregierung eingesetzten Zivildienstprüfungskommission (U. S. Civil Service Commission) voraus. Die erwähnte Verordnung besagt, dass die Zulassung zu einer staatlich anerkannten (accredited) Veterinärschule mindestens vier Jahre High School-Bildung oder zum mindesten 14 sog. Einheiten (s. später) bzw. die Vorbildung einer äquivalenten Schule erfordern soll und dass Bewerber, die ein Diplom eines anerkannten Collegen oder einer High School besitzen, ohne Examen zum Studium an einer tierärztlichen Schule zugelassen werden sollen. Andere Bewerber haben eine Zulassungsprüfung abzulegen, welche sich über das Gebiet erstreckt, das 14 High School-Einheiten entspricht. Die betreffende Verordnung weist ferner eine Liste der geforderten Fächer und der Minimalstundenzahlen auf:

für Anatomie inkl. Histologie, Zoologie und Embryologie mit zugehörigen praktischen Übungen	780 Stunden
für Physiologie, wozu Ernährung, Hygiene und Bewegungslehre gerechnet werden	135 „
für Zootechnik, Tierzucht (30), Beurteilungslehre (30), Fütterungslehre (30), Molkereikontrolle, Futtermittel und gerichtl. Tierheilkunde	110 „
für Chemie inkl. Physik, physiol. Chemie mit Milch- und Harnuntersuchungen	240 „
für materia medica (Botanik, Pharmakologie, Toxikologie)	230 „
für Pathologie umfassend Bakteriologie (50 Std. Vorles. und 100 Std. Labor.), Parasitologie (30 Vorles., 30 Labor.), Sektionskurs (10), Fleischschau (50), Laboratoriumsdiagnostik (50), zusammen	460 „

für vergleichende Medizin Vorlesungen (300), diagnostische Methoden und Klinik (320), Therapie (100), Kontrolle für ansteckende Krankheiten (25) zusammen . . . . . 745 Stunden

Chirurgie Vorlesungen (150), chirurg. Übungen (60), chirurg. Diagnostik und Klinik (265), Fällmethoden (30), Untersuchungen auf Gesundheit (20), Lahmheiten (Vorlesung und Klinik) (75), Hufbeschlag und Gleichgewichtslehre (10), Zahnheilkunde (Vorl. und Labor.) (20), Geburtshilfe (50), zusammen . . . . 680 „

Die Gesamtstundenzahl für den vierjährigen Lehrgang beträgt somit 3380. Bezüglich der Lehrkräfte an den Veterinärschulen ist vorgeschrieben, dass mindestens fünf approbierte Tierärzte an einer Schule wirken müssen, die sich über mindestens einjährige Ausbildung an einer zweiten Schule oder über eine mindestens dreijährige Tätigkeit im Lehrberuf oder in der tierärztlichen Praxis, im Anschluss an das beendigte Studium, auszuweisen haben. Von den fünf Lehrern sollen drei mit folgenden Fächern betraut sein: Anatomie, vergleichende Medizin, Chirurgie und irgend zwei der folgenden Lehrgebiete: Pathologie, materia medica oder Physiologie.

Bei Verlegung des Studiums nach einer andern Schule, was übrigens nur am Anfang des Schuljahres gestattet ist, sollen dem betreffenden Studierenden diejenige Zeit und diejenigen Fächer angerechnet werden, die er bereits mit Erfolg absolviert hat. Anwärtern, die an einer anerkannten Universität studiert haben, können Fächer in Anrechnung gebracht werden, die bereits erfolgreich absolviert wurden. Bewerbern, die von landwirtschaftlichen Schulen kommen, welche spezielle Kurse in Veterinär-Medizin abhalten, können ein bis höchstens zwei Jahre in Anrechnung gebracht werden. Ebenso kann einem Bewerber mit Diplom von einer anerkannten, vier Jahreskurse umfassenden, landwirtschaftlichen Schule, oder einer anerkannten Medizinschule ein Jahr in Anrechnung gebracht werden. Kandidaten, welche zur Schlussprüfung kommen, sollen 21 Jahre alt sein und vier vollständige Jahreskurse, wovon den letzten in der Anstalt, in welcher sie die Approbation erwerben, absolviert haben. Das Landwirtschaftsministerium überwacht die Tätigkeit der Tierarzneischulen und entscheidet, ob der Lehrgang dem von ihm für die Tätigkeit eines Veterinär-Inspektors geforderten Minimum entspricht. In der erwähnten Verordnung ist auch eine Auf-

zählung der anerkannten Schulen gegeben, deren Kandidaten zur Zivildienstprüfung zugelassen sind. Es befinden sich darunter 16 Schulen der Vereinigten Staaten, von denen zehn staatlich sind und 16, die nicht mehr existieren, ferner 11 ausländische, nämlich: Toronto, Glasgow, London, Dublin, Edinburgh, Liverpool, Lemberg, Melbourne, Manila, Kopenhagen und Neapel. Die Verordnung besagt ausdrücklich, dass die Zahl der anerkannten Schulen durch neu hinzukommende vermehrt werden könne, insofern der Lehrgang derselben vom Landwirtschaftsministerium als den Anforderungen der Verordnung entsprechend angesehen werde.

