

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	108 (1966)
<b>Heft:</b>	12
<b>Rubrik:</b>	Verschiedenes

#### **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:** 10.02.2026

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

treten, von denen aus graue Linien ziehen mit einem feinen Punkt am Ende, so daß Figuren entstehen wie von aussprossenden Pilzsporen. Seit 1956 sah der Verfasser die Veränderung bei 33 Deutschen Schäfern und 19 andern Hunden, wobei er aber vermutet, daß bei andern Rassen die Veränderungen nicht ganz gleich sind wie beim Deutschen Schäfer. Das Corneaepithel ist stets intakt, die Wucherung erfolgt in den äußeren Schichten der Cornea und kann bis in deren Mitte gehen. Der Erfolg der medikamentellen Behandlung ist oftmals gering. Am besten hat Ecomytrin Lundbek-Neomycin und Amphomycin gewirkt, wenn die Salbe 4stündig in den Conjunctivalsack eingebracht wird. In wenig fortgeschrittenen Fällen kann auch die subconjunctivale Injektion eines Corticosteroides wirksam sein, wobei sich aber gezeigt hat, daß die Kristallsuspensionen, wie Vecortenol und andere, nicht immer ganz resorbiert werden und zu einer knotig-bindegewebigen Induration führen können. Der Verfasser empfiehlt deshalb, nur wässrige Lösungen zu verwenden. Bessere Resultate sind mit der chirurgischen Behandlung zu erreichen, bestehend in Abrasio der veränderten Corneapartien und punktförmiger Kauterisierung, gefolgt von Nachbehandlung mit Ecomytrin, Terracortril oder Glycocortison H.

Die zweite behandelte Erkrankung ist die *oberflächliche, ulcerierende, chronische Keratitis*, die man namentlich beim Deutschen Boxer finden kann. Äußere Symptome sind Lichtscheu und Tränenfluß. Wird nicht mit der Lupe untersucht, so findet man nur Conjunctivitis. Die Lupe zeigt aber einen kleinen Corneadefekt mit einem bläulich getrübten Saum in der Nähe des Limbus, vornehmlich im unteren lateralen Quadranten. Dieser Krankheitszustand läßt sich mit punktförmiger Verschorfung mit einem Platinbrenner rasch zur Heilung bringen. Der Brenner darf nicht glühend sein, sondern Watte gerade nur anbräunen.

A. Leuthold, Bern

## VERSCHIEDENES

### 3. Tagung der Europäischen Vereinigung der Veterinäranatomen in Bern

Die 3. Tagung der Europäischen Vereinigung der Veterinäranatomen fand vom 31. März bis 2. April 1966 in Bern statt. 28 Mitglieder aus 10 europäischen Ländern nahmen teil und erfreuten sich der liebenswürdigen Gastfreundschaft der Veterinär-Medizinischen Fakultät.

Die *Generalversammlung* wurde am 1. April mit einem Bericht des Präsidenten, Prof. Dr. A. Schummer, eingeleitet. Er hob die Schwierigkeiten hervor, die sich bei der Suche nach dem diesjährigen Tagungsort ergeben hatten und dankte Herrn Prof. Mosimann, daß er trotz anfänglicher Bedenken der Durchführung der Tagung in seinem Institut zugestimmt habe. Im Bericht des Generalsekretärs, Prof. Dr. A. Hennau, kam der Wunsch zum Ausdruck, daß die Vereinigung alle europäischen Veterinäranatomen zusammenschließen möge. Zur Zeit sind 85 Mitglieder aus 21 europäischen Ländern eingeschrieben. Nach dem Bericht des Schatzmeisters, Prof. Dr. W. Mosimann, beschloß die Versammlung, ihren nächsten Kongreß im Rahmen des 18. Welttierärztetreffens in Paris vom 17. bis 22. Juli 1967 abzuhalten.

