

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: 79 (1937)

Heft: 11

Artikel: Das Lebenswerk von Prof. Dr. Sir Arnold Theiler

Autor: Steck, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591500>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXIX. Bd.

November 1937

11. Heft

Das Lebenswerk von Prof. Dr. Sir Arnold Theiler.

Von Prof. Dr. Werner Steck.¹⁾

Wir versetzen uns zurück in die Mitte des letzten Jahrhunderts. Die Entdeckungen von Louis Pasteur und Robert Koch hatten nicht nur die spezielle Bedeutung der Abklärung der Ätiologie zahlreicher Krankheiten; sie brachten eine neue Orientierung medizinischer Tätigkeit überhaupt. In ungeahntem Maße war es nun möglich geworden, Krankheiten zu bekämpfen, statt nur einzelne kranke Tiere zu behandeln.

Die Erkenntnis kam wie eine Erleuchtung über die Welt. Gerade in den tropischen und subtropischen Gegenden, wo verheerende Krankheiten schwer auf dem Land lasteten, sahen einsichtige Männer endlich einen Streifen Morgenrot.

Ein Funke war wohl auch in das Herz von Arnold Theiler gefallen, als er im Jahre 1891 auszog nach Südafrika. Mit dem ihm zu allen Zeiten eigenen Scharfblick für das, was eben nattet, hatte er erkannt, daß die Lösung der dringendsten veterinärmedizinischen Aufgaben dieses Halbkontinentes durch die Mikroskopie möglich war. Das Mikroskop ist denn auch zeitlebens Theilers Lieblingsinstrument geblieben.

Theilers Lebensgeschichte ist schon hier geschildert worden. Die Gründung der großen Versuchsanstalt Onderstepoort bei Pretoria mit ihren zahlreichen Instituten, Wohnungen, mit ihren 1000 Pferden und Rindern, ihren Tausenden von Schafen und Ziegen, ihrem Gaswerk, Elektrizitätswerk, Eisenbahnstation, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Denn Onderstepoort ist gewissermaßen Verkörperung des Theiler'schen Lebenswerkes. Hier entstanden die 17 stattlichen Bände der Berichte des Direktors der veterinär-medizinischen Forschung, in denen die

¹⁾ Vortrag, gehalten an der Jahresversammlung der G. S. T. im August 1937 in St. Gallen, gekürzt, namentlich um die biographischen Notizen.

Arbeiten Theilers und seiner Mitarbeiter niedergelegt sind. Hier fanden über dreißig Spezialisten: Tierärzte, Zoologen, Botaniker die Voraussetzungen zu wissenschaftlicher Arbeit im Dienst der Krankheitsbekämpfung. Onderstepoort hat in Südafrika den bedeutenden Ruf und die hohe gesellschaftliche Stellung des Tierarztes begründet. In Onderstepoort entstand 1918 eine Fakultät, die schon zu Beginn unter Theiler als erstem Dekan und Professor für Pathologie und Klinik der infektiösen Krankheiten Weltruf genoß.

Es gibt kaum einen Teil der Erde, der mehr als Südafrika auf die tierärztliche Wissenschaft angewiesen wäre. Wenn es schon bei uns nicht gefahrlos ist, die Natur walten zu lassen, so bedeutet in den subtropischen und tropischen Gegenden die Natur die Vernichtung eines geordneten Viehstandes. Der Tierbesitzer ist da im ständigen Kampf mit der Natur. Zu den Krankheiten, die der ganzen Welt angehören, wie Milzbrand, Rauschbrand, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Tuberkulose, kontagiösem Abortus, infektiöser Anämie, Sterilität usw., gesellen sich fast ebensoviele, die jenen Zonen eigen sind. Das Fehlen des strengen Winters begünstigt die Zecken und Fliegen, die ihrerseits die Erreger zahlreicher Krankheiten, namentlich Protozoen und Vira übertragen.

Auf den ausgedehnten Steppen bleiben vielfach die Kadaver liegen. Wurmeier finden wieder ihren Wirt, Giftpflanzen bedingen Todesfälle, namentlich dann, wenn nach langer Dürre das Vieh sich gierig über das erste Grün hermacht.