Eine der best eingerichteten Veterinärschulen ist diejenige von Ithaka, die eine Fakultät der staatlichen Cornell University (New York) darstellt. An dieser Universität besteht auch eine grosse landwirtschaftliche Fakultät; bemerkenswert ist hier das neuerbaute, kürzlich eröffnete milchwirtschaftliche Institut, das mit den modernsten Errungenschaften der Technik eingerichtet und mit sehr gut ausgerüsteten Laboratorien versehen ist. Die Studierenden der Veterinär-Medizin haben hier Gelegenheit, die gesamte Molkereitechnik gründlich kennen zu lernen. Der Ausbildung in Tierzucht wird, wie übrigens in allen amerikanischen Schulen, ein hervorragender Platz eingeräumt. Die Cornell University besitzt ausgedehnte Farmen mit Hunderten von Tieren. Auf diesen Farmen arbeiten die Studierenden praktisch während mehreren Wochen und besorgen selbst die Fütterung und Pflege der Tiere. Von den prominentesten Lehrern der Veterinär-Fakultät Ithaka seien hier genannt der um die Rindertuberkulose-Forschung verdiente Professor und derzeitige Dekan A. V. Moore und der durch sein Buch Genital Deseases bekannt gewordene W. L. Williams, der bis vor Kurzem dort wirkte.

Eine weitere mustergültige Schule ist die Veterinär-Fakultät der staatlichen Universität Ames (Jowa). Die Institute und Kliniken sind sämtliche in einem neuen weitläufigen und durch Säulenhallen verbundenen einstöckigen Gebäudekomplex untergebracht. Grosser Wert wird auch hier auf den Unterricht in Tierzucht gelegt und die Studierenden der Tierheilkunde werden zusammen mit den Studenten der Landwirtschaft in praktischer Tierzucht und Beurteilungslehre unterrichtet. Entsprechend der Bedeutung und richtigen Einschätzung ihrer Tragweite, wird auch hier für eine geeignete bakteriologische Vorschulung der angehenden Tierärzte gesorgt. Es bestehen gut eingerichtete bakteriologische Laboratorien und ein spezielles Laboratorium

ist für die Zwecke der Kleintier- und Geflügeluntersuchung hergerichtet. Der Bakteriologe und derzeitige Dekan der Schule, Prof. Stange, ist durch seine Arbeiten über Schweinepest bekannt geworden. Die Schweinekrankheiten haben für den Staat Jowa eine besondere Bedeutung, denn er ist der schweinereichste sämtlicher Staaten der Union und ausser der Veterinärschule besteht in Ames eine Forschungsstation des Bureau of Animal Industry, das speziell der Erforschung der Schweinepest dient und unter der Leitung der Bakteriologen Dr. MacNeil und Dr. MacBride steht. Diese Station ist mit der biochemischen Abteilung (Leiter Dr. Dorset) des Bureau of Animal Industry verbunden.

Eine prominente Stellung unter den Veterinär-Instituten Nordamerikas nimmt ferner dasjenige der Pennsylvania-University in Philadelphia ein, dessen Verhältnisse hier etwas eingehender besprochen werden mögen. Die Fakultät ist im Jahre 1883 gegründet worden. Die Lehranstalt ist in einem gefälligen, dreistöckigen, massiven Gebäudeviereck untergebracht, das einen weiten Innenhof umschliesst. Der Ostflügel enthält einen amphitheaterähnlich gebauten Hörsaal und eine grosse Halle für Sektionen, ferner im ersten Stock ein Laboratorium für Biologie und Histologie. Der dritte Stock enthält drei Präpariersäle für Anatomie. Die zerlegten Tiere können mittelst Aufzugs von der Sektionshalle in die Präpariersäle befördert werden. Der Südflügel enthält das Spital für grosse Tiere inkl. Operationsraum und Klinikhalle, wo sowohl interne Patienten untersucht, als auch chirurgische Operationen vorgenommen werden. Im Westflügel ist die Klinik für kleine Haustiere und die Spitalapotheke untergebracht. Das Spital für kleine Haustiere befindet sich mit einem besondern Operationsraum im ersten Stock dieses Flügels. Die Absonderungsställe für Staupe sind vom Kleintierspital vollständig getrennt und befinden sich im Südflügel. Der Nordflügel enthält verschiedene Hörsäle, die Laboratorien für Pharmakologie und Milchhygiene, ferner im zweiten Stock nebst einem Hörsaal gut ausgerüstete bakteriologische und pathologische Laboratorien, die nach den Plänen von K. F. Meyer, der hier als Dozent für Bakteriologie und Pathologie wirkte, ausgeführt sind. Die Bibliothek, inkl. Lesesaal, ist im Westraum untergebracht. Sie ist den Studenten zugänglich und enthält die tierärztlichen Standardwerke und die hauptsächlichsten veterinär-medizinischen Zeitschriften. Für Notfälle stehen dem Spital zwei Pferdeambulanzen zur Verfügung, eine für grosse und eine für kleine Haustiere.