In den wissenschaftlichen Sitzungen am 1. und 2. April wurden folgende Referate gehalten:

A. Hennau, Bruxelles: La télévision dans l'enseignement de l'anatomie; V. Simic, Belgrad: Die Eierstock- und Gebärmutterarterien, deren Eigentümlichkeiten und

Funktionsrolle bei den Haustypenequiden: Eq. caballus, Eq. asinus, Eq. mulus et Eq. hinnus; J. Frewein, Wien: Die Gelenkräume, Schleimbeutel und Sehnenscheiden an den Zehen des Haushuhnes; V. Culzoni et A. Scaccini, Parma: Aspects morphologiques de l'évolution de l'intersexualité dans les Mammifères et leur condition citogénétique; C. v. Vorstenbosch, Utrecht: Neue Befunde an Pansenciliaten; F. Frank, Sarajewo: Einflüsse hyper- und hypotonischer Flüssigkeiten auf Mitochondrien in vitro kultivierter Zellen (mit Film); P. Krediet, Utrecht: Sind die licht- und elektronenmikroskopischen Champy-Coujard-positiven Elemente identisch?; B. Vollmerhaus, Gießen: Zur Cytologie des geschichteten Plattenepithels; E. L. M. J. Wiertz-Hoessels, Utrecht: Quelques aspects d'une recherche microscopique et ultramicroscopique concernant le pancréas; J. L. H. Wiertz, Utrecht: Histochemische Untersuchungen der Innervation der Magenmucosa unter normalen und pathologischen Bedingungen; K. Egli-Bärismwyl, Bern: Histochemische Untersuchungen der Glykogensynthese im quergestreiften Muskel.

Die Vorträge werden mit Unterstützung des Vet. Anatomischen Institutes Utrecht gedruckt und den Mitgliedern zugesendet werden.

Nach Abschluß der wissenschaftlichen Sitzungen folgte eine Besichtigung der neu erbauten Institute und Kliniken der Veterinärmedizinischen Fakultät Bern. Ein vom Gastgeber sorgfältig zusammengestelltes Rahmenprogramm bot den Teilnehmern Gelegenheit, die Gastlichkeit der Schweiz schätzen zu lernen.

Prof. Schummer, Gießen

### Internationale Tetanuskonferenz in Bern

Vom 15. bis 19. Juli 1966 fand im Tiefenaußpital in Bern unter dem Patronat der Schweizerischen Medizinischen Akademie und unterstützt von der Welt-Gesundheits-Organisation eine internationale Konferenz über Tetanus statt. Fast aus allen Ländern der Erde waren gegen 70 Teilnehmer zusammengekommen, um die Ergebnisse ihrer Untersuchungen und ihre Erfahrungen mit dieser immer noch sehr gefährlichen Krankheit auszutauschen. Herr P. D. Dr. L. Eckmann, Chirurg am Tiefenaußpital, der ja vor einigen Jahren ein Buch über Tetanus verfaßte, hat die Tagung organisiert.

Man ist erstaunt, zu vernehmen, daß im ganzen jährlich rund 200 000 Menschen an Tetanus umkommen, (in unserem Land etwa 30). In südlichen, unterentwickelten Ländern sterben namentlich viele Neugeborene daran, bis 10%. Bekanntlich kommt Tetanus nicht überall gleich häufig vor, schon früher sprach man in Frankreich von den «régions à tétonas» mehr im Süden. An der Konferenz hat sich ein Russe, Sergeeva, zu diesem Thema geäußert, er hat 5538 Erdproben auf Tetanussporen untersucht und am meisten dort gefunden, wo viele Menschen und Tiere wohnen. Ein Japaner, Sakurai, beobachtete gehäuftes Vorkommen von Tetanus bei Menschen, die in der Nähe der Tore großer Vieh- und Pferdeweiden leben und entlang den Flüssen, die aus solchen Gebieten kommen.