Theilers erste Arbeiten galten der Rinderpest. Grundlegend aber wurden namentlich die Untersuchungen über die Blutparasiten des Rindes. Die Kenntnis des schon von Smith und Kilborne entdeckten *Piroplasma bigeminum* wurde vertieft, zwei meist harmlose Blutparasiten entdeckt: *Spirochaeta Theileri* und *Trypanosoma Theileri*. Weiter studierte und beschrieb Theiler den Erreger des schon von Koch untersuchten Ostküstenfiebers. Er trägt heute den Namen *Theileria parva*. Da der direkte Kampf gegen diesen Erreger nicht möglich war, wurde die Bekämpfung der übertragenden Zecken von Onderstepoort sehr eingehend bearbeitet und ausgebaut.

In den roten Blutkörperchen haben schon Smith und Kilborne kleine punktförmige Parasiten gesehen, die sie für geschrumpfte Piroplasmen hielten. Theiler gelang es, sie von den Piroplasmen zu trennen durch die künstliche Übertragung durch die Zecke *Rhipicephalus simus*, die nur diese Punkte, nicht aber

das ebenfalls sozusagen ubiquitäre Piroplasm. bigem. überträgt. Einer sehr allgemeinen Kritik zum Trotz bezeichnete Theiler diese Punkte als Parasiten, gab ihnen den Namen *Anaplasma marginale* und krönte diese Entdeckung mit dem Fund der mildern *Anaplasma-centrale*-Infektion, die eine Schutzimpfung gegen die bösartigere *Anaplasma-marginale*-Infektion ermöglichte.

Es war da, wie man sieht, fast unabsehbares Neuland zu beackern. Dazu war Theiler als Morphologe ganz besonders geeignet. Denn auch heute, im Zeitalter der aufstrebenden physiologischen Chemie, ist die Morphologie immer noch die solide Grundlage unserer Krankheitserkenntnis. Die Krankheiten sind ja ähnlich wie Häuser, die sich mehr durch Grundriß und Aufriß unterscheiden, als durch das Material, die physikalischen und chemischen Einzelercheinungen, aus denen sie gebaut sind.

Theiler widmete einer Reihe von Krankheiten gründliche pathologisch-anatomische und histologische Studien: so dem Rotz, der Pferdesterbe, der akuten Leberatrophie, der Dunzickte, der Jagzickte, der Gouzickte, dem Geeldikkop. Die vier letztgenannten sind Pflanzenvergiftungen, hervorgerufen durch Pflanzen der Gattungen *Senezio*, *Crotalaria*, *Vangueria*, *Tribulus*.

Hier begegnete sich Theilers veterinär-medizinisches Interesse mit dem aus seiner Jugendzeit Bewahrten an Botanik. Die Ermittlung dieser Pflanzenvergiftungen war ebenso schwierig wie interessant. Neun Jahre dauerte es, bis man wirklich beweisen konnte, daß das Gouzicktebosje die Gouzickte der Schafe verursachte. Monatelange Inkubationsperiode und das Auftreten von Fieber bei Intoxikationen sind vom allgemeinen pathologischen Standpunkt sehr interessant. Man kann sich aber vorstellen, wie sehr diese Tatsachen die Ermittlung der wahren Ursache erschweren konnten.

Auch die morphologische Erkenntnis hat ihre Grenzen. Die Ätiologie der Dunzickte restlos abzuklären, war den Biochemikern vorbehalten. Wenn aber heute Onderstepoort eine eigene Abteilung für Pflanzenvergiftungen und einen prächtigen Giftpflanzengarten besitzt, so ist es nur ein Beleg für die Tatsache, daß heute auf den von Theiler geschaffenen Grundlagen weiter gebaut werden kann und weiter gebaut wird.

Die Bearbeitung der Wurmkrankheiten überließ Theiler meist den Spezialisten, obwohl er sich dafür stets angelegentlich interessierte, besonders für die Magen-Haemonchose-Therapie. Wie Prof. du Toit in seinem Nekrolog erwähnt, gilt das Mittel gegen

die Magenwurmseuche der Schafe noch heute als Theilers remedy und wurde in den Jahren 1917 bis 1937 in der Menge von 264 Millionen Dosen an die Farmer abgegeben.