Die Aufnahmebedingungen für Leute, welche an der Fakultät Veterinär-Medizin zu studieren beabsichtigen, sind die folgenden: Anwärter, welche ein Zeugnis über vierjährige High School-Bildung vorweisen können, die mindestens 15 sog. High School-Einheiten umfasst, oder sich über eine gleichwertige Vorbildung auszuweisen vermögen, werden ohne Prüfung zugelassen. Alle Anwärter, welche keine diesen Anforderungen genügenden Zeugnisse vorweisen können, werden einer Prüfung unterzogen, welche sich auf die Gebiete erstreckt, die den Anforderungen von 15 Einheiten entsprechen. Als Einheit ist hierbei zu verstehen Unterricht während eines Jahres in irgendeinem Fach an einer Sekundarschule; eine Einheit stellt ungefähr ¼ eines ganzen Jahrespensums dar. Als Basis wird die vierjährige High School-Bildung betrachtet, wobei die Dauer des Schuljahres zu 36—40 Wochen angenommen ist. Ein genügendes Pensum in irgendeinem Fach pro Jahr kann durchgenommen werden in mindestens 120 60-Minutenstunden. Es ist zu bemerken, dass die amerikanische High School ungefähr unserem untern Gymnasium entspricht, so dass also für das Studium der Veterinär-Medizin in Amerika eine Vorbildung, die unserer Maturität äquivalent wäre, nicht verlangt wird. Eine Ausnahme hievon macht nur der Staat New York, welcher College-Bildung verlangt. Im Gegensatz hierzu wird für das Studium der Medizin eine die High School ergänzende Ausbildung an einem College, d. h. an der Universität, und ein dort erworbener Grad vorgeschrieben, der ungefähr unserer Maturität gleichwertig ist. Das Studium erstreckt sich über vier Jahre, die Jahreskurse dauern von Ende September bis Ende Juni. Der Lehrplan ist im Auszug folgender:

	Vorlesung: Stunden pro Woche	Laboratorium, resp. Übungen: Stunden pro Woche
1. Semester:		
Anatomie	2	13
Botanik	1	1
Allgemeine Chemie	3	6
Organische Chemie	8 im ganzen	
Embryologie	1	—
Histologie	—	2
Zoologie	1	1
Turnen	—	2
2. Semester:		
Anatomie	2	14
Tierproduktionslehre	2	—
Botanik	1	1

	Vorlesung: Stunden pro Woche	Laboratorium, resp. Übungen: Stunden pro Woche
Organische, Physiologische, Chemie	2	6
Histologie	—	2½
Zoologie	2	—
Turnen	—	2
3. Semester:		
Anatomie	2	14
Tierproduktionslehre	2	3
Bakteriologie	2	—
Materia medica	1	2
Allgemeine Pathologie	2	2
Physiologie	3	—
Parasitologie	2	—
4. Semester:		
Anatomie	2	10
Tierproduktionslehre	2	3
Bakteriologie	—	4
Allgemeine Pathologie	2	3
Pharmakologie	1	2
Physiologie	3	—
5. Semester:		
Tierproduktionslehre (Fütterung)	2	—
Krankheiten des Hundes	1	—
Klinik	—	12
Verbandslehre	—	1
Physikalische Diagnostik	—	1
Hufbeschlag	2	—
Innere Medizin	3	—
Spezielle Pathologie	2	—
Allgemeine Chirurgie	2	—
Therapie	3	—
6. Semester:		
Tierproduktionslehre (Fütterung)	2	—
„ (Geflügelproduktion)	1	—
Krankheiten des Hundes	1	—
Klinik	—	12
Innere Medizin	3	—
Geburtshilfe	3	—
Spezielle Pathologie	2	—
Therapie	3	—
7. Semester:		
Ambulatorische Klinik	—	5
Tierproduktionslehre (Tierzucht)	2	—
„ (Praktikum)	—	3
Klinik	—	9

	Vorlesung: Stunden pro Woche	Laboratorium, resp. Übungen: Stunden pro Woche
Gerichtliche Tierheilkunde	1	—
Medizin	3	—
Milchhygiene	2	3
Sektion	—	3
Spezielle Chirurgie	4	3
8. Semester:		
Ambulatorische Klinik	—	5
Tierproduktionslehre	—	3
Klinik	—	9
Gerichtliche Tierheilkunde	1	—
Fleischhygiene	2	1
Medizin	3	—
Milchhygiene	1	1
Sektion	—	3
Spezielle Chirurgie	4	3