Häufig spricht man von *Tetanus-gefährlichen* und -nichtgefährlichen Wunden und richtet die akzidentelle Prophylaxe darnach. Schon früher war bekannt, daß diese Differenzierung höchst diskutabel ist. Der Schwede Eriksson hat am Kongreß dargelegt, daß praktisch *alle* Wunden tetanusgefährlich seien. Beim Menschen entstehen je nach Gegend 10 bis 40% der Tetanusfälle aus Bagatellwunden (Eckmann). Da das Pferd im Gegensatz zu anderen Haustieren für Tetanusinfektion ebenso empfindlich ist wie der Mensch, gilt diese Maxime wohl auch für uns. Rauschgiftsüchtigen und solchen Leuten, die gegen Zucker täglich die Spritze benützen, sei zur Kenntnis gebracht, daß von 35 Tetanuskranken, die im Verlauf von 11 Jahren in ein New Yorker Spital verbracht wurden, der Starrkrampf nur bei 3 nicht von der Spritze kam (Cherubin und Coue). Ob von den vielen Tetanuspferden, bei welchen keine Infektionspforte zu

finden ist, (nach früheren eigenen Untersuchungen etwa bei der Hälfte), der eine und andere Fall eine Injektionsinfektion war?

In der Zeitung liest man, daß man in unserem Lande eine Aktion zur *Vakzinierung gegen Tetanus* starten will, mit der Zeit wohl in der Art wie gegen Pocken. Wer die letzte Mobilisation als Wehrmann mitgemacht hat, erinnert sich, meist nicht gerade mit Freuden, an die damalige Impfaktion, die leider meist Fieber und einige schwere Komplikationen verursacht hat. Das soll aber keine Angst vor der kommenden Tetanusprophylaxe erregen; was damals das Zugemüse machte, waren Typhus und Paratyphus, deren Vaccinen mit derjenigen von Tetanus kombiniert waren, (TTP nicht PTT!) Ich war erstaunt, an der Konferenz zu hören, daß in, nach unserer Meinung weniger entwickelten Ländern als der Schweiz, die allgemeine Vakzinierung gegen Tetanus schon weit gediehen ist: Bulgarien (Denchev) 1964 bis 1965: 1. Impfung 1 235 000, Revakzinierung 2 650 000, Tschechoslowakei (Masar): 80 bis 94% der 1953 bis 1964 geborenen Kinder sind vakziniert. Vorläufig braucht es für die sichere Prophylaxe immer noch 3 Impfungen, die ersten beiden im Abstand von 4 bis 7 Wochen, die letzte (de rappel, booster), nach 8 bis 12 Monaten. Man ist daran, die Immunität mit einer einzigen Impfung zu erreichen, was eine Impfaktion sehr vereinfachen würde. Eine große Verbesserung wären ferner in Entwicklung begriffene Methoden der Applikation von stark (bis 1000fach, Mérieux) konzentrierter Vakzine, ohne Kanüle, mit Federkraft oder Druckluft mit einer Art Pistole schmerzlos durch die Haut geschossen. – Beides Zukunftsmusik.

Die *Tetanusmortalität* beim Menschen ist unter der modernen Behandlung von 60 bis 70% noch vor einigen Jahren, auf 40 bis 30% gesunken, bei Neugeborenen steht sie immer noch auf über 90%. Der Japaner Ebisawa meint aber, auch mit weiteren Verbesserungen würden 25 bis 30% der tetanuskranken Menschen (ohne Neugeborene), auch in Zukunft sterben. Eine optimale Therapie von tetanuskranken Menschen kann nur in einem großen, bestens eingerichteten Spital erfolgen. Sie ist außerordentlich aufwendig, so etwa wie eine große Herzoperation: eine Menge von Ärzten, Schwestern, Apparaten, Medikamenten über Wochen; durchschnittliche Kosten Fr. 70 000.–.