Die letzte Problemserie, die Theiler in Angriff nahm, erstand um die Krankheit Lamziekte: eine Krankheit des Rindes mit Festliegen und schließlich völliger Lähmung. Die Lösung des Problems war dringend, aber die Schwierigkeiten groß. Irgendwie war die Krankheit an den Boden gebunden. Theiler, Green, du Toit und Robinson waren namentlich an diesen Untersuchungen beteiligt: es ergab sich ein eigentümlicher Zusammenhang. Kadaver auf den Weiden enthalten ein heftiges Gift, gebildet durch Bazillen der Paratubulinusgruppe. Kadaver werden aber nur gefressen bei erheblichem Mineralhunger. Das fehlende Mineral war der Phosphor.

Die großen Anstrengungen fanden einen unerwarteten Lohn. Es zeigt sich, daß der Phosphorsäuremangel in Südafrika viel verbreiteter war, als angenommen, und von großer ökonomischer Bedeutung (Wachstum, Fleisch, Milchertrag, Fertilität). Die Versuchsanstalt Vryburg wurde fast ausschließlich für diese Krankheit ausgebaut, Onderstepoort eine besondere agrikulturchemische Anstalt angegliedert.

Auch hier hat Theiler sich der Morphologie ganz besonders angenommen. Er zeigte, wie die Bilanz von Phosphorsäure und Kalzium in den Knochen aufgezeichnet ist, und es zeigte sich, daß sogar hier bei den Stoffwechselstörungen die morphologischen Eigentümlichkeiten das Ruhende in der Flucht der Erscheinungen bedeuteten und damit eine zuverlässige Basis für die Einteilung dieser Krankheiten.

Theiler machte auch auf den großen Unterschied im Kalzium- und Phosphorbedarf beim Rind und Pferd aufmerksam, wandte sich dann besonders den Erscheinungen des Kalziummangels bei den Pferden (*Osteodystrophia fibrosa*, Krüschkrankheit) zu. Es war ein Komplex von Problemen angeschnitten worden, der noch Generationen beschäftigen wird. Aber Theiler hat durch seine gründlichen morphologischen Untersuchungen ganz wesentlich zur Klärung und zur Ordnung der Erscheinungen beigetragen.

Wenn Theiler so recht im Saft war, dann pflegte er etwa zu sagen, man könne jedem Problem mit Gewalt beikommen. Das war in seinem Mund nicht eitles Gerede. Ein Problem hat ihm aber doch getrotzt.

Als Onderstepoort in das Buschfeld nördlich von Pretoria gelegt wurde, war das die Kriegserklärung an die Pferdesterbe, die dort mörderlich hauste. Es wurde auch solide und tüchtig gearbeitet. Es gelang der Nachweis eines Virus als Erreger, die Schutzimpfung der Maultiere. Die Art der Übertragung wurde wenigstens teilweise abgeklärt. Aber die aktive Schutzimpfung der Pferde war nicht möglich.

Wer hätte in jener Frühzeit gedacht, daß der kleine Max Theiler, der da um Onderstepoort herum seine Bubenstreiche verübte, einst die Lösung dieses Problems finden würde.

Es ist eine Genugtuung für uns, daß Theiler selber erlebte, wie man auf der Entdeckung von Max Theiler (Übertragung von Virus auf das Kaninchenhirn) eine brauchbare Schutzimpfung der Pferde gegen Pferdesterbe aufbauen konnte.

So ist jeder Generation eine Aufgabe beschieden.

Es ist ja nicht so, wie vielfach behauptet wird, daß in der Wissenschaft das Alte verschwinde und Neues an seine Stelle trete; nein! Was einmal richtig erfaßt und ans Licht gezogen, bleibt dauernder Besitz. Die Entdeckungen reihen sich aneinander wie die Glieder einer Kette. Das Glied, das einer in ehrlicher Arbeit geschmiedet hat, das geht nicht mehr zugrunde. So ein Glied ist das Lebenswerk Theilers als Forscher und Organisator. Wir schulden ihm besondern Dank, weil es auch ein wertvolles Glied in der Entwicklung der tierärztlichen Wissenschaft und des tierärztlichen Standes geworden ist.

Die Erforschung der Haustierkrankheiten in der Schweiz.

Von W. Frei, Zürich.