Es charakterisiert die amerikanischen Universitäten, dass der Unterricht nach Art unserer Mittelschulen abgehalten wird. Die Studenten sind unter fortwährender Kontrolle; die in Europa so beliebte und namentlich in frühern Zeiten gepflegte akademische Freiheit ist dem Amerikaner unbekannt. Im allgemeinen hält man in Amerika von theoretischen Vorlesungen nicht viel. Man sucht den Studenten in Praktika und Übungen mit der Materie bekannt zu machen. Merkwürdig mutet es an, zu sehen, wie wichtige theoretische Vorlesungen oft nicht von den Hauptdozenten gelesen, sondern den Assistenten überlassen werden. Für die geringe Bewertung theoretischer Fächer spricht auch die Bestimmung der Verordnung für die Zivildienstprüfung, dass der Lehrer für Chirurgie im Nebenamte die grundlegenden Disziplinen Pathologie und Physiologie zu dozieren hat. Wohl abgerundete und vorbereitete Vorlesungen scheinen selten zu sein und der theoretische Unterricht vollzieht sich mehr im Rahmen von Kolloquien. Nach der Beschreibung des Unterrichtsstoffes zu schliessen, sind die propädeutischen Fächer bedeutend weniger erschöpfend behandelt, als etwa in unserm medizinischen Propädeutikum und die Art der Behandlung des Stoffes ist von Anfang an schon mehr auf die unmittelbaren Bedürfnisse des Fachstudiums zugeschnitten. Botanik wird in einer Vorlesung und in einem Laboratoriumskurs von einer Stunde während des ersten Jahres gelehrt. Es wird dabei neben der Vermittlung eines allgemeinen Begriffes der Anatomie und Physiologie der Pflan-

zen, des Systems und der Lehre von der Evolution, hauptsächlich darauf gehalten, die Bedeutung der Futter- und Giftpflanzen für die Veterinär-Medizin zu betonen. Auch die Zoologie wird mit spezieller Rücksicht auf die medizinischen Bedürfnisse, d. h. die Parasitologie unterrichtet. Die Physiologie mit den Gebieten Nervensystem, Muskelphysiologie, Bewegung, Blut, Lymphe, Zirkulation, Respiration, Stoffwechsel, Verdauung, Fortpflanzung und spezielle Sinnesphysiologie wird in einer dreistündigen Vorlesung in einem Semester abgetan und auf die spezielle Physiologie der einzelnen Tierarten wird dieselbe Zeit verwendet. Die allgemeine und spezielle Anatomie inkl. Histologie wird in einer zweistündigen Vorlesung während des ganzen ersten und zweiten Studienjahres gelehrt; der histologische Kurs wird 2½-stündig während des ersten Jahres abgehalten und auf Osteologie und Arthrologie werden während vier bis sechs Wochen vierzehn Stunden verwendet.

Für die Präparierübungen, insbesondere am Pferdekadaver, werden während des ersten Jahres 13 Stunden, im dritten Semester 8 und im vierten Semester 12 Stunden verwendet. Die Hufbeschlagskunde wird im fünften Semester in zwei Wochen-Stunden in Verbindung mit einer öffentlichen Schmiede, die einen Teil des Spitals bildet, gelehrt. Ein breiter Raum wird auch hier der Tierproduktionslehre (Animal Industry) gewährt und zwar werden unter diesem Fach folgende verschiedenen Gebiete zusammengefasst:

1. Pferdekunde: Arbeit des Pferdes, Stallkonstruktion, Dressur, Reiten, Fahren, Beschirrungskunde usw.
2. Markttierkunde: Züchtung der sog. Markttypen von Pferd, Rind, Schaf, Schwein, inkl. Punktieren.
3. Futterproduktionskunde: Bodenkunde, Fruchtbarkeit des Bodens, Einteilung der Futterstoffe, Produktion, Zubereitung und Anwendung derselben.
4. Fütterungslehre: Arbeitsleistung des Pferdes; Produktion von Fleisch, Milch, Wolle, Schweinefleisch.
5. Tierzucht: Ursprung, Geschichte, Entwicklung, Merkmale und ökonomische Bedeutung der Zuchtbestände der Haustierarten, Prinzipien und Praxis, Abstammungsbezeichnung und Punktieren, Geflügelzucht.

Der Sektionskurs wird im vierten Jahre gruppenweise 12 Stunden pro Woche während einer Periode von acht Wochen abgehalten. Der Unterricht in Gruppen ermöglicht eine genaue Kontrolle, eine direkte Fühlungnahme mit den Studenten und eine individuelle Instruktion. Die Studierenden können eher zu

selbständigem Arbeiten angehalten werden. Allerdings erfordert diese Methode einen vermehrten Stab von Dozenten und Assistenten. Die Vorlesung über innere Medizin erstreckt sich auf die physikalische Diagnostik und des fernern werden hier vorgetragen die Geschichte der Veterinär-Medizin und der Veterinärschulen, allgemeine medizinische Grundsätze, Klassifizierung der Krankheiten, Erkrankung der Systeme und Organgruppen inkl. Ätiologie, pathologischer Anatomie und Symptomatologie, Differenzialdiagnose, Behandlung und Vorbeuge und spezielle Kapitel sind gewidmet den übertragbaren Krankheiten und der polizeilichen Tierheilkunde. Auch in der medizinischen Klinik wird gruppenweise unterrichtet und auf individuelle Anleitung Gewicht gelegt. Die Studierenden der Seniorklassen übernehmen Fälle ganz, unter Aufsicht des Klinikers, und ebenso übernehmen sie Fälle selbständig in der chirurgischen Klinik, assistieren bei notwendig werdenden Operationen und besorgen die nachoperative Behandlung unter beständiger persönlicher Anleitung und Aufsicht durch den Professor und die Assistenten. Über jeden Fall wird ein genaues Protokoll geführt.