Die *Serumtherapie* ist beim Menschen umstritten, einzelne Autoren lehnen sie ab, andere schätzen sie als wertvolle Hilfe. Patel (Indien) hält dafür, daß die optimale Dosis 20 000 IE seien, mehr als 60 000 könnten schaden (siehe Serumprophylaxe). Für uns hat die Einführung hoher Dosen von hochkonzentriertem Serum durch Dr. Radvila (Schw. Serum- und Impfinstitut Bern) die Erfolgsrate in der Tetanusbehandlung des Pferdes entscheidend verbessert. Früher gab man beim Pferd 2 bis 3mal 100 bis 200 ml Serum zu 150 IE also 60 bis 90 000 IE = etwa 125 bis 128 IE/kg. Der Erfolg war höchst fraglich, jedenfalls nicht signifikant. Heute geben wir 4 bis 5mal 500 ml Serum zu mindestens 600 IE, also 1,2 bis 1,5 Mio IE = 2 400 bis 3000 IE/kg, also 20mal mehr als früher. Von 9 Tetanuspferden der letzten Zeit waren 5 mit nach 40jähriger Erfahrung ungünstiger Prognose; alle bis auf eines überlebten. Ob hier der Umstand eine Rolle spielt, daß wir ja homologes Serum geben können im Gegensatz zum Humanmediziner? Smith, England, hat zwar bei Mäusen keinen Unterschied in der Wirkung von homologem und heterologem Serum gesehen. Aber ist das beim Menschen und beim Pferd auch so? – Eine weitere Sache wage ich kaum anzutippen: Immer wieder heißt es, auch an der Konferenz (Billaudelle, Fedinec), einmal ins Nervensystem eingedrungenes Tetanustoxin könne durch Antitoxin nicht mehr neutralisiert werden. Der überraschende Erfolg der großen Antitoxindosen beim Pferd wäre am besten zu verstehen, wenn eben die genannte Maxime bei diesem Tier und für homologes Serum nicht stimmen würde.

Für die *Prophylaxe nach einer Verletzung* ist beim Menschen das Serum immer mehr in Verruf gekommen. Offenbar ist der passive Schutz bedeutend schlechter und weniger lang als beim Pferd, und dann drohen Serumschock bis Tod, Anaphylaxie, Fieber,

Urticaria, Neuritis, Synovitis, Kreislaufkollaps. Statt Serum vom Pferd wird öfters Immunglobulin vom Menschen verwendet, nach Eriksson und Ullberg-Olsson, allerdings nicht mit besserem Resultat als mit heterologem Serum, aber ohne dessen Gefahren. Ganz im Vordergrund steht aber auch hier die Applikation von Toxoid, bei «tetanusgefährlichen» Wunden mit oder ohne Antitoxin. Der Arzt, der kein Serum gibt, kann im Fall des Tetanusausbruches nicht haftbar gemacht werden, (Eriksson, Evans). Für das Pferd halte ich dafür, daß die Unterlassung des Serumschutzes bei einer solchen Wunde immer noch ein Kunstfehler sei, wenn das Tier nicht aktiv immunisiert ist. Hat das Lebewesen eine normale Immunisierung erhalten, 3 Injektionen von Toxoid im richtigen Abstand, und ist seit der letzten Impfung mehr als 1 Jahr verstrichen, so soll der Mensch eine weitere Toxoiddosis bekommen, für das Pferd dürfte dies nicht unbedingt nötig sein. Neben dem meßbaren Antitoxingehalt des Blutes, besteht ja noch die sogenannte Zellimmunität, die beim geringsten spezifischen Stoß, sei es durch Anatoxin (Impfung) oder Toxin von beginnender Infektion, eine gewaltige Produktion von Antitoxin macht. Ist das Pferd nicht immunisiert, so ist, trotz dem relativ zuverlässigen Schutz durch Serum und dessen Ungefährlichkeit, wie beim Menschen eine Dosis Toxoid zu empfehlen, aber nicht an derselben Körperstelle wie das Serum. Am besten wird dann die Immunisierung fortgesetzt, das heißt 4 Wochen später die zweite Spritze und 1 Jahr später die dritte. Als Toxoid wird beim Menschen immer mehr ein an einen Träger adsorbiertes vorgezogen, meist Aluminiumhydroxyd (zum Beispiel Anatoxal Berna). Aber auch das Serum-ähnliche Anatoxin immunisiert mit großer Sicherheit und macht ganz sicher keine Schwellung, das heißt keine chemische Reizung.