Bei der Entstehung und Entwicklung von Krankheiten sind sehr oft zwei Arten von Ursachen bzw. Ursachengruppen, Umständen, allgemeine und besondere Bedingungen am Werk: Allgemeine Gesetzmäßigkeiten, welche immer und überall Geltung haben, sind z. B. die Entstehung der Rachitis durch Kalk-, Phosphor- oder Vitaminmangel, der Tuberkulose durch den Tuberkelbazillus, des gelben Galtes durch einen bestimmten Streptokokkus und der Maul- und Klauenseuche durch ein filtrierbares Virus. Mit diesem Wissen können wir aber die Entstehung nicht aller Krankheitsfälle bei jedem beliebigen Tier an

jeglichem Ort und zu irgend welcher Zeit erklären. Nötig ist offenbar die Kenntnis der besonderen örtlichen und zeitlichen Bedingungen der engeren oder weiteren Umwelt. Die Tuberkulose entsteht nicht überall, wo der Tuberkelbazillus hinkommt, sondern vornehmlich da, wo die Stallverhältnisse unhygienisch sind mit Bezug auf Belichtung, Ventilation usw. Rachitis, Osteomalazie und Lecksucht erscheinen nur in einigen Ställen einer Gemeinde immer und immer wieder, weil, wie eine genauere Untersuchung ergibt, das Heu von kalkarmen Wiesen gewonnen wird, trotzdem die Lebensbedingungen für die Stallinsassen aller Besitzer auf den ersten Blick durchaus gleichartig scheinen.

Während das Auftreten der Maul- und Klauenseuche durch die Auffindung des Infektionsweges, d. h. die Rückführung eines neuen Krankheitsfalles auf einen Patienten oder Dauerausscheider vollständig geklärt ist, bedarf der Ausbruch der Tuberkulose, des gelben Galtes, der Bronchopneumonie und vieler anderer Infektionskrankheiten noch der Erforschung der disponierenden Momente (Stall, Haltung und Nutzung, Fütterung usw.). Diese Krankheiten haben zwei Ursachen, von denen jede allein — weder die Infektion mit Tuberkelbazillen, Streptokokken, Diplokokken usw., noch die schlechte Stallhaltung, die Erkältung — zur Entstehung der Krankheit nicht ausreicht. Der Mikroorganismus schafft die Infektion, die Disposition die Infektionskrankheit. Auch die Mangelkrankheiten verdanken, trotzdem sie nicht infektiös sind, ihre Entstehung oft einer Kombination besonderer Umstände der Ernährung, Haltung und Nutzung, der Beschaffenheit des Bodens, auf dem das Futter gewachsen, des Wetters und vieler anderer. Es lassen sich also viele Krankheiten genau genommen nicht auf eine einzige Ursache zurückführen, im Gegensatz etwa zur Maul- und Klauenseuche und einigen anderen Infektionskrankheiten, welche ohne besondere Schwierigkeiten und Umstände entstehen, wenn der Erreger in ein gesundes Tier gelangt, so daß bei einem Ausbruch der Seuche nur zu untersuchen ist, auf welchen Wegen das Virus vom Patienten oder Dauerausscheider zum Gesunden gekommen ist.

Die sogenannte konditionale Auffassung der Ätiologie vieler Infektionskrankheiten, von Mangelkrankheiten und anderen Störungen geht aus von der Tatsache, daß zu ihrer Entstehung das Zusammenwirken von verschiedenen Bedingungen erforderlich ist.

Die zur Krankheit führenden besonderen Bedingungen sind nicht nur nach Tierarten, Rassen, Sippen und Individuen, sondern auch nach Ort und Zeit verschieden.

Jedermann kennt die Bedeutung nicht nur des Stalles, sondern auch des Untergrundes, der feuchten oder trockenen Gegend, des örtlichen Klimas, des tropischen, des gemäßigten und des polaren Klimas, der Ebene und des Gebirges, der Lage am Meeresufer oder im Innern der Kontinente, der Besonnung und der Winde auf die Gesundheit oder Krankheitsanfälligkeit von Menschen und Tieren.

Jedermann kennt auch die besondere Lage der Schweiz mit ihren Verschiedenheiten des geologischen Untergrundes, der Oberflächenbeschaffenheit, der Niederschlagsmengen, der Winde, der Besonnungsintensität, auch der von Gegend zu Gegend wechselnden Ernährung und Haltung und noch vieler anderer Faktoren.