Die Kliniken und die Demonstrationen in der Sektionshalle werden täglich von 9 bis 11 Uhr abgehalten und je eine Gruppe der Seniorklasse besucht die Kliniken und Demonstrationen abwechslungsweise. Ein Teil des dritten Jahreskurses assistiert bei der Zubereitung der Pharmaca, die im Spital benötigt werden. Die Ambulatorische Klinik wird alle Nachmittage, ausgenommen Samstags, unter Anleitung eines Mitgliedes der Fakultät von einer Gruppe der Seniorklasse besucht. Im geburtshilflichen Praktikum wird ein Phantom zu den Übungen benutzt und die Studierenden haben Gelegenheit, bei praktischen Fällen von Geburtshilfe im Spital selbst zugegen zu sein. Entsprechend der Wichtigkeit dieses Gebietes für den Tierarzt und im Bestreben, dasselbe dem tierärztlichen Stand zu erhalten, wird auf die Milchhygiene grosses Gewicht gelegt. Auf dieses Fach werden zwei Stunden wöchentlich während des 7. Semesters und eine während des 8. Semesters verwendet, wobei auch insbesondere auf die sanitären Bedingungen der Milchgewinnung und der Molkereitechnik hingewiesen wird. Die Methoden der Milchtierhaltung und der Milchfarminspektion werden auf Exkursionen den Studierenden praktisch vorgeführt. Die Fleischhygiene, auf welche zwei wöchentliche Vorlesungen im achten Semester verwendet werden, befasst sich mit der Einrichtung der Schlachthöfe und den physikalischen und chemi-

schen Eigenschaften des Fleisches, den physiologischen und pathologischen Bedingungen, welche die Genusstauglichkeit des Fleisches in Frage stellen und mit den für die Fleischschau wichtigen Parasiten. Des fernern werden hier berücksichtigt die Schlachtmethoden, die Methoden der Fleischbeschau, die Konservierung von Fleisch und die Herstellung von Fleischprodukten. Der Unterricht in Bakteriologie umfasst allgemeine und spezielle Bakteriologie und die Prinzipien der Serotherapie. Im bakteriologischen Kurs werden die Kulturmethoden und die Isolierung und Identifikation von Keimen gelehrt, ferner die Methoden der Sterilisierung und Desinfektion und besondere Aufmerksamkeit wird den pathogenen Bakterien und den Methoden der Seuchenbekämpfung, unter besonderm Hinweis auf die modernen serologischen und immundiagnostischen Methoden, zugewendet. Die Vorlesung der gerichtlichen Tierheilkunde und Ethik befasst sich mit den Gesetzen, die Bezug haben auf das Besitzerrecht von Tieren, auf die Pflichten von Besitzern bezüglich Schadenzufügung durch Tiere, auf den Handel mit Tieren; ferner wird hier vorgetragen über die Pflichten des Tierarztes gegenüber Tierbesitzern, als Experte vor Gericht, über das tierärztliche Taxwesen usw. Eine Vorlesung befasst sich speziell mit den tierärztlichen Geschäftsmethoden und mit den Dingen, welche das Ansehen und den Erfolg der tierärztlichen Tätigkeit betreffen. Zwei Turnstunden während des ersten Jahreskurses sind für alle Studierenden obligatorisch.

Prüfungen werden regelmässig in der letzten Woche des ersten Semesters und am Schluss jedes Jahreskurses vorgenommen. Diese Examina müssen von den Studenten absolviert werden, bevor sie in den nächsten Kurs eintreten können. Nach Absolvierung der vier Jahreskurse und nach Ablegung eines befriedigenden Schlussexamens erhält der Student den Grad eines Doktors der Veterinär-Medizin, vorausgesetzt, dass er ein vollständiges Studium hinter sich hat und vor dem Promotionstag 21 Jahre alt geworden ist. Heute verlangen alle Staaten der Union ein spezielles Staatsexamen, das vor einer staatlichen Kommission, dem State board, abzulegen ist. Die einzelnen Staaten, mit der alleinigen Ausnahme von New York, anerkennen gegenseitig die vor einem State board abgelegte Prüfung. Das Kurs- und Kolleggeld für alle vier Jahreskurse beträgt in Philadelphia 750 Dollars, wozu eine weitere Ausgabe für Bücher und Instrumente von ca. 84 Dollars kommt. Für eine gewisse Zahl der Studierenden ist, wie an den meisten Universitäten,

für Kosthäuser gesorgt, wo die Studierenden im Internat gegen mässige Entschädigung untergebracht werden können. Des fernern stehen billige Pensionen zur Verfügung, die aber von den Universitätsbehörden als für Studenten zulässig anerkannt sein müssen.

