

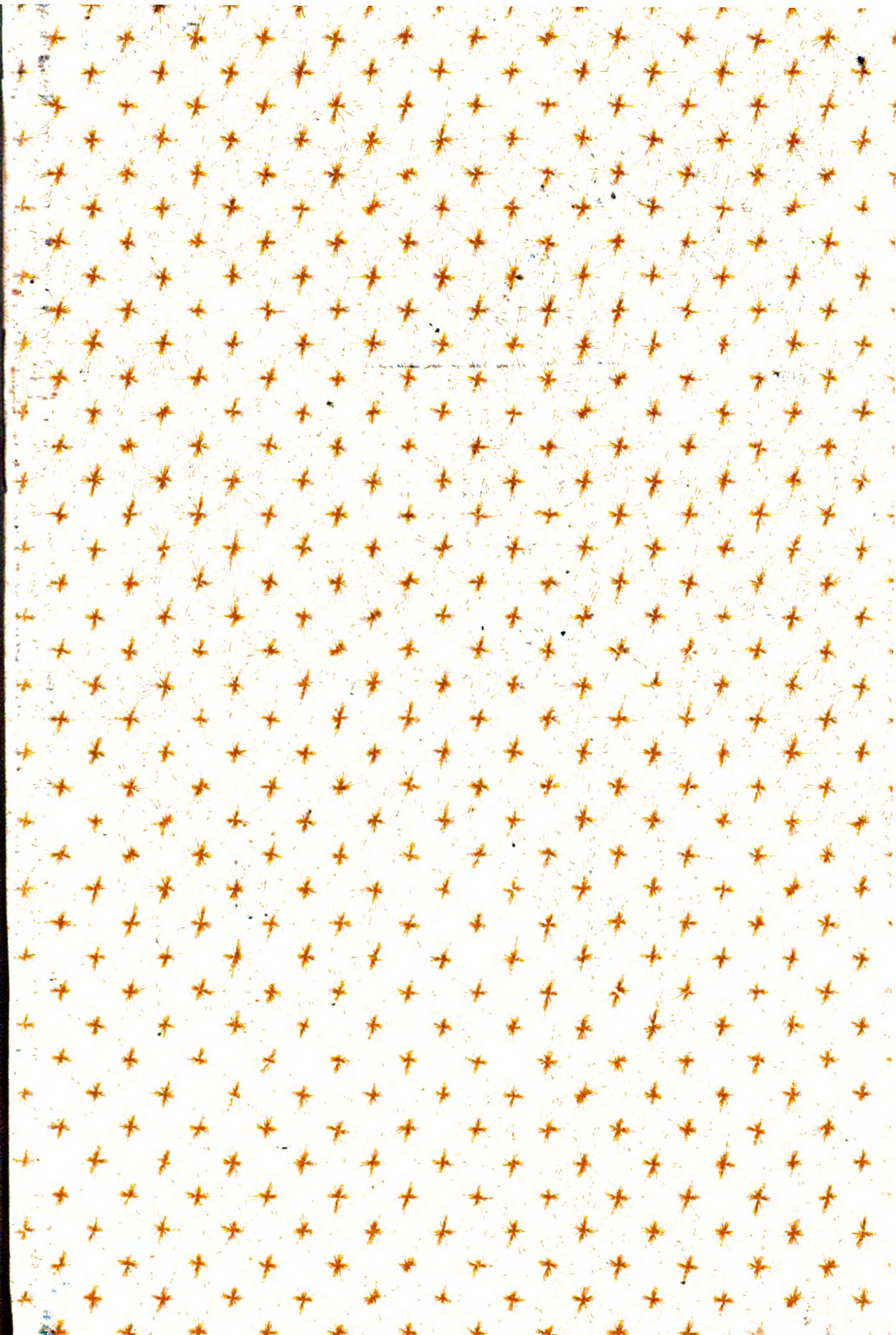


THE LIBRARY OF



CLASS
BOOK

8610.5
C. 33 t



CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

Erste Abteilung. 46. Band.

Referate.

57. 2. 11

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler
in Greifswald,

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer
in Breslau
und

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Braun
in Königsberg

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm und **Reg.-Rat Dr. A. Weber**
in Berlin in Dresden.

Erste Abteilung. 46. Band.

Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.

Referate.



Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1910. U

Erklärung.

Im April 1910.

Die unterzeichneten Verleger medizinischer Zeitschriften nehmen zu den von Herrn Professor Dr. Abderhalden veröffentlichten Plänen folgendermaßen Stellung:

- 1) Sie erkennen eine Vereinheitlichung und Vereinfachung des Referatenwesens als durchaus wünschenswert an.
- 2) Sie halten die Schaffung einer vollständigen Bibliographie der Medizin für verdienstvoll, indessen nur dann, wenn die Höhe der Kosten in keinem zu starken Mißverhältnis zu dem begrenzten Interessentenkreis steht, der sie benutzen würde.
- 3) Sie setzen zur Prüfung dieser Fragen, deren befriedigende Lösung gleichmäßig im Interesse der Wissenschaft wie des Verlagsbuchhandels liegt, in Gemeinschaft mit den Redakteuren ihrer medizinischen Zeitschriften eine Kommission ein, die zu erwägen hat, ob und in welcher Weise das erstrebte Ziel durch Verständigung zwischen den bestehenden Zeitschriften zu erreichen ist.
- 4) Sie halten eine Angliederung der geplanten Bibliographie der Medizin an die bestehende und bewährte Uhlwormsche internationale Bibliographie der Naturwissenschaften und der Medizin, die eventuell weiter auszugestaltet sein würde, für erwünschter und schon aus finanziellen Gründen für praktisch aussichtsreicher, als eine Neugründung und werden sich deshalb mit dem Reichsamt des Innern in Verbindung setzen.
- 5) Sie halten die bisherigen Versuche zur Durchführung der Pläne für ungeeignet, da sie dazu angetan waren, Beunruhigung in die beteiligten Kreise zu tragen.

Johann Ambrosius Barth in Leipzig

W. Braumüller in Wien

Oscar Coblentz in Berlin

Fr. Cohen in Bonn

F. Deuticke in Wien

Wilhelm Engelmann in Leipzig

Ferd. Enke in Stuttgart

Gustav Fischer in Jena

Martin Hager in Bonn

August Hirschwald in Berlin

Kurt Kabitzsch in Würzburg

S. Karger in Berlin

Dr. W. Klinkhardt in Leipzig

B. Konegen in Leipzig

*H. Lauppsche Buchhandlung in
Tübingen*

J. F. Lehmanns Verlag in München

Louis Marcus in Berlin

Carl Marhold in Halle a. S.

Georg Reimer in Berlin

Julius Springer in Berlin

Georg Thieme in Leipzig

Karl J. Trübner in Straßburg i. E.

*Urban & Schwarzenberg in Berlin
und Wien*

Veit & Comp. in Leipzig

F. C. W. Vogel in Leipzig

Leopold Voß in Hamburg

Zitters Zeitungsverlag in Wien

90214

DEC 17 1910
Dr. J. A. Barth
- Buchhandlung in Leipzig

Sammelreferate.

Nachdruck verboten.

Neuere Arbeiten über Tuberkulose.

Von Prof. Dr. H. Kossel-Gießen.

III.

1. **Weber, A.**, Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe? Sammelforschung, im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeitet.
2. **Dieterlen**, Untersuchungen über die im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen.
3. **Weber, A.** und **Titze, C.**, Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsucht-bazillen an Rindern. Bestimmung der geringsten zur Infektion notwendigen Bazillenmenge.
4. **Weber, A.**, **Titze, C.** und **Jörn**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. III.
5. **Weber, A.** und **Titze, C.**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. IV.
6. Untersuchungen über Tuberkulin.
I. **Weber, A.** und **Dieterlen**, Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuline aus Menschen- und Rindertuberkelbazillen. II. **Dieterlen**, Über den Nachweis von Antistoffen gegen das Tuberkulin im Serum von tuberkulösen und nichttuberkulösen Tieren. III. **Dieterlen**, Zur Frage der spezifischen Wirkung des Tuberkulins vom Darm aus.
(Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. H. 10. Berlin (Julius Springer) 1910.)
7. **Dieterlen**, Zur Frage der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen.
(Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. No. 5.)
8. **Eber, A.**, Die Umwandlung vom Menschen stammender Tuberkelbazillen des Typus humanus in solche des Typus bovinus.
(Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. No. 3.)
9. **Kitasato, S.**, Die Tuberkulose in Japan.
(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909.)
10. **Lewis, Paul A.**, Tuberculous cervical adenitis: a study of the tubercle bacilli cultivated from fifteen consecutive cases.
(Journal of experimental Medicine. Vol. XII. 1910. p. 82.)
11. **Mietzsch, W.**, Die Kaninchenpathogenität von Tuberkelbazillen, ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Menschen- und Rindertuberkulose?
(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. XII. 1909. H. 3.)
12. **Möllers, B.**, Zur Frage der Tuberkuloseinfektion des Menschen durch Perlsucht-bazillen.
(Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. No. 5.)