Wie an Kongressen üblich, wurde am Schluß eine *Resolution* verlesen und durch Abstimmung genehmigt. (Guidelines for the medical profession regarding the prevention of tetanus.) Der erste Punkt darin macht auf das weltweite Tetanus-Risiko aufmerksam. Der zweite betont die Sicherheit und lange Dauer der Immunisierung mit Toxoid, währenddem die Prophylaxe nach Verletzung unsicher sei. Dieser Punkt gilt auch für unsere Klienten, wenn auch der zweite Teil abgeschwächt durch besseren Serumschutz. Er sollte, zusammen mit dem Wissen, daß in vielen Tetanusfällen die Infektionspforte unbekannt bleibt und daß auch Bagatellwunden zu dieser schrecklichen Krankheit führen können, auch bei wertvollen Tieren, Pferden, Rindern, Hunden, zur frühzeitigen Tetanus-Vakzinierung Anlaß geben. *A. Leuthold, Bern*

### Vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Für 1965 liegt der 14. Jahresbericht vor. Das Jahr verdient besonders hervorgehoben zu werden, da es die dringend benötigte Erhöhung des Bundesbeitrages von 23 Mio. auf 40 Mio. Franken brachte. Darüber hinaus liegt der Bundesbeschuß fest, daß der jährliche Beitrag im Verlaufe von 4 Jahren bis auf 60 Mio. Franken steigt. Dies ermöglicht die Errichtung neuer Forschungsinstitute, deren Bau und Betrieb vollständig vom Nationalfonds bestritten werden soll. Derartige Projekte bedürfen allerdings der Genehmigung des Bundesrates.

Die Zahl und Höhe der eingereichten Gesuche hat in den letzten Jahren stark zugenommen. 1960 wünschten 395 Gesuche rund 21,5 Mio. Franken, es konnten davon 365 für 14 Mio. Franken bewilligt werden. Für 1965 lauten die gleichen Zahlen auf 694 für 89 Mio. Franken, bewilligt 569 für 34,5 Mio. Franken. Mehr als die Zahl der Zusprachen hat der mittlere Betrag derselben zugenommen, nämlich um mehr als 50%. Bis 1964 konnte ein Gesuchsteller jederzeit sein Gesuch einreichen und mit Antwort in etwa 4 Monaten rechnen. Die Zahl und Höhe der eingehenden Gesuche zwang aber den Forschungsrat, zwei Stichtage anzusetzen: 31. März und 30. September,

um einen gewissen Überblick zu erhalten und die Zusprachen mit mehr Vergleichsmöglichkeit zu gewähren. Wertvolle Gesuche, die in einem Semester nicht mehr bewilligt werden, können auf das nächste Semester verlegt werden, jedoch nur einmal.

Die große Zahl der Gesuche hat zu einer Dreiteilung des Forschungsrates geführt. Jede Abteilung trägt alle wünschbaren Daten für die von ihr beurteilten Gesuche zusammen, und das Plenum beschließt über alle Gesuche eines Semesters in *globo*. Gesuche müssen normalerweise auf gedruckten Formularen eingereicht werden, die 1965 neu erstellt wurden. Sie sind auf allen Hochschulsekretariaten und bei der Geschäftsstelle des Nationalfonds erhältlich. Das Gesuch selber ist an die Geschäftsstelle zu schicken und eine Kopie an die dafür zuständige Forschungskommission, was die Abwicklung des Geschäftes beschleunigt. Die Höhe des für die Jahre 1965-1969 zur Verfügung stehenden Betrages von zusammen 250 Mio. Franken hat die Bildung einer besonderen Planungskommission notwendig gemacht.