Nach gütigen Informationen durch den Dekan der Schule, Herrn Prof. Klein, sind zurzeit die Aussichten für den Tierarztberuf in Pennsylvania und in den Staaten im allgemeinen schlecht, obwohl viel zu wenig Tierärzte im Lande vorhanden sind. Gegenwärtig macht die amerikanische Landwirtschaft eine Krisis durch; die Farmer müssen ihre Produkte zu niedrigen Preisen absetzen, während sie für ihre Bedarfsartikel hohe Preise zahlen müssen und auch die Arbeitslöhne sehr hoch sind.

Die Tierärzte sind überall stark beschäftigt, sie können aber ihre Forderungen, infolge Zahlungsunfähigkeit ihrer Klienten, nicht, oder nur zum kleinen Teil eintreiben. Die Zahl der Tierärzte ist eine lächerlich geringe im Vergleich zu der sehr ausgedehnten Landwirtschaft, deren Tierbestand im Jahre 1921 auf 1,047,131,800 Pfund berechnet wurde. Nach A. Moore[4]) betrug die Zahl der geprüften Tierärzte in der Union im Jahre 1922 8692, so dass nach dem damaligen Tierbestand (exkl. Geflügel) pro Tierarzt über 24,000 Tiere zu rechnen wären. Die Gesamtzahl der gegenwärtig an den Veterinärschulen Studierenden betrug für das Schuljahr 1921/22 796 gegenüber 965 im vorhergehenden Jahr. Frisch eingeschrieben wurden für das Jahr 1921/22 169 und die Schlussdiplomprüfung haben im genannten Jahr bestanden 171. Tatsächlich genügt diese Zahl bei weitem nicht, um die Tierärzte, welche in den Ruhestand treten oder gestorben sind, zu ersetzen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in nicht allzuferner Zukunft, wenn die Verhältnisse der amerikanischen Landwirtschaft sich besser gestalten, eine starke Nachfrage nach Tierärzten einsetzen wird.

Der tierärztliche Stand hat namentlich früher in Amerika ein sehr geringes Ansehen gehabt und zum Teil ist es heute noch so. Es beruht das erstens auf der Einrichtung der Privat-Veterinärschulen und dann namentlich darauf, dass die Anforderungen für den Eintritt in die staatlich anerkannten Veterinär-Colleges im allgemeinen geringere sind als für die Medizinschulen, von welchen die grosse Mehrzahl ausser der

---

[4]) Moore, A. The Cornell veterinarian. **13.** p. 73, ref. B. T. W. No. 16 (1924).

vierjährigen High Schoolbildung noch zwei Jahre Universitätsstudium,[5]) d. h. einen Universitätsgrad (A. B. oder M. A.) verlangt. Nach den Informationen von Dekan Klein ist diesbezüglich eine Gleichstellung mit den Medizinschulen in Aussicht genommen, doch verbieten die derzeitigen Wirtschaftsverhältnisse des Landes eine solche Erschwerung des tierärztlichen Studiums. Die Medizinschulen werden in drei Kategorien eingeteilt, die mit A, B und C bezeichnet sind. Sie unterstehen der Kontrolle eines Komitees der medizinischen Erziehung, das in Verbindung steht mit der grossen amerikanischen Ärztegesellschaft. Auch die Medizinstudenten sind zu strengstem Besuch der Vorlesungen angehalten, sie haben wöchentlich Repetitorien und monatliche Klausuren zu bestehen und auch hier ist der Unterricht unmittelbar auf praktische Ziele gerichtet. Das letzte Studienjahr ist ausschliesslich den Kliniken gewidmet und je ein Drittel der Seniorklassen ist für drei Monate der medizinischen, der chirurgisch-geburtshilflichen und der gynäkologischen Abteilung zugewiesen. Auf Gruppenunterricht wird ebenfalls grosses Gewicht gelegt. Auch die Mediziner absolvieren das Doktor- und Schlussexamen zusammen, zudem müssen sie ein Staatsexamen ablegen und die Zulassung zu diesem wird abhängig gemacht von dem sog. praktischen Jahr, das nach Abschluss des Studiums in einer vom State board anerkannten Klinik absolviert werden muss. Somit steht das Medizinstudium in den Vereinigten Staaten auf einer bedeutend höhern Stufe als dasjenige der Veterinär-Medizin.