I. Untersuchungen über die bei der Tuberkulose des Menschen vorkommenden Tuberkelbazillen.

Durch zahlreiche Untersuchungen ist festgestellt, daß bei den tuberkulösen Erkrankungen des Menschen zwei verschiedene Typen von Tuberkelbazillen vorkommen, der Typus humanus und der Typus bovinus, letzterer so genannt, weil er in seinen Eigenschaften mit dem Erreger der Perlsucht des Rindes übereinstimmt. Die Überzeugung, daß durch die Bestimmung des Typus der Tuberkelbazillen in einem gegebenen Falle von Tuberkulose ein Rückschluß auf die Infektionsquelle — ob Tier, ob Mensch — ermöglicht wird, hat auch in neuerer Zeit wieder Anlaß zu umfangreichen Untersuchungen gegeben. Seit der Anregung R. Kochs auf dem Tuberkulosekongreß in Washington wendet sich das Interesse vor allen Dingen der verbreitetsten und am leichtesten übertragbaren, also auch gefährlichsten Form, der Lungenschwindsucht, zu.

Hierher gehören die Arbeiten von Dieterlen (2) und Kitasato (9).

Dieterlen (2) hat in 50 Fällen von Lungenschwindsucht aus dem Auswurf Tuberkelbazillen gezüchtet und ihren Typus bestimmt. Er gibt zunächst eine Übersicht über die bisher von anderen Forschern vorgenommenen Untersuchungen, die im ganzen 90 Kulturen betreffen und mit einer Ausnahme Tuberkelbazillen des Typus humanus ergaben. Auch bei dem einzigen Fall, der Tuberkelbazillen des Typus bovinus lieferte und von de Jong-Stuurmann beschrieben ist, bleibt es nach Dieterlen ungewiß, ob die gefundenen Bazillen tatsächlich die Erreger der Lungentuberkulose waren, weil der Fall nicht weiter verfolgt worden ist. In Dieterlens eigenen Fällen, 50 an der Zahl, handelte es sich stets um Bazillen des Typus humanus, zu deren Feststellung vor allem das Wachstum auf Glycerinbouillon und der Kaninchenversuch diente. Zu dem gleichen Resultat kam Kitasato (9). Er untersuchte in Japan 152 Phthisiker und konnte nicht ein einziges Mal im Auswurf Bazillen des Typus bovinus feststellen, sondern stets solche des Typus humanus.

Beide Arbeiten berechtigen zu dem Rückschluß, daß bei der Lungenschwindsucht die Infektionsquelle fast ohne Ausnahme in dem tuberkulösen Menschen und nicht beim Rinde zu suchen ist.

Lewis (10) untersuchte im Laboratorium Theobald Smiths 17 Fälle von cervikaler Adenitis. Die durch Operation entfernten Halsdrüsen riefen mit 2 Ausnahmen bei der Verimpfung auf Meer-schweinchen Tuberkulose hervor. Aus den 15 positiven Fällen wurden die Tuberkelbazillen isoliert; 9 davon gehörten dem Typus bovinus, 6 dem Typus humanus an. Außerordentlich hoch ist die

Ziffer der bovinen Fälle bei Kindern unter 15 Jahren; sie betrug hier $\frac{7}{9}$ der Fälle gegen $\frac{1}{5}$ bei den Personen über 15 Jahre. Die Typentrennung gelang durch Beobachtung des Wachstums und der Kaninchenvirulenz. In 3 bovinen Fällen wurde der Rinderversuch herangezogen; er verlief dem Kaninchenversuch entsprechend. Leider wurde der Versuch am Kaninchen meist in der Form der intravenösen Injektion gemacht, obgleich doch die subkutane Injektion wegen ihrer leichteren Beurteilung vorzuziehen ist. Das Ergebnis stand jedoch im Einklang mit den Kultureigenschaften der Stämme. Die Untersuchung der Säurereaktionskurven auf Bouillon nach Smith ergab in 2 Fällen Abweichungen von dem üblichen Verhalten bei je einer Kultur des humanen und des bovinen Typus.