Seit einigen Jahren hat der Nationalfonds die sogenannten Persönlichen Beiträge eingeführt, um besonders qualifizierte Forscher, für deren Anstellung zurzeit keine etatmäßige Stellung zur Verfügung steht, der Forschung zu erhalten. Fast in jeder Universität sitzen heute einige solche Forscher mit Titeln von: Konservator, chef de travaux, Oberassistent, Lehrbeauftragter, außerordentlicher und auch ordentlicher Professor, zusammen 40. Ferner richtet der Nationalfonds Nachwuchsstipendien aus; im Jahre 1965 waren es 129 im Gesamtbetrag von 1,143 Mio. Franken.

Von den im Jahre 1965 erfolgten 569 Zusprachen auf Gesuche für Forschungs- und Publikationsbeiträge im Betrag von 34,5 Mio. Franken betreffen nur zwei die Veterinärmedizin mit 77 000 Franken. (Wir können uns also ruhig etwas mehr hervorwagen). Der Bericht enthält eine Liste der 1965 zugesprochenen Beiträge, die im einzelnen sehr verschieden hoch sind, von rund 500 Franken bis 1 300 000 Franken. Am meisten Geld brauchen heute die Herren Physiker, besonders für die Atomforschung.

Im Stiftungsrat sitzt ein einziger Vertreter der Veterinärmedizin, nämlich Herr Prof. Dr. H. Fey von der Fakultät Bern, er ist auch in der Wahlkommission für den Forschungsrat und Vertreter der Forschungskommission an der Universität Bern.

Die Geschäftsstelle des Nationalfonds sitzt am Wildhainweg 20, Bern (wohin also Gesuche zu richten sind). Die Zunahme der administrativen Arbeiten hat den Bestand des Personals letztes Jahr von 19 auf 24 erhöht, so daß die Villa am Wildhainweg nicht mehr genügt. Der Stiftungsrat plant auf dem gleichen Gelände einen Neubau für die Verwaltung.

*A. Leuthold, Bern*

## Infektion

Die «Documenta Geigy» 6/1966 behandeln den heutigen Stand des Kampfes gegen die Infektion. Im Gegensatz zur Meinung vieler Leute ist dieser Kampf noch keineswegs zugunsten der Therapeuten entschieden, wie viele Kliniker in den 50er Jahren noch glaubten. Trotz allem Gerede vom Sieg über die mikrobiellen Krankheiten ist heute ein ebenso hoher Prozentsatz von Spitalbetten mit infektionskranken Patienten belegt wie vor 50 Jahren.

Ende April fand in München der IV. internationale Kongreß für Infektionskrankheiten statt, an welchem die Grenzen unseres Wissens und unserer praktischen Möglichkeiten den auf diesem Gebiet Tätigen schmerzlich bewußt wurden. Zunächst stand die *Virushepatitis* zur Diskussion. Hier wird unterschieden zwischen der Hepatitis *epidemica* und der *Transfusionshepatitis*, die durch Blut- und Serumtransfusion übertragen wird. Trotzdem beide Formen seit bald 25 Jahren bekannt sind, sind der oder die Erreger noch nicht nachgewiesen, und es ist auch nicht gelungen, Tiere experimentell zu infizieren. Die Hepatitis *epidemica* ist saisonbedingt und befällt in Epidemiezeiten einen besonders hohen Prozentsatz von Jugendlichen unter 19 Jahren. Am schwersten zu erfassen sind die asymptotischen, die ohne Ikterus ver-

laufen. Da diese Form vorwiegend durch Nahrungsmittel übertragen wird, erfolgt die Infektion meist im Sommer und der Ausbruch der Krankheit im Spätherbst oder Frühwinter, wobei die Rückkehr der Kinder zur Schule die Verbreitung des Virus erleichtert. Je besser die hygienischen Verhältnisse werden, um so häufiger befällt die Hepatitis epidemica auch Menschen in höherem Lebensalter (ähnlich wie bei der Poliomyelitis). Die Serumhepatitis hat eine lange Inkubationszeit, verläuft aber klinisch schwerer. Sie wird wahrscheinlich so lange auftreten, bis es gelingt, Vollblut vor der Transfusion zu sterilisieren, was bisher noch nicht gelungen ist. Die Anwendung von Beta-Propiolacton und die Ultraviolettbestrahlung haben bereits ermutigende Ergebnisse in dieser Richtung gezeigt. Vorläufig müssen infizierte Blutspender erkannt und eliminiert werden. Vor allem aber ist jede nicht streng indizierte Bluttransfusion zu unterlassen, da Virusträger unter den Blutspendern nur sehr schwer zu erkennen sind. Wirksame Medikamente sind bisher noch nicht gefunden, besonders ließen Versuche mit Corticosteroiden enttäuschend aus.