Dem Ansehen der Veterinär-Medizin und insbesondere der Medizin in Amerika tut schweren Eintrag das Kurpfuschertum, das im ganzen Lande in hoher Blüte steht, gegen das die medizinischen Organisationen wehrlos sind und dem auch die Behörden scheinbar gerade so machtlos gegenüberstehen, wie etwa der Strassenräuberei, die in den Staaten an der Tagesordnung ist. Alle möglichen sog. Heilverfahren, oft unglaublichster Art, finden massenhaft Anhänger. Es mutet einen vom psychologischen Standpunkt aus seltsam an, wie das Volk, das

---

[5]) Nach dem neuen Studienplan der medizin. Fakultät der Universität Berkeley in Kalifornien werden dort drei Jahre Universitätsvorbildung verlangt. Das Fachstudium umfasst vier Jahre mit einer Stundenzahl von 4000 und ein weiteres sog. praktisches Jahr. Bemerkenswerterweise wird in diesem Studienprogramm neben der geistigen und physischen auch die Notwendigkeit moralischer Eignung für den Ärzteberuf betont.

ein striktes Alkoholverbot über sich ergehen liess, das Recht gewahrt wissen will, sich von Personen eigener Wahl, die ausserhalb der schulmässigen Medizin stehen, kurieren zu lassen. Nach dem Hygieniker Dr. Monaghan sind in New York mindestens 56 verschiedene Heilverfahren in Blüte, die von der Wissenschaft nicht anerkannt sind. Einige dieser Heilverfahren haben stark religiösen Einschlag und man ist in den Staaten so weit gekommen, dass von der Liste der verbotenen Verfahren bereits Christian Science und Couéismus haben gestrichen werden müssen und somit offiziell geduldet sind. Die Psychanalyse wird ins Extreme getrieben und ist zu einem weit verbreiteten Unfug ausgeartet. Amerika ist das Dorado für alle Quacksalber; ihr Gewerbe blüht dort überall mächtig. New York City weist beispielsweise 1500 auf und im Staate New York mögen es an die 3500 sein. Das einzige Mittel, diesem Übelstand zu steuern, ist eine angemessene Aufklärung des Volkes. Eine Aufklärung ist vonnöten, nicht nur in Amerika selbst, sondern namentlich auch in den europäischen Staaten, deren Auswanderer Gefahr laufen, drüben diesen gewissenlosen Individuen in die Hände zu fallen.

Mit den veterinär-medizinischen Bildungsanstalten sind auch Institute verbunden, die der Forschung dienen. Zudem bestehen grosse, zum Teil auch tierärztliche, Forschungsinstitute, die ihre Entstehung privater Finanzierung verdanken und die Dank der Weitherzigkeit der Donatoren über Mittel und über Ausrüstungen verfügen, um welche sie die meisten europäischen Wissenschafter beneiden müssen. Diese Institute haben des fernern gegenüber den europäischen den grossen Vorzug, dass sie ihre Mitarbeiter finanziell so stellen, dass diese der Sorge ums tägliche Brot enthoben sind, so dass sie sich vollkommen ihrer Forschung widmen können, ohne durch Unterricht oder diagnostische Tätigkeit gehemmt zu sein. Speziell tierärztlichen Zwecken dienen die Forschungsinstitute und Versuchsanstalten, welche mit dem unter der Leitung von Dr. J. R. Mohler stehenden Bureau of animal Industry des Landwirtschaftsministeriums in Washington verbunden sind. Es ist erwähnenswert, dass eine Reihe grundlegender Untersuchungen, wie z. B. über Schweinepest von de Schweinitz und Dorset, ferner diejenigen über das Texasfieber von Theobald Smith und Kilborne, an der tierärztlichen Abteilung desLandwirtschaftsministeriums ausgeführt worden sind. Im Laboratorium der landwirtschaftlichen Schule der Universität Foresthills in Boston hat Th. Smith im Jahre 1898, lange vor den europäischen Forschern, auf Grund

seiner Untersuchungen zum erstenmal auf kulturelle Unterschiede zwischen Tuberkelbazillenstämmen humaner und boviner Provenienz hingewiesen. Wohl das berühmteste und eines der best eingerichteten Institute für Tierseuchenforschung (Animal Pathology) ist das gegenwärtig unter der Direktion des Professors für vergleichende Pathologie, Theobald Smith, stehende Rockefeller-Institut in Princeton, das eine Filiale des gleichnamigen humanmedizinischen Institutes in New York darstellt.[6]) Ausserdem bestehen an zahlreichen landwirtschaftlichen Forschungsstationen Abteilungen für Tierseuchenforschung oder für Milchhygiene und endlich gibt es eine Anzahl landwirtschaftlicher Fakultäten an den Universitäten, welche ein Tierseuchenforschungsinstitut unterhalten, wie z. B. Lincoln (Nebr.) und Berkeley (Cal.), die wir zu besuchen Gelegenheit hatten.