Krankheiten sind das Produkt einer Auseinandersetzung des Organismus mit der Umwelt, das Zeichen mangelhafter Anpassungsfähigkeit an ihre quantitativen Schwankungen. Wenn die Temperatur plötzlich sinkt, werden gewisse Individuen krank, weil ihr Organismus oder ihre Regulationseinrichtungen nicht imstande sind, die gegen die Unterkühlung und ihre Folgen notwendigen Vorkehrungen zu treffen (Kontraktion der Hautgefäße, Steigerung des Stoffwechsels, insbesondere der Oxydation zum Zweck der Wärmeproduktion und der Konstanthaltung der Temperatur). Andere Individuen besitzen die notwendige Anpassungsfähigkeit und werden nicht krank. Ähnliche Überlegungen gelten für alle Umweltfaktoren und ihre Schwankungen: Belichtung, Wind, Luftfeuchtigkeit, Ernährung. An welchem Ort die grundsätzlichen Bedingungen der Krankheitsentstehung untersucht werden, ist gleichgültig. Der Tuberkelbazillus als Ursache der Tuberkulose, mangelhafte Belichtung, Kalzium- oder Phosphormangel als Ursache von Knochenkrankheiten konnten in Europa oder Amerika gefunden werden. Die näheren Umstände der Krankheitsentstehung in der Schweiz, also z. B. der Tuberkulose, des gelben Galtes, der Sterilität u. s. f., der Rachitis, können nur bei uns allein erforscht werden. Die Kenntnis der örtlichen und zeitlichen Bedingungen der Krankheitsentstehung in unserem Lande ist also ein Ziel schweizerischer Forschungstätigkeit. Was wir zunächst brauchen, ist eine geographische Pathologie der Schweiz. Es ist zu untersuchen, wie die Krankheiten sich über das Land verteilen, welche Krankheiten

an gewissen Orten besonders häufig auftreten und an andern Orten nicht. Zu einer derartigen geographischen Tierpathologie der Schweiz existieren erst wenige Anfänge. Wenn eine Krankheitskarte unseres Landes zusammengestellt ist, sollen Beziehungen mit den besonderen örtlichen Umständen z. B. der geologischen Beschaffenheit des Bodens, Meereshöhe, Bepflanzungsart, Luftfeuchtigkeit, Belichtung, Wind und Niederschlägen gesucht werden. Die notwendigen Grundlagen sind durch die schweizerischen Geographen, Meteorologen und Klimatologen zum größten Teil bereits geschaffen. Natürlich spielt der Stall eine besondere Rolle und seine Wirkung ist also bei der Beurteilung der geographischen und der örtlichen klimatischen Einflüsse in Rechnung zu setzen. Da die Ställe meistens schlecht sind, werden wir hier sehr häufig mit einem konstanten Fehler rechnen können.

Weiterhin brauchen wir eine chronographische Pathologie, d. h. die Erforschung des zeitlichen Auftretens von Krankheiten, und zwar zunächst in den Jahreszeiten, dann aber auch nach ihrem Auftreten in größeren Zeitabständen. Wir kennen das Erscheinen von sogenannten Erkältungskrankheiten beim Beginn der kalten Jahreszeit, die besondere Häufigkeit des Schweinerotlaufes im dritten Jahresviertel, der Lecksucht am Schluß des Winters, d. h. nach einer längeren Periode der Trockenfütterung, des Stallaufenthaltes und der Sonnenarmut. Es handelt sich hier also um die saisonweise Änderung der Lebensumstände. Daß der Rauschbrand besonders im Sommer auftritt, hängt natürlich wiederum nicht direkt mit den besonderen klimatischen Bedingungen dieser Jahreszeit, sondern mit dem nur in diesen Monaten möglichen Weidegang und der damit verbundenen Exposition zusammen, da doch die Sporen hauptsächlich auf der Weide aufgenommen werden. Die willkürliche Einstellung der Geburten auf eine bestimmte Jahreszeit bedingt die Häufung von Kälberkrankheiten zur selben Zeit. Krankheiten eines Lebensalters können also als Saisonkrankheiten erscheinen oder solche vortäuschen.

Die Charakterisierung einer Krankheit als besondere geographische, klimatische, jahreszeitliche oder lebensalterliche Naturerscheinung hat mit aller Vorsicht und unter Berücksichtigung aller Umstände und Möglichkeiten zu geschehen. Insbesondere ist auch die Seuchenverschleppung durch den Verkehr mit Tieren (Übertragung von Schweineseuchen von Zucht- nach Mastgebieten), Nahrungsmitteln (Import von Milzbrand mit

ausländischem Getreide), Gebrauchsgegenständen und durch Menschen (Maul- und Klauenseuche) im Auge zu behalten.

Die Notwendigkeit der im vorstehenden skizzierten Bedingungen der Krankheitsentstehung führte im Jahre 1934 zur Gründung einer Gesellschaft zur Erforschung der Haustierkrankheiten in der Schweiz (Präsident der Verfasser). Es handelt sich dabei um den Zusammenschluß von Interessenten aus tierärztlichen und landwirtschaftlichen Kreisen mit dem Ziel der Erforschung der ortsbestimmten Ursachengruppen zunächst von gewissen gehäuft auftretenden Krankheiten, und in der bestimmten Erwartung, die Kenntnis der örtlichen durch das Milieu gegebenen Bedingungen der Krankheitsentstehung werde Fingerzeige für die Krankheitsverhütung ergeben.

Die Bearbeitung der Probleme ist auf Arbeitsgruppen verteilt. Jede Arbeitsgruppe hat einen Gruppenleiter, welcher die einzelnen Arbeiten verteilt, die Beobachtungsprotokolle zusammenstellt, Schlußfolgerungen zieht und den Mitarbeitern mit Rat und Tat zur Seite steht, sie aufmuntert, Abwegigkeiten und Versanden verhütet. Bis jetzt sind folgende Gruppen gebildet:

1. Stall und Krankheit. Diese Gruppe hat als erste unter Leitung von H. Zwicky begonnen und bereits Resultate publiziert:

E. Hungerbühler, Untersuchungen von Rinderstallungen im Sinne der praktischen Stallkontrolle; J. Goldinger, Untersuchungen von Rinder- und Schweineställen im Sinne der praktischen Stallkontrolle; Strebel, Untersuchungen von Rinderstallungen im Sinne der praktischen Stallkontrolle. Es sind hier die Beziehungen der verschiedenen Eigentümlichkeiten von Ställen, z. B. Kubikinhalt, Baumaterial, Ventilation, Jaucheabfuhr, Belichtung, Tränkemethoden, Fütterungsweise, Streu, Körperpflege, Reinlichkeit und Ordnung, Weidegang in Beziehung gebracht zu der Häufigkeit von Tuberkulose, Bangabortus, Akonzeption, Euterkrankheiten, Mangelkrankheiten und Klauenleiden.

Diese Gruppe befaßt sich auch mit dem Thema Hochgebirgsklima und Haustierkrankheiten. Hier harret noch ein weites Feld der Bearbeitung. Der Aufenthalt im Gebirge mit seinen besonderen Klimafaktoren der Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge, des Luftdrucks, der Belichtung stellt an den Organismus ganz besondere Anforderungen und bedingt auch bei den Tieren besondere Veränderungen (vgl. die Untersuchungen von Krupski und Mitarbeitern auf dem Jungfrauoch).

Eine 2. Gruppe (geleitet von A. Krupski) bearbeitet die auch bei uns häufigen Mangelkrankheiten, vornehmlich beim Rind. Hier sollen zunächst der normale Ca- und Phosphorgehalt des Blutes in den verschiedenen Altersstufen normaler Tiere und bei Mangelkrankheiten, außerdem die Aufnahmen und Ausgaben von Ca und P, also die Ca- und P-Bilanz erforscht werden. Man hofft hierbei der Unterbilanz, d. h. dem Ca- und P-Minus und seinen Ursachen auf die Spur zu kommen. Die Einwirkung verschiedener Medikamente, namentlich auch der Vitaminzufuhr (D-Vitamin) auf den Ca- und P-Stoffwechsel und natürlich die Möglichkeit der Heilung von Mangelkrankheiten werden untersucht. Die Untersuchungen werden ergänzt durch histologische Beobachtungen bei geschlachteten rachitischen oder osteomalazischen Tieren und zu den klinisch-chemischen Befunden in Beziehung gebracht.

Gruppe 3 (unter Leitung von A. Stäheli) befaßt sich mit Störungen der Fortpflanzung (Sterilität, Brunstlosigkeit, Ovarzustand, Genitalbefund überhaupt und Allgemeinbefund) in Beziehung zum Alter der Tiere, Nährzustand und Ernährungsweise, Zahl der Geburten, Milchproduktion, Vererbung, ferner Stallbeschaffenheit, Haltung, Nutzung, Fütterung, und zwar Gehalt des Futters an Mineralien, ferner zu Weidegang, Alpung, Boden (Düngung), Klima.

Eine 4. Gruppe (Leiter L. Riedmüller) beschäftigt sich mit dem für die Schweiz immer wichtiger werdenden Thema Frühabortus. Es hat sich gezeigt, daß die Trichomonaden bedeutend häufiger sind, als man anfänglich glaubte (vgl. Ch. Staub). Ihre pathogene Bedeutung beim Zustandekommen von Verwerfen in den ersten Trächtigkeitsmonaten ist zwar grundsätzlich wohl kaum anzuzweifeln. Weitere Probleme sind: Pathogenität in Reinkultur und in Gesellschaft mit anderen Mikroorganismen, z. B. mit Bakterien oder mit dem Virus des Bläschenausschlages, Biologie der Trichomonaden *in vitro*, Reaktionen des Organismus auf die Trichomonadeninvasion, Antikörperproduktion und Phagozytose, Therapie, künstliche Besamung usw.

Die Gruppe 5 (Leiter W. Frei) untersucht zunächst die biologischen Eigentümlichkeiten der bei gelbem Galt gefundenen Streptokokkentypen. Außerdem soll das klinische Bild mit dem betreffenden Streptokokkentypus sowie bei der Schlachtung mit dem histologischen Befund in Zusammenhang gebracht werden. Weiterhin sind Erhebungen zu machen über die Ver-

breitung des gelben Galtes zunächst in einem kleineren Gebiet unter Berücksichtigung des örtlichen Klimas, der Stall- und sonstigen Milieuverhältnisse (vgl. Gruppe I).

Die Gruppe 6 bearbeitet (unter Leitung von H. Zwicky) die Beziehung zwischen Konstitution und Milieu (wobei unter Konstitution die Anfälligkeit, bzw. Resistenz gegenüber Krankheiten verstanden wird). Sie befaßt sich auch mit der Beurteilung des Haustieres nach konstitutionellen Richtlinien, insbesondere auch mit der Aufstellung von eigentlichen Ausschlußmängeln (Kryptorchismus, Verkürzung des Unterkiefers usw.).

Die Gesellschaft zur Erforschung der Haustierkrankheiten in der Schweiz ist ein Analogon der unter Leitung von Askanazy (Genf) begründeten internationalen Gesellschaft für geographische Pathologie. Alle, welche die Notwendigkeit einer derartigen Forschungsrichtung erkennen und welchen der Fortschritt in der Bekämpfung wichtiger Tierkrankheiten in der Schweiz am Herzen liegt, mögen an dieser großen und dankbaren Aufgabe mitarbeiten. Die Inangriffnahme derartiger Untersuchungen ist ein weiterer Beweis der Existenzberechtigung, des Wertes und der Wichtigkeit der Tierärzte, wie der tierärztlichen Lehr- und Forschungsanstalten. Hingegen können wir die Probleme allein nicht lösen. Es bedarf der Mitarbeit einsichtiger Landwirte (welche bereits ein erfreuliches Kontingent unter den Mitgliedern stellen). Also auch hier kann nur die Symbiose weiterhelfen.

Über Emphysem und Fäulnis des Kalbsfötus.

Von Ernst Wyssmann.

Unter Emphysem des Fötus versteht man bekanntlich eine abgestorbene und der Fäulnis anheimgefallene Frucht im Uterus, bei der eine Durchsetzung mit Fäulnisgasen zu einer mehr oder weniger erheblichen Umfangsvermehrung geführt hat. Jedem Geburtshelfer ist dieser Zustand bekannt. Es handelt sich dabei nicht etwa nur um die vom geburtshilflichen Standpunkt aus interessanteste Form von Zersetzung des Fötus, wie Bournay und Robin meinen, sondern um eines der ernstesten und daher in hohem Grade gefürchteten Geburtshindernisse. Nur wenige Praktiker haben sich bisher mit diesen Zuständen literarisch befaßt und ihre diesbezüglichen Erfahrungen mitgeteilt. Es gibt