Die Erkrankungen der Menschen in beiden Gruppen unterschieden sich, wie kurz erwähnt wird, hinsichtlich der Natur der Veränderungen, der Bazillenzahl, der Dauer, der Neigung zu Rückfällen, der Familiengeschichte und des Verlaufes nicht.

Die Arbeiten von Mietzsch (11), Möllers (12) und Dieterlen (7) beschäftigen sich mit einer eigentümlichen Tuberkelbazillenkultur, die Mietzsch nach mehrfacher Kaninchenpassage aus einem Falle von Lungenschwindsucht isoliert hat. Bei Versuchen, die er gemeinschaftlich mit Schroeder über das Verhalten der im Auswurf von Schwindsüchtigen vorkommenden Tuberkelbazillen gegenüber dem Kaninchenkörper anstellte, kam Mietzsch zu folgenden Ergebnissen: Unter 11 Fällen von Lungenschwindsucht zeigte sich das Sputum in 10 Fällen nahezu avirulent für das Kaninchen bei subkutaner Injektion. Nur der Auswurf eines seit ca. 10 Jahren an Phthisis leidenden 29jährigen Kranken rief nach subkutaner Injektion von $\frac{1}{4}$ ccm Erkrankung der regionären Drüsen, der Lungen und Nieren hervor, also Erscheinungen, wie sie nach Impfung mit Material auftreten, das bovine Tuberkelbazillen enthält. Das betreffende Kaninchen starb nach 5 Monaten. Mit einem Stückchen Lunge wurde ein zweites Kaninchen subkutan infiziert, das schon nach $3\frac{1}{2}$ Mon. an generalisierter Tuberkulose zugrunde ging. Ein dem letzteren entnommenes Lungenstückchen wurde subkutan einem dritten Kaninchen eingepflanzt, das nach etwa 2 Monaten einer generalisierten Tuberkulose erlag. Um diesen kaninchenvirulenten Stamm zu züchten, wurden Kulturen von Drüsen, Lungen und Nieren auf Glycerinkartoffeln angelegt. Die Züchtung gelang, leider ist nicht gesagt, aus welchem Material.

Von der Reinkultur wurde im pathologischen Institut zu Tübingen 3 Kaninchen je 0,01 g subkutan injiziert. Diese starben sämtlich nach etwa 3 Monaten an generalisierter Tuberkulose. Ein etwa 2 Monate später — also wohl mit einer anderen Kultur, die ebenfalls nicht näher bezeichnet ist — mit 0,05 g subkutan geimpftes

1*

Kalb zeigte bei der Schlachtung nach $4\frac{1}{2}$ Monaten nur eine aus Verkäsung und Verkalkung bestehende Erkrankung der Bugdrüse der Impfseite, aber sonst an keiner Stelle des Körpers tulerkulöse Veränderungen. Mietzsch hält es für erwiesen, daß dieser „sicher kaninchenvirulente Stamm ebenso sicher kein Perlsuchtstamm ist, sondern ein kaninchenpathogener Stamm der Menschentuberkulose, für deren Existenz sich von Baumgarten im Gegensatz von vielen anderen von jeher ausgesprochen hat.“ Ferner hält er für erwiesen, daß es bei Prüfung eines Tuberkelbazillenstammes nicht angängig ist, ihn durch Nachweis seiner Kaninchenvirulenz als *Typus bovinus* anzusprechen.

Möllers war nun in der Lage, wiederholt Sputum von der gleichen Patientin zu verimpfen, von der Mietzsch $\frac{5}{4}$ Jahre früher bei seinen Untersuchungen ausgegangen war. Es konnte im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin niemals andere Veränderungen durch subkutane Injektion von Kaninchen mit diesem Sputum hervorrufen, als sie nach der Verimpfung humaner Tuberkelbazillen vorkommen. Auch die zu 3 verschiedenen Malen mit Hilfe des Meerschweinchenkörpers aus dem Auswurf isolierten Tuberkelbazillenkulturen entsprachen dem *Typus humanus*. Möllers betont, daß daher keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, daß die Patientin an einer Perlsuchtinfektion gelitten habe. Er empfiehlt bei der Heranziehung des Kaninchens zur Prüfung eines Stammes eine gewisse Vorsicht in der Bewertung, trotzdem der Befund von Mietzsch nur vereinzelt dastehe. Vor allem rät er, sich nicht auf die Impfung eines Kaninchens zu beschränken. Endlich hebt er hervor, daß bei Verimpfung von Material, das Bazillen beider Typen gemischt enthält, unter Umständen eine Mischkultur beider Typen auf dem künstlichen Nährboden zum Wachstum kommen könne. Wie unten näher ausgeführt werden wird, liegt allerdings der Verdacht vor, daß die Mietzschsche Kultur eine Mischkultur war, eine Möglichkeit, die von letzterem selbst nicht berücksichtigt worden zu sein scheint.

Dieterlen war in der Lage, eine von von Baumgarten dem Kaiserlichen Gesundheitsamte übersandte Abimpfung der Mietzschschen Kultur auf Glycerinkartoffel zu untersuchen. Nach einmaliger Passage durch den Meerschweinchenkörper wurde der Stamm auf Glycerinserum aus der Milz herausgezüchtet und auf Glycerinbouillon übertragen. Auf diesem Nährboden gedieh die Kultur üppig und trug vollkommen humanen Charakter. Sie wurde subkutan auf 2 Kaninchen (je 0,01 g) und ein Kalb (0,05 g) verimpft. Die Kaninchen wurden nach 80 Tagen bei gutem Ernährungszustand getötet. Sie zeigten Impfgeschwür, Verkäsung der regionären Drüsen, das eine zahlreiche Herde in beiden Nieren, das andere vereinzelt Herde in der einen Niere, das eine sehr zahlreiche aber oberflächliche steck-

nadelkopf- bis linsengroße Herde in der im übrigen gut lufthaltigen Lunge, das andere vereinzelt, zirkumskripte, oberflächliche Herde ohne fortschreitenden Charakter in gut lufthaltiger Lunge.

Das Kalb zeigte bei der Schlachtung nach 81 Tagen keine tuberkulösen Herde, nur eine leichte Vergrößerung der regionären Bugdrüse im Vergleich zu der der anderen Seite. Dieterlen hat also im wesentlichen die Mietzschschen Angaben bestätigt. Eine Mischkultur glaubt er ausschließen zu können wegen des Fehlens jeder Veränderung bei dem von ihm geimpften Kalbe. Jedoch verspricht er weitere Untersuchungen über das Verhalten des Stammes bei weiteren Kaninchenpassagen.

Nach Ansicht des Referenten bedarf der Stamm dringend noch weiterer Prüfung, denn es spricht manches dafür, daß es sich doch um eine Mischkultur handelt. Zunächst das Verhalten bei der Kaninchenpassage. Das erste mit Sputum geimpfte Kaninchen Mietzschs stirbt nach 5, das zweite nach $3\frac{1}{2}$, das dritte nach 2 Monaten, also liegt scheinbar eine Virulenzsteigerung vor, die sehr wohl daher rühren kann, daß im Ausgangsmaterial nur wenig bovine Bazillen waren, die in dem empfänglichen Kaninchenkörper allmählich die Oberhand gewannen. Nun kommt die Isolierung der Kultur auf Glycerinkartoffel, also einem für die Vermehrung der humanen Tuberkelbazillen, die schon überhaupt leichter wachsen, günstigeren Nährboden. Leider ist nicht gesagt, ob aus Drüse, Lunge oder Niere isoliert wurde. Denn die Verteilung der einzelnen Bestandteile der Mischkultur über die Organe wird keine gleichmäßige gewesen sein; in Drüse und Lunge wären mehr humane Keime zu erwarten gewesen als in der Niere. Die mit der Reinkultur geimpften Kaninchen gehen trotz der großen Menge der in der üblichen Impfdosis von 0,01 g enthaltenen Bazillen erst nach 3 Monaten zugrunde. Das Kalb wird 2 Monate später geimpft, mit welchem Stamm, ist nicht gesagt; es trägt nur einen Herd in der Bugdrüse davon. War es der gleiche Stamm, so hatte die Weiterzüchtung auf Glycerinkartoffel vermutlich wieder die Zusammensetzung der Kultur zugunsten der humanen und zuungunsten der bovinen Keime verschoben. Mit Sicherheit war das zu erwarten bei der etwa 8 Monate später dem Gesundheitsamt übersandten Kultur, die in Dieterlens Versuchen deutlich geringere Veränderungen bei den Kaninchen und fast gar keine mehr beim Kalbe hervorruft.

Das Verhalten des Kulturstammes ist also sehr wohl mit der Annahme einer Mischkultur in Einklang zu bringen; es entspricht dem der Kultur H. 33 in den Mitteilungen von Kossel, Weber und Heuß (vgl. Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt H. 1 S. 77, H. 3 S. 6—8 und S. 73 u. 74).

Für eine solche Auffassung spricht ferner die Tatsache, daß

Möllers aus dem Sputum der gleichen Patientin nur Bazillen des rein humanen Typus züchten konnte. Wie die bovinen Keime in den Körper des ersten von Mietzsch geimpften Kaninchens hineingelangt sind, ob mit dem verimpften Sputum oder in anderer Weise, steht dahin. Jedenfalls muß das Ergebnis der von Dieterlen in Aussicht gestellten, hoffentlich recht sorgfältigen und umfassenden Nachprüfungen abgewartet werden; die Versuchsanordnung ist ja durch die oben erwähnte Prüfung der Kultur H. 33 vorgezeichnet. Vorher weitgehende Schlußfolgerungen über atypisches Verhalten von Kulturen des humanen Typus oder gegen die Brauchbarkeit des Kaninchenversuches für die Unterscheidung der Typen zu ziehen, ist nach Ansicht des Referenten nicht angängig, zumal sich das Kaninchen als Versuchstier in den verschiedensten Laboratorien (vgl. oben auch Lewis und Kitasato) bewährt hat.

II. Die Frage der Veränderlichkeit der verschiedenen Tuberkelbazillentypen.

Während die Unterscheidung der Tuberkelbazillentypen vielen Forschern keine Schwierigkeiten bereitet, wollen andere die Möglichkeit einer scharfen Trennung nicht anerkennen. Sie nehmen Übergangsformen zwischen beiden Typen an und halten eine Überführung des einen Typus in den anderen für möglich.

Zu denjenigen, die sich von Anfang an auf einen ablehnenden Standpunkt gegenüber den Kochschen Anschauungen gestellt haben, gehört Eber. Er glaubte schon 1905 aus Übertragungsversuchen mit menschlichem Tuberkulosematerial bei Versuchstieren, ohne näheres Studium der Tuberkelbazillen in der Kultur, schließen zu dürfen, daß die menschliche Tuberkulose von der des Rindes nicht verschieden sei.

Erst später hat er das Kulturverfahren bei seinen Versuchen herangezogen, hat aber die Überzeugung gewonnen, daß es Übergangsformen zwischen den Bazillen des Typus humanus und des Typus bovinus gibt. Eber (8) hat daher auf solche Übergangsformen in menschlichen Tuberkulosefällen gefahndet und festzustellen versucht, ob eine Steigerung der Virulenz solcher Stämme für Rinder auch eine Änderung des Typus herbeizuführen vermag.

Der Prüfung unterworfen wurden 15 Fälle von Tuberkulose des Menschen und zwar 8 Fälle von chirurgischer Tuberkulose, 7 Fälle von Lungentuberkulose; in ersteren wurde das Material bei Operationen, in letzteren bei Obduktionen gewonnen. In der vorliegenden Veröffentlichung wird nur über die 7 Fälle von Lungentuberkulose Erwachsener berichtet (6 davon Lungenphthise, 1 subakute Miliartuberkulose der Lunge). Es wurden a) aus geimpften Meerschweinchen nach etwa 3—4 Wochen Reinkulturen gezüchtet und ihr Typus

festgestellt; b) mit Material aus geimpften Meerschweinchen nach 7—8 Wochen Rinder gleichzeitig subkutan und intraperitoneal infiziert; c) Reinkulturen aus den geimpften Rindern gewonnen und mit den aus den Meerschweinchen sub a) gewonnenen verglichen.

Die Untersuchung der Kulturen sub a) ergab in allen Fällen ein Wachstum, wie es dem Typus humanus zukommt; auch für Kaninchen und Rinder zeigten die Stämme keine über das gewöhnliche Virulenzmaß dieses Typus hinausgehende Pathogenität. Nur ein Kaninchen (Ebers Fall XXXI) erlag einer generalisierten Tuberkulose 170 Tage nach Injektion von 1 cg unter die Haut, während ein mit der gleichen Kultur infiziertes zweites Tier gesund blieb.

Die gleichzeitige subkutane und intraperitoneale Impfung von Rindern sub b) ergab bei 4 Rindern kein Resultat, bei 3 anderen fanden sich bei der Schlachtung nach 4—5 Monaten Veränderungen an den Impfstellen. Diese bestanden bei 2 Tieren (Rind 76 und 78) aus chronischer Bauchfelltuberkulose und unbedeutenden Veränderungen an Halsimpfstelle und Bugdrüse, bei dem dritten (Rind 77) aber außerdem aus Tuberkulose der portalen und mediastinalen Lymphdrüsen.

Mit Material aus der Bauchhöhle von Rind 77 und 78 wurden Meerschweinchen geimpft und nach mehrmaliger Passage durch diese Tiere 6—7 Monate später 2 Rinder mit Milzstückchen der letzten Meerschweinchenpassage infiziert. Auch jetzt wieder erfolgte die Impfung gleichzeitig subkutan und intraperitoneal. Diese beiden Rinder starben nach 31 bzw. 35 Tagen unter Erscheinungen ausgebreiteter Bauchfelltuberkulose und Miliartuberkulose der Lunge. Wie sich die Halsimpfstellen verhalten haben, ist nicht gesagt.

Eber schließt hieraus, daß es Fälle von menschlicher Tuberkulose gibt, in denen das Ausgangsmaterial sich bei Verimpfung auf Rinder zunächst nur mittelgradig virulent, bei Weiterimpfung auf Rinder aber hochgradig virulent erweist.

Zu c) Aus den Bauchfellknötchen der Rinder 76, 77 und 78 wurden Tuberkelbazillenkulturen gezüchtet, ebenso aus den Halsimpfstellen. Wegen der Eigenschaften der letzteren vertröstet Eber auf eine spätere genauere Publikation. Die aus den Bauchfellknötchen gezüchteten Stämme „standen in ihrem Wachstum auf Serum und Glycerinbouillon den echten Rindertuberkelbazillen näher als den typischen Menschentuberkelbazillen.“ Die 3 Reinkulturen wurden in der Menge von je 5 cg gleichzeitig subkutan und intraperitoneal auf 3 Rinder (No. 89, 95, 96) verimpft; diese starben an ausgebreiteter Bauchfelltuberkulose und akuter Miliartuberkulose der Lungen nach etwa 3—5 Wochen. Auch hier ist der Befund am Halse nicht mitgeteilt. Mit den gleichen Kulturen geimpfte Kanin-

chen starben an generalisierter Tuberkulose. Weitere Versuche mit den Kulturen werden in Aussicht gestellt.

Eber hält sich zu dem Schlusse berechtigt, „daß es bei geeigneter Versuchsanordnung möglich ist, mit vom Menschen stammendem tuberkulösen Material, aus dem Tuberkelbazillen mit den Eigenschaften des Typus humanus gezüchtet sind, durch Übertragung auf Rinder Veränderungen hervorzurufen, aus denen Tuberkelbazillen isoliert werden können, die sich bei Weiterimpfung auf Rinder für diese hochgradig virulent erweisen und auch im Kultur- und Kaninchenversuche wie Bazillen des Typus bovinus verhalten.“ In dieser Schlußfolgerung ist ein Widerspruch enthalten mit den vorhergegangenen Angaben Ebers, in denen er nur davon spricht, daß die Kulturen „den echten Rindertuberkelbazillen näher standen als den typischen Menschentuberkelbazillen“. Da genauere Beschreibungen fehlen, läßt sich nicht beurteilen, welche der beiden sich widersprechenden Auffassungen Eber's besser begründet ist.