Wenn auch die wissenschaftliche Ausbildung der Tierärzte in den Vereinigten Staaten, zufolge der geringeren Anforderungen an die Vorbildung der Studierenden, heute noch hinter der europäischen zurücksteht, so ist zu sagen, dass die Tendenz vorhanden ist, auch hierin Ausgleich zu schaffen, und dass des fernern die Amerikaner für Forschungszwecke auf tierärztlichem Gebiet, in richtiger Erkenntnis der ökonomischen Tragweite und Bedeutung solcher Geistesarbeit, bei weitem mehr tun, als weit-

---

[6]) Die Rockefeller-Stiftung ist die bedeutendste private Stiftung für medizinische Forschung, welch letztere aber nicht ihr ausschliesslicher Zweck ist. Nach dem Jahresbericht des Präsidenten G. E. Vincent für 1923 ist die Tätigkeit dieser Institution eine sehr mannigfache und weit verzweigte. Ausser reiner Forschung stellt sie sich die Aufgabe der Heranbildung von Forschern des eigenen und fremder Länder, die Ausbildung von Hygienikern und von Hilfspersonal der öffentlichen Gesundheitspflege; sie unterstützt fremde Regierungen in besonderen Fragen der allgemeinen Hygiene finanziell und durch Abordnung von Spezialforschern wie z. B. Brasilien in der Gelbfieberfrage. Eine besondere Abteilung befasst sich mit den Fragen der medizinischen Erziehung in den verschiedenen Ländern und Erdteilen und sucht den geistigen Verkehr zwischen den Hochschulen zu heben durch Ermöglichung von Studienreisen, Austauschprofessoren usw. Bestehenden Institutionen, die der öffentlichen Gesundheitspflege und der medizinischen Ausbildung dienen, werden finanzielle Zuwendungen gemacht, so z. B. ist die schweizerische Institution des Concilium Bibliographicum in Zürich für die Tätigkeit auf dem Gebiete der biologischen und medizinischen Wissenschaften mit einem namhaften Betrag bedacht. Über den Umfang der Tätigkeit der Rockefeller Foundation gibt die Bilanz des Jahres 1923 interessanten Aufschluss; es sei hier nur erwähnt, dass die Stiftung in diesem Jahre für die verschiedenen angeführten Tätigkeitsgebiete insgesamt nahezu 8½ Millionen Dollars aufgewendet hat.

aus die meisten europäischen Staaten. Die Schweiz insbesondere hätte alle Ursache sich in dieser Hinsicht die Vereinigten Staaten zum Vorbild zu nehmen. Man hat bis jetzt gerne mit einer gewissen Geringschätzung auf die amerikanische Wissenschaft herabgeblickt, weil man nicht genau über die wahren Verhältnisse orientiert war und die medizinische Wissenschaft und die Kurpfuscherei als eins betrachtete. Heute müssen wir zugeben, dass in den Staaten eine Reihe durchaus seriöser Forschungsinstitute bestehen, die im Begriffe sind, dank ihrer Ausrüstung und ihrer Mittel und dank auch der chaotischen Zustände der Kriegs- und Nachkriegszeit, mit ihren Rückwirkungen auf die europäische Wissenschaft im allgemeinen, der alten Welt die Führung auf verschiedenen Gebieten zu entreissen.

Literarische Rundschau.

Die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh in Holland.

Die Tuberkulose ist auch beim holländischen Rindvieh nicht selten. Der Landwirtschaft erwächst daraus jährlich ein beträchtlicher Schaden, durch Krankheit und vorzeitige Abschlachtung der Tiere, Ausfall an Milch, erschwerte Mastfähigkeit, durch bedingt bankwürdiges oder ungeniessbares Fleisch tuberkulöser Tiere. Auch die übrigen Haustiere leiden öfters an dieser Krankheit, vor allem die Schweine. Bei Pferden, die oft im Kuhstall untergebracht werden, ist die Tuberkulose häufiger als bei uns.

Einige Zahlen sollen ein ungefähres Bild von der Ausbreitung der Tuberkulose im Lande geben. Als Mittelzahl wurde von verschiedenen holländische Tierärzten angegeben: ca. 30 %, d. h. ungefähr ein Drittel des holländischen Viehs zeigt Erscheinungen klinischer Tuberkulose oder reagiert positiv auf die Tuberkulinprobe. Für einzelne Gegenden findet man bis zu 60% positiv reagierend, während andere wieder Zahlen geben, die unter 30% sind. Besonders sagt man dem friesischen Vieh nach, dass es häufig tuberkulös sei, während sein Nachbar, das Groningervieh, widerstandsfähiger ist. Im Jahr 1909 wurden durch Stichproben auf den Südholländischen Inseln 10% des Viehs als positiv reagierend befunden. Durch dasselbe Vorgehen fand man 1922 diese Zahl auf 45% erhöht.

Am Amsterdamer Schlachthof wurden im Jahr 1923 37,89% der geschlachteten Rinder, 0,48% der Kälber und 9,65% der Schweine tuberkulös befunden.

Im Jahr 1922 brachte die Sektion Nord-Holland des Vereins holländischer Tierärzte (Maatschappy voor Diergeneeskunde) an der Oktoberversammlung zu Utrecht folgende Eingabe zur Sprache: