

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:	59 (1917)
Heft:	10
Artikel:	Die Entwicklung der Tiermedizin im vergangenen Jahrhundert
Autor:	Gräub, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-590636

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: 17.01.2026

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

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizer. Tierärzte

LIX. Bd.

Oktober 1917

10. Heft

Die Entwicklung der Tiermedizin im vergangenen Jahrhundert.*)

Von Dr. E. Gräub, P. D., in Bern.

Die ersten Anfänge von Tiermedizin lassen sich schon in den untersten Kulturperioden des Menschen nachweisen. Die Hirten und Nomadenvölker kannten schon Mittel, um die Krankheiten ihrer Haustiere, die ihnen das zu ihrem Lebensunterhalt Notwendige lieferten, zu heilen. In Griechenland, dem Zentrum der alten Kultur, wurde Tiermedizin getrieben als Mittel zum Zwecke der Menschenheilkunde. Aristoteles und Hippokrates, die grössten Gelehrten jener Zeit, schöpften ihre Kenntnisse über Anatomie und Physiologie aus dem Studium des tierischen Organismus, von welchem sie dann rückwärts auf Analogie des menschlichen Organismus schlossen. Ebenso wurde die Heilwirkung der verschiedensten Heilmittel in vergleichender Weise bei den Krankheiten der Menschen und der Tiere ausprobiert. Auch später noch, während der Herrschaft des alten Rom, ging die Tierheilkunde Hand in Hand mit der Menschenheilkunde, ohne dass es aber in dieser Periode zu grösseren Fortschritten gekommen wäre oder sich die Tiermedizin weiter als selbständige Wissenschaft entwickelt hätte.

Bei den Germanen und Kelten, deren Lebenshaltung enge an die ihrer Haustiere gebunden war, wurden schon

*) Öffentliche Antrittsvorlesung gehalten am 14. Juli 1917.

seit den frühesten Zeiten die kranken Tiere behandelt. Doch bewegte sich die Heilkunde fast ausschliesslich auf mystischem Gebiete. Kannten sie auch die Heilwirkung vieler Pflanzen, so wurde bei deren Verabreichung doch nie unterlassen, den Erfolg durch Hersagen der heidnischen Beschwörungsformeln sicherzustellen. Überbleibsel solcher religiöser, zeremonieller Formeln zur Behandlung der Tierkrankheiten haben sich in manchen Gegenden unseres Landes bis auf den heutigen Tag erhalten. Während des ganzen Mittelalters ist wenig Rühmliches über die Kunst, die Leiden der Tiere zu heilen, zu vermerken. Auch dieses Gebiet lag wie die meisten anderen wissenschaftlichen Disziplinen darnieder, und Aberglauben und Unwissenheit hinderten jede wissenschaftliche Entwicklung.

Erst mit dem steigenden Werte der Haustiere und den ungeheuren Schäden, die die sowieso darniederliegende Volkswirtschaft durch das Auftreten verheerender Tierseuchen gegen das Ende des 18. Jahrhunderts erlitt, wurde in allen Ländern Europas das Verlangen nach wissenschaftlich gebildeten Tierärzten laut.

Zu dieser Zeit wurde auch unser Land durch die furchtbare Verheerungen anrichtende Lungenseuche der Rinder heimgesucht. Auf Betreiben der bernischen Regierung hat damals unser Albrecht von Haller diese Tierseuche im Berner Oberland studiert und die Ergebnisse seiner Untersuchungen im Jahre 1773 in einer Monographie niedergelegt, die uns klaren Aufschluss gibt über das Wesen und die Veränderungen dieser Krankheit. Die Beobachtungen, die Albrecht von Haller in dieser Arbeit niedergeschrieben hat, sind so scharf und richtig, dass sie bis auf den heutigen Tag noch ihren Wert behalten haben.

In diese Zeit, um das Ende des 18. Jahrhunderts, fallen die Gründungen der tierärztlichen Bildungsanstalten in Frankreich und in Deutschland. Bei uns in der Schweiz dauerte es noch bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts, bis

spezielle Bildungsstätten für Tierärzte ins Leben gerufen wurden. Ins Jahr 1806 fällt die Gründung der Tierarzneischule in Bern. Im Jahre 1820 folgte ihr die Schule in Zürich.

Es ist äusserst interessant, zu wissen, dass kein geringerer als Goethe sich um die Errichtung tierärztlicher Bildungsanstalten sehr interessierte. In einem Gespräch mit Alexander von Humboldt gab Goethe, der damals mit dem Geheimrat von Voigt die Oberaufsicht über die wissenschaftlichen Anstalten des Grossherzogtums Sachsen-Weimar führte, die Anregung zum Bau eines Veterinär-institutes in Jena. Im Jahre 1816 wurde Prof. Renner von Moskau nach Jena berufen und noch im gleichen Jahre konnte Goethe in seinen Annalen schreiben: „Die Veterinär-schule in Jena bestätigt sich. Professor Renner begann seinen Kursus und ich gab meine ältern, zersägten und sonst präparierten Pferdeschädel zum didaktischen Anfang, da sie mir früher auch zum Anfang gedient hatten.“

Am 25. März 1817 schreibt Goethe an von Voigt: „Die neuangelegte Veterinär-schule ist in einem alten, seltsamen, labyrinthähnlichen Gebäude gar zweckmässig eingenistet und wird von Lehrern und Schülern gar schwunghaft getrieben. Ich werde alle Sorge tragen, dass es ihr an nichts mangle.“

Einige Monate später schreibt er ferner: „Die Veterinär-schule kostet schon viel, doch leistet sie aber auch über Erwarten. Ich darf mir schmeicheln, dass meine Gegenwart dieser entstehenden Anstalt von Nutzen sei. Sie wurde doch ex tempore angegriffen und nun entwickeln sich erst nach und nach die vielfachen Bedürfnisse, und um so schneller, als Renner unermüdlich ist. Ich selbst besuchte die Anstalt öfters, um mich mit Professor Renner über vergleichende Anatomie zu unterhalten.“

Mit welchen Schwierigkeiten und gegen welche Vorurteile die neugegründeten Anstalten für Tiermedizin in

ihren Anfangsstadien zu kämpfen hatten, musste auch Goethe an dem von ihm bevaternten Institute erfahren. Die Leute von damals, die sich mit kranken oder gar mit toten Tieren abgaben, waren von ihren Zeitgenossen unterschiedslos gar schlecht angesehen. Sie alle wurden mit dem von jedermann gemiedenen Abdecker in eine Kategorie gesteckt und als Angehörige einer niederern Gesellschaftsklasse behandelt. In Jena waren die Lehrer der neuen Veterinärschule direkten Beleidigungen und gar Verfolgungen von seiten unverständiger Bürger aller Klassen ausgesetzt, so dass sich Goethe veranlasst sah, zu ihrem Schutze einzuschreiten, und den Erlass einer öffentlichen Bekanntmachung erwirkte, in der unter anderem folgendes steht: „Man sieht sich also veranlasst, einen jeden Hausvater aufzufordern, dass er Kinder und Gesinde über die Wichtigkeit jener Anstalt aufkläre, sodann auch kräftig verwarne, alles, was derselben entgegenwirken könne, sorgfältig zu vermeiden. Wie man denn hiemit erklärt, dass jede unziemliche Nachrede, Schimpf oder gar wohl Bedrohung, welche der geringsten bei dieser Schule angestellten Person oder irgendjemand der mit derselben in Verbindung steht, wiederführe, auf geschehene Anzeige hin sogleich untersucht und gebührend bestraft werden solle.“

Wenn man der Lage gedenkt, in der sich in diesen ersten Zeiten der Entwicklung der Veterinärkunde die Lehrer dieser neuen Wissenschaft befanden, so kann man nicht mit genügend grosser Hochachtung dieser Pioniere gedenken, die unbeirrt durch die zahlreichen Widerwärtigkeiten und Schwierigkeiten ihre Aufgabe verfolgten. Die ersten Lehrer an unseren neuen Lehrstätten kamen gewöhnlich aus den Kreisen der Humanmediziner. Es waren dies Männer, die mit klarem Blick erfassten, dass vor ihnen noch ein weites und dankbares Feld wissenschaftlicher Forschung brach lag. Den unermüdlichen Anstrengungen und Arbeiten gelang es denn bald, die Vorurteile zu zer-

streuen, und die nützliche Tätigkeit der Tierärzte im Interesse des einzelnen, wie der grossen Gesamtheit, fand bald einmal allgemeine Anerkennung. Die jungen Leute, die damals auf den Tierarzneischulen ausgebildet wurden, gaben namentlich praktische Tierärzte. Die praktische Seite ihres Berufes überwog bei weitem die wissenschaftliche Ausbildung, die auch genau der Stufe der Vorbildung entsprach, die die jungen Studierenden auf die Schule mitbrachten. Zu dem Studium der Tiermedizin entschlossen sich in jenen ersten Zeiten namentlich junge lernbegierige Leute, denen die Mittel zu einer ausgedehnten humanistischen Bildung fehlten. Leute mit viel praktischem Geschick und gutem Willen, die ihnen über manche Schwierigkeit hinweghelfen konnten, aber die bei weitem kein Ersatz waren für die fehlende allgemeine Vorbildung. Der Lehrplan der damaligen Tierarzneischulen war demnach auch auf das Notwendigste beschränkt und die Ausbildungszeit nur auf wenige Semester verteilt, so dass in unserem Lande noch bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts in vielen Kantonen nach dem absolvierten Studium von dem jungen Tierarzte noch eine Fortbildungszeit bei einem anerkannten Praktiker verlangt wurde.

Was damals den Veterinärstudenten auf den mehr theoretischen Gebieten wie Physiologie und Pathologie gelehrt wurde, war zum grössten Teil aus den Anschauungen der Humanmediziner herübergenommen und auf das neue Gebiet übertragen worden. Das darf uns nicht verwundern, denn die Tiermedizin stand damals noch ganz in ihren Kinderschuhen, und die wissenschaftliche Aufklärung kam ausschliesslich von seiten der Mediziner, die sich mit diesem neuen Gebiete befassten. So ist es denn auch leicht zu begreifen, dass unsere noch so junge und unselbständige Wissenschaft durch den Aufschwung und die Neuorientierung, die die Humanmedizin zu jenem Zeitpunkte durchmachte, auf das innigste in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Es war um die Mitte des letzten Jahrhunderts, als die gewaltige, umwälzende Periode auf dem Gebiete der Medizin ihren Anfang nahm, während welcher die bisherige naturphilosophische Spekulation aus Theorie und Praxis verdrängt wurde und die experimentelle Forschung an Stelle der bisherigen Empirie trat. Zu jener Zeit begann die gemeinsame Arbeit von Naturwissenschaft und Heilkunde. Die Erkenntnisse, die die Chemie und die Physik, die Botanik und Zoologie in rascher Reihenfolge zutage förderten, wurden auf das Gebiet der Heilwissenschaft angewendet, und von jener Zeit an datiert die enge Verknüpfung der Medizin mit den Naturwissenschaften, deren Zusammenarbeiten uns bis dahin so schöne Früchte gezeitigt hat.

Diese neue Zeit für die Medizin begann mit dem Jahre 1839, als durch die Arbeiten des Anatomen Schwann in Leyden die Erkenntnis durchdrang, dass die Zellen als Elemente des tierischen Organismus anzusprechen seien. 1852 gelang es Remak, auf embryologischem Gebiete den positiven Beweis zu erbringen der ausschliesslichen Entstehung der Zellen aus Zellen. „Omnis cellula e cellula“ war von da weg der grosse Leitspruch. Durch diese grundlegende Erkenntnis rückte mit einemmale die Zelle in den Mittelpunkt jeglicher biologischer Forschung. Schon einige Jahre später trat Virchow mit seiner alles überragenden Zellularpathologie auf den Plan, „jenes wunderbare blendende Bild der ganzen Pathologie“, wie Klebs sich ausdrückte. Indem Virchow die neugewonnenen Anschauungen in die Lehre vom kranken Leben einführte, zeigte er, dass die den menschlichen und tierischen Organismus zusammensetzenden Zellen die Einheiten desselben sind, welche das normale wie das pathologische Leben in sich abspielen lassen und immer nur aus ihresgleichen entstehen, so dass auch hierfür die allgemein gültige Formel „Omnis cellula e cellula“ aufgestellt werden kann. Von nicht geringerer Wichtigkeit als seine Erkennung der Zellen war die Ent-

deckung des gleichen Forschers Schwann, und unabhängig von ihm von Cagnard-Latour, dass auch die Hefe organischer Natur sei. Schwann und seine Nachfolger stellten die Wirkung der organisierten Gärungsorgane auf die Flüssigkeit als eine physiologische oder als eine parasitäre hin. Justus von Liebig dagegen, dem wir das Eindringen chemischen Denkens, sowie die Verwertung der chemischen Fortschritte in der Medizin verdanken, sprach seinerseits die Gärungsvorgänge als chemische, auf Kontakt beruhende Erscheinungen an. Diese lange hin und her schwebende Streitfrage wurde dann im Jahre 1857 durch die Forschungen von Pasteur endgültig entschieden. Danach sind zwei Formen von Gärungserregern zu unterscheiden: geformte (organisierte), deren Wirkung eine physiologische ist, und ungeformte — tierische oder pflanzliche Stoffe (Enzyme) —, welche eine chemische Wirkung äussern. Damit waren die Grundlagen geschaffen, auf denen sich dann einige Jahrzehnte später die ganze Bakteriologie und die moderne Hygiene entwickeln konnten.

Ausgehend von dieser Lehre Pasteurs, dass der Prozess der Fäulnis angeregt werde durch die in der Luft schwebenden Keime niederer Lebensformen, schuf Lister ein Jahrzehnt später, im Jahre 1867, seine antiseptische Wundbehandlungsmethode. Lister betrachtete es demgemäss als die erste Aufgabe der Wundbehandlung, die etwa mit der Luft oder mit fremden Körpern in die Wunden gelangten Keime zu vernichten oder bei operativ anzulegenden Wunden dem Eindringen dieser Keime von vornherein vorzubeugen. Dieser antiseptischen Anschauung, als Vorausläuferin der späteren aseptischen Periode, vereint mit der schon 1848 von Simpson eingeführten Chloroformnarkose hat die moderne Chirurgie die gewaltigen Fortschritte zu verdanken, die sie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat.

Es war nun gar nicht anders möglich, als dass in dieser Zeit der Umwälzung jedes medizinischen Denkens durch

die neubelebenden Erkenntnisse der Naturwissenschaften die noch junge und sich enge an ihre ältere Schwester, die Medizin anlehnende Tiermedizin auch aufs innigste in Mitleidenschaft gezogen wurde. Als wichtigste Erscheinung trat die Erkenntnis zutage, dass mit der Einführung der exakten Methoden und der nun fürderhin grundlegenden Bedeutung der Naturwissenschaften auch für das Gebiet der Tiermedizin — die bisherige Vorbildung der Veterinärstudenten bei weitem nicht mehr genügend war. Namentlich auch in den Kreisen der damaligen Tierärzte wurde von einsichtigen Leuten klar erfasst, dass ein Mitgehen in diesen Zeiten, in denen beinahe jeder Tag neue wissenschaftliche Erkenntnisse brachte, nur möglich war, wenn das Niveau der Vorbildung ihrer jungen Standesgenossen gehoben wurde.

Zu jener Zeit, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, machte sich in der Schweiz überhaupt ein Bedürfnis nach einer gründlichen Umgestaltung aller auf naturwissenschaftlicher Grundlage beruhender Studien geltend. Für alle diese Berufsarten, die Mediziner, Apotheker und Tierärzte, bestanden in den verschiedenen Kantonen verschiedene Vorschriften. Und jeder Kanton hatte seine eigenen Anforderungen, die er an die Kandidaten stellte, und seine eigenen Prüfungen. Diese einschränkenden Bestimmungen wurden um so mehr empfunden, als ja durch die Bundesverfassung vom Jahre 1848 die freie Niederlassung und Berufsausübung gewährleistet war. Um aus diesem Chaos einen Ausweg zu finden, entstand das interkantonale Konkordat über die Freizügigkeit des Medizinalpersonals, dem bis zum Jahre 1868 die meisten Kantone beitraten. Die konkordierenden Kantone setzten eine gemeinsame Prüfungskommission ein mit einheitlichen Prüfungsbestimmungen. Wer in einem diesen Bestimmungen beigetretenen Kanton die Praxis ausüben wollte, sei es als Arzt, Apotheker oder als Tierarzt, musste das Diplom dieser Prüfungs-

kommission vorweisen. Gleichzeitig wurden auch die Anforderungen, die an die Vorbildung der Studierenden gestellt wurden, einheitlich geregelt. Für die Mediziner wurde die Maturität verlangt. Für die Apotheker und die Tierärzte stellte man die Anforderungen weniger hoch. Für die Tierärzte im speziellen begnügte man sich, nur die Anfangsgründe der alten Sprachen zu verlangen. Das war allerdings noch nicht viel, doch immerhin ein Fortschritt gegenüber früher.

Das Bundesgesetz von 1877 über die Freizügigkeit des Medizinalpersonals, das die im Konkordat niedergelegten Prinzipien allgemein durchführte, ging mit seinen Anforderungen betreffend Vorbildung noch etwas weiter als das Konkordat. Den damaligen Anforderungen gemäss musste sich der Kandidat nach absolviertem Tertia eines humanistischen Gymnasiums einer Prüfung unterziehen, der sogenannten kleinen Maturität, die ihm dann den Zulass zum tierärztlichen Studium erschloss.

Entsprachen die in dem neuen Gesetz niedergelegten Bedingungen auch dem Verlangen nach einer erweiterten Vorbildung der Tierärzte, so wurden doch schon damals einsichtige Stimmen laut, die diesen Schritt als nicht genügend erachteten und die für eine abgeschlossene humanistische Vorbildung eintraten. Bis dieser Gedanke dann in Wirklichkeit umgesetzt wurde, mussten allerdings noch einmal zwei Jahrzehnte verstreichen, und es bedurfte von neuem eines Anstosses von aussen, bis dann dieses langerkämpfte Postulat bei uns zur Ausführung kam.

Wie um die Mitte des letzten Jahrhunderts die Verknüpfung der Naturwissenschaften mit der Medizin und die Einführung der exakten Arbeitsmethoden den Anstoss gaben, auch die Veterinärmedizin auf dieser neuen Grundlage weiter auszubauen, so erhielt die Tiermedizin in den beiden letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts einen neuen Impuls durch die Entwicklung der Bakteriologie.

und der enge mit ihr verbundenen Immunitätslehre, durch die erst die Möglichkeit geboten wurde, der bis jetzt ganz dunkeln Ätiologie der meisten Krankheiten und pathologischen Prozesse näher zu treten, und die den Ärzten, wie den Tierärzten ganz neue und bis dahin nicht geahnte Perspektiven eröffnete und neue Gebiete erschloss.

Schon im Jahre 1849 sahen Pollender und Brauell mikroskopisch die charakteristischen Milzbrandstäbchen im Blute von Tieren, die an dieser Krankheit eingegangen waren, während ein Jahr später Davaine durch seine Impfversuche mit milzbrandhaltigem Material den Beweis erbrachte, dass diese Stäbchen die Träger des Milzbrandvirus seien. Dann kam in den fünfziger Jahren Pasteur mit seinen für die Erkenntnis der Infektionskrankheiten grundlegenden Untersuchungen über die spezifischen Erreger der verschiedenen Gärungen. Auf den gleichen Grundlagen weiterbauend, gelang es ihm im Jahre 1877 zum ersten Male, den Milzbrandvirus in Reinkultur darzustellen und mittelst Fortzüchtung dessen pathogene Konstanz zu beweisen. Nach diesem ersten Erfolge gelang es Pasteur, auf dem gleichen Wege noch von einer Reihe anderer Mikroben einwandfrei ihre spezifische Rolle in der Pathologie darzutun. Nach diesen grundlegenden Untersuchungen wurden Jahr für Jahr neue Mikroorganismen als Krankheitserreger entdeckt. 1878 fanden Bollinger und Feser die Rauschbrandbazillen und im gleichen Jahre noch wurde, wieder von Bollinger, der Actinomycespilz entdeckt. Zu dieser Zeit wurden die Arbeiten von Robert Koch bekannt, der die Grundlagen zu einer jeden Irrtum ausschliessenden bakteriologischen Technik schuf. Als Meister der Methodik gelang es ihm, eine Reihe wichtiger pathogener Mikroorganismen zu entdecken, wie den Bazillus der Tuberkulose (82) und den Kommabazillus der asiatischen Cholera (83).

Unmittelbar anschliessend an diese bakteriologischen Entdeckungen, durch die unsere Kenntnisse der Ätiologie

der Infektionskrankheiten ergründet wurden, war es wiederum Pasteur, der dem damaligen medizinischen Wissen neue Bahnen erschloss, indem es ihm gelang, eine rationelle Erklärung des inneren Mechanismus der Vakzinationsvorgänge zu geben. Die erste Vakzination, die Pockenimpfung, war schon im Jahre 1798 von Jenner eingeführt worden. Jedoch war es bis jetzt nicht gelungen, für diese ganz empirisch gefundene Methode eine wissenschaftliche Erklärung zu finden. Es ist das unbestrittene Verdienst Pasteurs, auf experimentellem Wege bei der Hühnercholera gezeigt zu haben, dass die Einimpfung von Keimen, die derart abgeschwächt sind, dass sie nur mehr eine leichte Erkrankung hervorrufen, den Tieren eine höhere Resistenz verleiht, so dass sie gegen eine frische Infektion mit kräftigeren Keimen, die für nicht geimpfte Tiere tödlich ist, unempfindlich bleiben. Damit war auch die Wirkungsweise der Jennerschen Impfung erklärt. Diese Entdeckung der aktiven Immunisierung ermöglichte es, die theoretischen Ergebnisse der von ihm gegründeten Bakteriologie auf praktischem Gebiete zu verwerten. Sie lieferte uns neue wirksame Waffen im Kampfe gegen die Ansteckung und bildete den Grundpfeiler der sich von da weg entwickelnden Immunitätslehre.

Nachdem Behring und Kitasato im Jahre 1890 gezeigt hatten, dass es möglich war, Tiere nicht nur gegen die Bakterien selbst, sondern auch gegen die von denselben gebildeten Toxine zu immunisieren, bei welchem Vorgang von dem behandelten Körper Antitoxine gebildet werden, war der erste Schritt getan zu der passiven Immunisierung, die dann als Serumtherapie zu äusserst wichtigen Resultaten führte. Der Triumph dieser neuen Entdeckung war die Einführung des Diphtherieserums in den Arzneischatz der Mediziner.

Angeregt durch diese Entdeckungen von Pasteur und Behring, wurde in der ganzen Welt eine Unsumme von

Arbeit angeregt, die darauf ausging, das Wesen der Immunität wissenschaftlich zu erforschen. Als Resultat dieser Forschungen sind wir heute zu der Immunitätslehre gekommen, die unserem Wissen in mancher Beziehung die Vorgänge im gesunden und kranken Organismus nähergebracht hat und die auf die Entwicklung der modernen Hygiene den grössten Einfluss auszuüben bestimmt war.

Durch die überraschenden Resultate, die auf diesem Gebiete gefunden wurden, hat in den letzten Jahren das Interesse der Immunitätsforscher von der Serotherapie, die mit dem Diphtherieserum schon ihren Höhepunkt erreicht hatte, nachgelassen und hat sich in stärkerem Masse der Serodiagnostik zugewandt. Die Wechselwirkungen zwischen Antigenen und Antikörpern, die unseren Sinnen als Phänomene der Agglutination, der Lyse oder der Präzipitation direkt zugänglich sind, erzeugten greifbarere und deutlichere Resultate als die klinischen und experimentellen Versuche, die darauf ausgingen, neue serotherapeutische Heilverfahren auszuprobieren und einzuführen.

Für alle die komplizierten Vorgänge bei der Immunität hatte man während langer Zeit keine genügende, nach allen Seiten befriedigende Erklärung, bis noch kurz vor Schluss des 19. Jahrhunderts Ehrlich mit seiner genialen Seitenkettentheorie auftrat, die das Wesen der Immunität unserm Verständnis näherbrachte. Er hat uns ein Gebäude geschaffen, in dem sich die Immunitätserscheinungen zwangslässig unter voller Wahrung ihrer eigenartigen Charaktere unterbringen lassen, da Ehrlich bei ihrer Aufstellung mit ungewöhnlicher Voraussicht nicht bloss an die zunächst bekannten Tatsachen gedacht, sondern auch für die erst später ermittelten genügend Raum gelassen hat.

Wie um die Mitte des letzten Jahrhunderts die Entwicklung der Naturwissenschaften und ihre Nutzanwendung im medizinischen Denken den Anstoss gaben zu vermehrten Anforderungen, die an die tierärztliche Vor- und Fach-

ausbildung gestellt wurden, so waren es an der Jahrhundertwende diese Fortschritte der Ära der Bakteriologie, die unseren Stand der Tierärzte um einen neuen Schritt nach vorwärts brachten und die uns ebenbürtig an die Seite der anderen akademischen Bürger stellten. Es war im Jahre 1899, als der Bundesrat für das Studium der Veterinärmedizin neue Vorschriften aufstellte, in denen als Hauptpunkt eine abgeschlossene humanistische Vorbildung verlangt wurde. Gleichzeitig wurden die beiden bisherigen Tierarzneischulen von Bern und Zürich als neue Fakultäten in den Verband der Hochschulen von Bern und Zürich aufgenommen. Mit dem Volksentscheid, der diese Neuerung sanktionierte, wurde allen jenen Männern, die sich um die Höherstellung unseres Standes durch jahrelange mühevolle Arbeit Verdienste erworben hatten, die verdiente Anerkennung zuteil.

Welchen Nutzen hat nun die Tiermedizin aus diesem Entwicklungsgang der Naturwissenschaften und der Medizin für sich zu ziehen gewusst, und wie stehen wir heute da?

Bei der Beurteilung der Resultate, die die eigentliche Tierheilkunde, d. h. die Kunst, die Krankheiten der Tiere zu heilen, bis heute erreicht hat, darf nicht der Massstab, nach dem die Humanmedizin gemessen wird, angelegt werden. Es besteht trotz ihrer nahen Verwandtschaft ein grundlegender Unterschied zwischen den beiden Disziplinen. Während der Arzt die ideale Aufgabe hat, das Leben mit allen Mitteln bis zum äussersten zu erhalten, ist unser Wirkungsfeld zum vornherein eingeschränkt, indem unsere Patienten nicht nach ethischen Momenten eingeschätzt, sondern durchaus nach ganz materiellen Gesichtspunkten beurteilt werden. Aus diesem Grunde ist dem Tierarzte manche Behandlung, die ihm sehr wohl geläufig ist, versagt, aus dem einfachen Grunde, weil die Dauer der Behandlung oder die aufzuwendenden Kosten und Mühen nicht im richtigen Verhältnis stehen mit dem unseren

Patienten zugemessenen Werte. Diese ganz materiellen Ursachen setzen unserem Können in manchen Fällen eine vorzeitige Grenze, an einer Stelle, an der unsere Kenntnisse noch lange nicht erschöpft sind.

Eine fernere Schwierigkeit besteht in dem geringen Verständnis, das der Tätigkeit des Tierarztes gewöhnlich von Seiten seiner Patienten entgegengebracht wird. Dieser ausserordentlich wichtige Faktor spielt namentlich in der Chirurgie der Tiere eine höchst hinderliche Rolle.

Tierärztliche Chirurgen gab es schon im 17. und 18. Jahrhundert. Es waren dies namentlich die Stallmeister an den damaligen Höfen in Frankreich und Deutschland, die sich mit diesem Gebiete beschäftigten. Auch als Schriftsteller sind diese Leute aufgetreten. Doch fehlte diesen Autoren namentlich die Bekanntschaft mit den Errungenschaften der medizinischen Wissenschaften, und ihre Anschauungen knüpfften sich nur auf unklare Vorstellungen. Erst mit der Gründung der Tierarzneischulen begann eine systematische wissenschaftliche Bearbeitung der tierärztlichen Chirurgie. Der Namen der einzelnen zu gedenken, die sich durch ihre Arbeit Verdienste und Anerkennung erworben haben, ist hier nicht der Ort. Ich muss mich darauf beschränken, an Hand der erreichten Resultate ihre Arbeit zu würdigen.

Auf die Entwicklung der Chirurgie der Tiere spielten die Einführung der Narkose und die Entdeckung der Asepsis und der Antiseptik, denen die menschliche Chirurgie ihren grossen Aufschwung zu verdanken hat, eine nicht weniger wichtige Rolle.

Unter den Bedingungen, unter denen die Patienten, die der Tierarzt zu behandeln hat, leben, spielten von jeher die Wundinfektionskrankheiten eine höchst bedeutsame Rolle. Erst durch die Einführung der antiseptischen Behandlungsmethoden haben nun diese Infektionen viel von ihrer Gefährlichkeit eingebüßt. Die Anwendung der Desinfektionsmittel ist Gemeingut aller Tierärzte geworden,

und es gibt jedenfalls kaum ein Desinfektionsmittel, das nicht auch in der tierärztlichen Praxis seine Anwendung gefunden hat. Auch gegen die gefährlichste aller Wundinfektionskrankheiten, der mit blosser Desinfektion in vielen Fällen nicht beizukommen ist, gegen den Starrkrampf, weiss der Tierarzt seine Patienten zu schützen. Die passive Immunisierung mit hochwertigem Antitetanus-toxin hat sich bei den Tieren ebenso gut bewährt wie bei den Menschen. Unter den Tieren sind es namentlich die Pferde, die dieser Bodeninfektion am meisten ausgesetzt sind. Es gab Gegenden, wie z. B. die Normandie mit ihrer hochentwickelten Pferdezucht, in denen der Starrkrampf geradezu zum Landesunglück geworden war. Durch weit-sichtige Vorsorge des Staates, der durch Abgabe von Serum zu reduzierten Preisen die vorbauende Antitetanusbehandlung für jedermann ermöglicht, sind dort die Fälle von Starrkrampf zu äusserst seltenen Vorkommnissen geworden.

Die aus der antiseptischen Periode hervorgehende aseptische Behandlung brachte auch für die Tierchirurgie grosse Fortschritte. Die Asepsis, verbunden mit der Narkose, erlaubte von nun an auch dem Tierarzte, grössere chirurgische Eingriffe vorzunehmen. Die grosse Wohltat der Narkose lassen wir auch unseren Patienten zuteil werden. Es wird kaum mehr je eine grössere Operation vorgenommen ohne Anwendung der allgemeinen oder lokalen Narkose. Neben dem schönen Bewusstsein, dem Tiere die Schmerzen zu nehmen, hat der Tierarzt zugleich noch den Vorteil, vor seinen sehr oft ungebärdigen Patienten in grösstmöglicher Sicherheit zu sein. Wenn unserem chirurgischen Vermögen eine Grenze gezogen ist, so hat das seine Ursachen in den zahlreichen äussern Umständen, die uns entgegenwirken. Die Schwierigkeiten, mit denen der Veterinärchirurge zu kämpfen hat, beginnen schon bei den Vorbereitungen zur Operation. Gelingt es uns auch, das Operationsfeld, die Instrumente und die Verbandstoffe

mit Sicherheit zu sterilisieren, so ist es nicht möglich, den Patienten dermassen zu reinigen, dass nicht während der Operation durch Abwehrbewegungen Staub und Haare aufgewirbelt werden, so dass die Gefahr einer Infektion von dieser Seite immer höchst bedrohlich ist. Die Orte, an denen der Tierarzt operieren muss, selbst die Operationsäle unserer besteingerichteten Spitäler, können nie den Anforderungen auf Keimfreiheit genügen, die der Menschenchirurge an seine Operationsräume zu stellen gewohnt ist. Ist einmal die Operation durchgeführt, so kommt sofort die neue Schwierigkeit, wie die Operationswunde vor einer nachträglichen Infektion zu schützen sei. Dieser Schwierigkeit ist leicht zu begegnen an Stellen, an denen wir *lege artis* Verbände anlegen können. Aber viele Teile des Körpers lassen sich leider auf diese Art nicht genügend schützen. Ist dann auch dieser Punkt glücklich überwunden, so darf man noch einmal nicht frohlocken, denn nun kommt der unberechenbare Faktor, wie wird sich das Tier nun weiter verhalten? Unterstützt es die Heilungsvorgänge, indem es sich, wie erwünscht, schön ruhig verhält, oder stellt es durch unüberlegte Bewegungen, durch Kratzen, Reiben und Nagen nicht noch in letzter Stunde den ganzen Erfolg in Frage?

Der Veterinärchirurge ist also durchaus nicht auf Rosen gebettet, und an seinen Langmut werden grosse Anforderungen gestellt. Wenn er es dennoch so weit gebracht hat, dass man ihm unter den schwierigen Umständen, unter denen er zu arbeiten hat, seine Anerkennung nicht versagen darf, so ist das nur seiner unermüdlichen Arbeit zu verdanken, die ihn nimmer ruhen lässt, die sich bietenden Schwierigkeiten zu überwinden und durch geeignete Massnahmen zu paralysieren. Viele chirurgische Eingriffe an unseren Haustieren, die noch vor wenigen Jahrzehnten gar nicht oder nur unter den grössten Gefahren ausgeführt werden konnten, haben sich heute allgemein eingebürgert

und ergeben die besten Resultate. An den Extremitäten, wo die Verhältnisse zur Operation noch relativ günstige sind, können wir Sehnenresektionen und Neurektomien mit der denkbar günstigsten Prognose ausführen. Die Hernien, unter aseptischen Kautelen operiert, schliessen keine Gefahr mehr in sich. Zahlreich sind die Operationen an den Organen der Beckenhöhle, die allgemein durchgeführt werden, seitdem wir es verstehen, die Gefahren der sich daran anschliessenden Peritonitis zu umgehen. Zahlreich sind auch die Erkrankungen des Kopfes und seiner Höhlen, die der chirurgischen Behandlung zugänglich geworden sind. In den letzten Jahren sucht auch der Veterinär-chirurge seiner Tätigkeit immer neue Gebiete zu erschliessen, wie er sich auch mit Erfolg an die chirurgische Behandlung weitverbreiteter Leiden des Kehlkopfes gemacht hat.

Bleibt auch alles dies noch weit zurück hinter den Erfolgen der Humanmediziner, so muss doch zugegeben werden, der Veterinärchirurge hat, so weit es ihm praktisch überhaupt möglich ist, seine Konsequenzen gezogen aus den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung der letzten Jahrzehnte. Er hat sich auch die neueren Errungenschaften, wie die Röntgenstrahlen und die neuesten physikalischen Behandlungsmethoden zu eigen gemacht und seinen Verhältnissen angepasst, so dass bei dem allgemeinen Streben, nach vorwärts zu kommen, auch fernerhin noch weitere Fortschritte resultieren werden.

Weniger beeinflusst durch die ungünstigen äussern Verhältnisse ist die innere Medizin der Haustiere. Über die innern Krankheiten der Tiere haben wir uns heute umfangreiche Kenntnisse zu verschaffen gewusst. Schritt für Schritt mit der Aufklärung über das Wesen und die Ursachen der menschlichen Krankheiten sind auch die Krankheiten der Tiere studiert worden. Wir sind uns heute genau bewusst über die pathologischen Vorgänge und Veränderungen im kranken tierischen Organismus und die grosse

Rolle, die die Mikroorganismen als Krankheitserreger spielen, ist für eine grosse Zahl von Leiden einwandfrei festgestellt. Von der unendlich grossen Zahl von Medikamenten, die der Heilwissenschaft zur Verfügung stehen und die ihr noch täglich neu zur Verfügung gestellt werden, gibt es jedenfalls nur wenige, deren Wirksamkeit auf den tierischen Organismus nicht auch schon wissenschaftlich untersucht worden sind. So steht dem Tierarzt von heute ein sogar überreicher Schatz von Medikamenten zur Verfügung, die in seiner Hand wertvolle Werkzeuge sind zur Heilung der Krankheiten.

Kaum hatte Ehrlich der medizinischen Welt durch seine Chemotherapie einen neuen aussichtsvollen Weg gewiesen zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten, so wurde das neue Prinzip der Sterilisatio magna auch von seiten der Tierärzte auf seine Brauchbarkeit auf ihrem Wirkungsgebiete untersucht. Der Erfolg war auch glänzend. Heute verwenden wir zur Bekämpfung der gefürchteten Brustseuche der Pferde das Salvarsan und andere verwandte Präparate, mit denen es gelingt, im infizierten Organismus die spezifischen Krankheitserreger augenblicklich abzutöten, ohne die vitalen Zellen des Körpers zu schädigen. Diesem ersten klassischen Beispiele sind bald andere nachgefolgt, und wir besitzen heute schon verschiedene chemische Präparate, deren Wirksamkeit namentlich gegen Trypanosomeninfektionen wissenschaftlich und praktisch einwandfrei nachgewiesen ist. Bedeutend sind auch die Fortschritte, die auf dem Gebiete der Diagnose der inneren Krankheiten der Haustiere gemacht wurden. Neben der Vervollkommnung der physikalischen Untersuchungsprinzipien und der Verfeinerung der Methoden hat namentlich die Entwicklung der Chemie unsere Kenntnisse erweitert. Die Untersuchung der Sekrete und der Exkrete der kranken Tiere gibt dem Tierarzt manchen Fingerzeig zum Aufbau seiner Diagnosen. Die Hämatologie, die Lehre vom Blut und

seinen Erkrankungen gewinnt auch in unserer Wissenschaft immer mehr an Bedeutung.

Keine der Entdeckungen auf wissenschaftlichem Gebiete, die in den letzten Jahrzehnten gemacht wurden, hat aber für den Tierarzt so bedeutsame und weittragende Folgen gehabt, wie die Entwicklung der Immunitätslehre. Dieser neue Wissenszweig hat uns auf das dankbare Gebiet der Prophylaxis geführt und uns gezeigt, wie es möglich ist, den Krankheiten vorzubauen und die Infektionen zu verhüten.

Nachdem Pasteur im Jahre 1880 auf experimentellem Wege die Wirksamkeit der Schutzimpfung bei Hühnercholera wissenschaftlich einwandfrei dargetan hatte, zeigte er uns ein Jahr später, dass man die Tiere auch gegen Milzbrand immunisieren konnte durch Vorbehandlung mit abgeschwächten Milzbrandkulturen. Es war im Jahre 1881, als Pasteur in Pouilly-le-Fort einer staatlichen Kommission seinen klassischen Versuch vorführte. Von fünfzig Schafen waren 25 nach seiner Methode gegen Milzbrand immunisiert. Sämtliche 50 Tiere wurden mit Anthrax infiziert, mit dem Resultate, dass die 25 nicht geimpften Tiere sämtlich an Milzbrand eingingen, während die vorbehandelten sämtlich überlebten. Diese aktive Immunisierung hat seitdem praktisch die grösste Bedeutung erlangt, und Millionen von Tieren sind nach dieser Methode behandelt worden. Die Milzbrandkeime, die gewöhnlich im Boden vorkommen, fanden sich in einzelnen Gegenden in solcher Menge vor, dass es wegen den immer wieder vorkommenden Krankheitsfällen praktisch unmöglich war, daselbst Vieh zu halten, wodurch diese Ländereien für die Landwirtschaft unbrauchbar wurden. Seitdem die Milzbrandimpfungen regelmässig durchgeführt werden, ist auch in diesen Gegenden die gefürchtete Krankheit verschwunden.

Nach dem gleichen Prinzip haben Arloing, Thomas und Cornevin in Frankreich eine Impfmethode gegen den

Rauschbrand ausgearbeitet, die mit Unterstützung des Staates seit Jahrzehnten auch in unserem Lande in grossem Massstabe angewendet wird und die sich nicht weniger bewährt hat, als die Immunisierung gegen den Milzbrand.

Als weitere Krankheit der Tiere, die durch die Einführung der Vakzinationen ihre verheerende Wirkung verloren hat, muss noch des Schweinerotlaufes gedacht werden. Abweichend von den bis jetzt erwähnten Impfungen, wird bei dieser Krankheit die aktive Immunisierung mit der passiven kombiniert, d. h. den Tieren wird durch Injektion von hochwertigem Antirotlaufserum eine passive Resistenz verschafft, die die darauffolgende Impfung mit lebenden Keimen vollständig gefahrlos macht. Dieses Prinzip der Serovakzination ist auch bei andern Krankheiten durchgeführt worden. Bei keiner jedoch sind die Erfolge so in die Augen springend wie bei der Rotlaufseuche, bei der die Mortalität, die vorher zwischen 50 und 90% schwankte, auf weniger als 1% herabgedrückt wurde.

So wertvoll sich die Anwendung der Immunsera bei der Serovakzination erweist, so wenig erfreulich sind im allgemeinen die Erfolge, die wir in der Tiermedizin mit der reinen Serotherapie erhalten haben. Es ist uns ergangen wie den Medizinern. Die nach der Entdeckung des Diphtherieserums an diese neue Behandlungsmethode geknüpften Erwartungen wurden nur zum kleinsten Teile erfüllt. Neben dem schon erwähnten Tetanusserum, dessen prophylaktische Wirksamkeit ausser jedem Zweifel steht, dessen Anwendung aber bei einmal ausgebrochenem Starrkrampf bei den Tieren wie beim Menschen ebenfalls versagt, haben wir kein Serum, dessen Wert nur annähernd an den des Diphtherieserums herankommen könnte. Wohl erzielen wir auch bei einzelnen Formen von Streptokokkeninfektionen mit den bezüglichen Immunseren befriedigende Resultate. Zu einer allgemeinen Anerkennung ist es jedoch nie gekommen.

Damit sind aber die Fortschritte, die uns die Kenntnisse über die Vorgänge bei der Immunität und Immunisierung gebracht haben, noch nicht erschöpft. Von grösserer Bedeutung als die Ergebnisse der Serotherapie sind auch für unser Gebiet die serodiagnostischen Methoden geworden, bei denen das Vorkommen der verschiedenen Immunkörper im infizierten Organismus zum sichern Nachweis der betreffenden Krankheit herangezogen wird. Analog wie der menschliche Körper auf eine Infektion mit der Bildung von Antikörpern antwortet, genau so reagiert auch der tierische Organismus, und die Methoden, die der Mediziner zum Nachweis des Typhus, der Cholera oder der Lues anwendet, bewähren sich nicht weniger zur Diagnosestellung bei den Infektionskrankheiten der Tiere. Mit der von Ascoli eingeführten Methode der Thermopräzipitation hat der Tierarzt ein sicheres Hilfsmittel in der Hand, die bei der Milzbrandinfektion sich bildenden Präzipitine nachzuweisen und gestützt darauf mit Sicherheit die Diagnose zu stellen, auch in Fällen, in denen alle anderen Methoden versagen. Gross sind die Erfolge, die man bei der Bekämpfung der gefürchtetsten Krankheit der Pferde, bei der auch für den Menschen verhängnisvollen Rotzinfektion, mit den biologischen Untersuchungsmethoden erreicht hat. Welche Bedeutung diesen Untersuchungen zukommt, haben uns die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges gelehrt. Bei Kriegsausbruch mehrte sich in allen kriegsführenden Ländern die Zahl der Rotzfälle in ganz bedrohlicher Weise. Namentlich Deutschland wurde in kurzer Zeit von einer von Osten kommenden und nach Westen fortschreitenden Seuchenwelle überflutet, und gross war auch die Zahl der Menschen, die dieser heimtückischen Krankheit der Pferde zum Opfer fielen. In dieser Notlage setzte eine Seuchenbekämpfung ein, die den Tierärzten und ihrem Können auf alle Zeiten zur Ehre gereichen wird. Noch nie vorher wurde eine Seuche in so grosszügiger Weise durch systema-

tische Anwendung wissenschaftlicher Hilfsmittel bekämpft. Und noch nie waren die Erfolge so augenfällig, wie bei der Anwendung dieser neuen Methoden. Durch systematische Untersuchung aller Pferde auf im Blut vorhandene Rotzantikörper mittelst der Agglutination und der Komplementbindung wurden in ausserordentlich kurzer Zeit sämtliche Pferdebestände von dieser schleichenden Krankheit gesäubert. Dieses Ziel wurde erreicht durch Einrichtung grosser Laboratorien, sowohl im Bereiche der Armeen als auch im Mutterlande, die ausschliesslich diesen Untersuchungen dienten und von denen jedes einzelne in einem Tage tausend und mehr Seren untersuchen konnte. Noch jetzt kommt kein Pferd aus dem deutschen Reiche hinaus, oder von der Front nach dem Mutterlande zurück, das nicht vorher durch diese Methoden auf seinen Gesundheitszustand untersucht wurde. Wie durch ein Sieb wird so alles zurückgehalten, was später neue Seuchenherde bilden könnte. Der Tierarzt hat auch da als Hygieniker gezeigt, dass er auf der Höhe seiner Aufgabe steht.

Sind diese rein wissenschaftlichen Methoden den Laboratorien vorbehalten, so bietet das Phänomen der Überempfindlichkeit dem praktischen Tierarzt bei mancher Infektionskrankheit die Möglichkeit, die Diagnose mit grosser Sicherheit zu stellen. Die Anwendung des Tuberkulins z. B. zur Feststellung der Tuberkulose unter den Tieren ist über die ganze Welt verbreitet.

Gross ist die Zahl der Tierärzte, die ihre ganze Arbeitskraft und ihr ganzes Wissen in den Dienst der menschlichen Hygiene gestellt haben und die durch die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel in den Schlachthäusern und Laboratorien die Menschen vor Ansteckung mit den zahlreichen vom Tier auf den Menschen übertragbaren Krankheiten und Parasiten schützen. Dank dieser vorbauenden Arbeit kommen die früher häufigen Epidemien von Trichinose unter den Menschen, die durch Genuss von

trichinenhaltigem Schweinefleisch zustande kamen, kaum mehr vor. Die Zahl der Fleisch- und Wurstvergiftungen ist auf ein Minimum zurückgegangen. Noch immer nicht vollständig abgeklärt ist die äusserst wichtige Frage der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose durch die Nahrung auf den Menschen. Sicher ist, dass der Tuberkelbazillus des Rindes auch auf den Menschen übergehen kann. Nach den Ergebnissen der Forschungen der letzten Jahre kommt man immer mehr zur Ansicht, dass diese Fälle gar nicht so vereinzelt sind und dass bei der Tuberkulose des Menschen der Infektion mit dem Rindertypus eine viel grössere Bedeutung zukommt, als man noch bis vor kurzem zugeben wollte. In ihren neuesten Untersuchungen hat Lydia Rabinowitch, die sich namentlich mit dieser Frage beschäftigt, bei zwanzig Fällen von Tuberkulose im Kindesalter zehnmal den Typus bovinus gefunden.*). Der Prozentsatz erhöht sich bei ausschliesslicher Berücksichtigung der Fälle von Tuberkulose der Bauchorgane sogar auf 75%. Es ergibt sich daraus die ungeheure Wichtigkeit, die der Milchhygiene zuzumessen ist. Es muss unter diesen Umständen unsererer erst ein paar Jahre alten schweizerischen Lebensmittelgesetzgebung als ein Mangel angerechnet werden, dass sie die Kontrolle der Konsummilch aus den Händen der Tierärzte weggenommen hat, um sie dem Chemiker zu überbinden. Der Chemiker kann wohl das konsumierende Publikum vor Verfälschungen schützen. Aber mit dem Schutze des Geldbeutels ist nicht zugleich auch die menschliche Gesundheit geschützt. Denn um nach dieser Richtung hin Untersuchungen ausführen zu können, fehlt dem Chemiker die nötige spezielle Vorbildung, während der Tierarzt mit seinen Studien in Physiologie, Pathologie und Bakteriologie für dieses Gebiet eigentlich prädestiniert wäre.

*) Lydia Rabinowitsch: Über die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen für den Menschen. (B. kl. W., 54. Jahrgang, Nr. 4, 1917.)

Dem Tierarzt ist ein ausserordentlich weites Wirkungsfeld vorbehalten. Er ist nicht nur da, um die Krankheiten der Tiere zu heilen. Ebenso wichtig ist seine vorbauende Tätigkeit. Dank seiner Arbeit ist namentlich auch die Zahl der Fälle der ansteckenden Krankheiten unter den Tieren stark zurückgegangen. Aber nicht nur die Zahl der Krankheiten, die ausschliesslich die Tiere befallen, sondern auch jener, die der menschlichen Gesundheit verhängnisvoll werden können. Hier, auf dem Gebiete der Hygiene trifft die Tätigkeit des Tierarztes mit der des Menschenarztes zusammen. Gar keine Trennung mehr besteht zwischen der Arbeit der Mediziner und der Tierärzte auf rein wissenschaftlichem Gebiete. Beide arbeiten an der Lösung der gleichen wissenschaftlichen Fragen, die für beide Gebiete die gleiche Bedeutung haben. Der Tierarzt als Wissenschaftler ist selbständig geworden, aber immer wird er in dankbarer Erinnerung der grossen Mithilfe gedenken, die ihm bei der Entwicklung seiner Wissenschaft von seiten der Menschenheilkunde zuteil geworden ist.

Nouveau manuel opératoire du javart cartilagineux.

Par Georges Gavard, vétérinaire, Genève.

Un futur confrère, actuellement sur le front français, et que j'avais rencontré ce printemps, pendant une période de permission, m'a indiqué une heureuse modification de technique dans l'opération du javart cartilagineux.

Cet ingénieux procédé a été préconisé par le *Vétérinaire aide-major de 1^{er} Classe Fleuret*, et son auteur, un spécialiste distingué, expose une statistique formidable qui comporte *plus de six cents cas*, avec un pourcentage de guérisons qui atteint du 95%. La méthode est d'une remarquable facilité et consiste tout simplement à mettre le cartilage à nu