Ein weiteres Problem ist die Verhütung der Schäden an Kindern, deren Mutter während der Frühschwangerschaft von *Röteln* befallen war (Embryopathia rubeolosa). Die Röteln ist eine an und für sich milde und harmlose Krankheit, wirkt sich aber katastrophal auf den Föten aus, mit Mißbildungen von Augen, Ohren, Herz, Zentralnervensystem und der Zähne. Man sucht danach, schwangere Frauen vor der Gefahr der Rötelninfektion zu schützen, jedoch hat sich noch keine der fünf Möglichkeiten als sicher erwiesen. Am ehesten kann wohl die Suche nach einer Vakzine mit abgeschwächtem lebendem oder inaktiviertem Rötelnvirus zum Ziele führen. Ferner kommt ein antivirales Antibiotikum in Frage, möglicherweise ist Adamantin wirksam.

Die Behandlung mancher *chronischer Infekte* ist durch die Antibiotika nur in bescheidenem Umfang verbessert worden. Dies gilt besonders für die chronischen Harnweginfekte und die chronische Bronchitis. Beide Erkrankungen haben in den letzten Jahren zugenommen, wobei für die Bronchitis möglicherweise die Verschmutzung der Atemluft, auch das übermäßige Rauchen eine Rolle spielt. Als Erreger für chronische Bronchitis wurde in bis zu 80% der Fälle *Hämophilus influenzae* gefunden. Ferner sind in vielen Fällen Pneumokokken, Staphylokokken, Streptokokken, Darmbakterien, *Proteus*-arten, Klebsiellen usw. beteiligt, wobei etwa in der Hälfte der Fälle mehr als ein Erreger im Spiel ist.

In der Behandlung versagen auch sonst bewährte Chemotherapeutika und Antibiotika oftmals, namentlich wenn eine Langzeittherapie nicht konsequent durchgeführt wurde. Ferner ist es notwendig, Infektionsherde aufzuspüren und zu eliminieren und die Allgemeinresistenz der Patienten zu heben. Man muß versuchen, das Gleichgewicht zwischen Erreger und Patient zugunsten des letzteren zu beeinflussen. Am schwierigsten sind Keimträger zu behandeln, sodann latente und chronische Infekte, währenddem subakute und akute leichter beeinflußbar sind. Sehr resistent sind Knocheninfektionen, welche am häufigsten durch Staphylokokken verursacht sind, ferner Tuberkulose, *Coli*, *Proteus* und andere. In einer Statistik von 87 Fällen blieb aber in 33 der Erreger immer noch unbekannt.

Die *chronische Pyelonephritis* ist eine der häufigsten chronischen Infekte bakterieller Genese. Sie wird allerdings häufig übersehen oder falsch behandelt, gehört aber sonst zu den therapeutisch aussichtsreichsten Krankheitsbildern. Trotzdem seit mehreren Jahren wirksame Pharmaka zur Verfügung stehen, verzeichnet ein Untersucher aus Chicago immer noch 40 bis 60% therapeutische Versager. Für die Wirkung eines Medikamentes ist allein seine Konzentration im Harn und nicht im Blut maßgebend. Für die Beurteilung des Krankheitszustandes darf nicht nur das Symptomenbild, sondern muß auch der bakteriologische Befund aus dem Harn zu Rate gezogen werden.

*A. Leuthold, Bern*