Überhaupt ist zu bedauern, daß Eber vorläufig nur Bruchstücke seiner Versuchsergebnisse veröffentlicht hat. Vor allen Dingen vermißt man Angaben über die Eigenschaften der aus den Impfstellen am Halse der Rinder 76, 77, 78 gewonnenen Kulturstämme. Stimmt sie mit den aus dem Bauchfell gezüchteten Kulturen hinsichtlich Wachstum und Rindervirulenz überein oder waren sie von ihnen verschieden? Fast möchte man zwischen den Zeilen lesen, daß das letztere der Fall war. Auch wäre es wichtig zu wissen, ob die Erhöhung der Virulenz sich nur bei den intraperitoneal einverleibten Bazillen zeigte oder ob z. B. auch die Veränderungen an den Halsimpfstellen und an den Bugdrüsen bei den Rindern 89, 95 und 96 andere waren wie bei den Tieren unter a).

So wie die Versuchsergebnisse mitgeteilt sind, läßt sich nicht beurteilen, ob die Annahme der „Typenumwandlung“, von der Eber spricht, gerechtfertigt ist.

Ein eigenartiger Zufall ist es jedenfalls, daß Eber die scheinbare Umwandlung gelang in den Rindern, die er am 27. VII. 08, 28. VII. 08 und 1. VIII. 08 mit Ausgangsmaterial aus drei verschiedenen Fällen von Lungentuberkulose infiziert hatte, später jedoch bei gleicher Versuchsanordnung nicht mehr. Eine merkwürdige Triplizität der Fälle, die denjenigen stutzig macht, der weiß (um mit den Worten der englischen Tuberkulosekommission zu sprechen), wie das Gebiet der Passageversuche „mit Fallgruben in Gestalt von möglichen Irrtümern besetzt ist“.

III. Infektionswege der Tuberkulose.

Weber und Titze (3) berichten über Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsuchtbazillen an Rindern. Es kam ihnen darauf

an, die geringste zur Infektion notwendige Bazillenmenge zu bestimmen. Die Untersuchungen Flügges und seiner Schüler hatten bekanntlich ergeben, daß zu einer Infektion durch Aufnahme der Tuberkelbazillen in den Verdauungstraktus weit größere Mengen von Bazillen notwendig sind als zur Infektion durch Inhalation. Da die bisherigen Versuche sich wesentlich auf Meerschweinchen beschränkten, so war es wünschenswert die gleiche Frage unter Benutzung von Kälbern als Versuchstieren zu bearbeiten und an diesen Tieren die wirksame Minimaldosis für die Inhalation einerseits und für die Verfütterung andererseits zu bestimmen.

Es zeigte sich, „daß zur Infektion eines Rindes durch Fütterung notwendig sind mindestens 10 mg Perlsuchtbazillen, während die Infektion durch Inhalation noch mit der 1000fach geringeren Menge also mit $\frac{1}{100}$ mg gelang“. Indem die Verfasser Kälber kurze Zeit nach erfolgter Inhalation töteten und zahlreiche Meerschweinchen mit Stückchen aus den Respirationsorganen und Teilen des Digestionstrakts impften, konnten sie ferner nachweisen, daß nur ein kleiner Teil der inhalierten Bazillen wirklich in die Lunge hineingelangte. Tuberkulös wurden nur einzelne der Meerschweinchen und zwar solche, die mit Material aus begrenzten Teilen der Lungen und der zuführenden Luftwege injiziert waren. Somit ist die Überlegenheit der Inhalation als Infektionsgelegenheit noch weit größer als aus den oben genannten Zahlen hervorgeht. Die Lungen sind nach den Verfassern gegen das Eindringen von Infektionserregern mit der Atemluft sehr gut geschützt, aber, wenn einmal Keime in sie hineingelangt sind, haftet in ihnen die Infektion um so sicherer.

IV. Milchgenuß und Tuberkuloseinfektion.

Der Angelpunkt, um den sich die Tuberkuloseforschungen der letzten Jahre drehen, ist die Frage nach der Rolle, die der Milch tuberkulöser Kühe für die Übertragung und Weiterverbreitung der Krankheit unter den Menschen zukommt. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat auf Anregung von Robert Koch den Weg der Sammlforschung betreten, um Unterlagen für die Beantwortung der Frage zu gewinnen.

Über die bisherigen Ergebnisse berichtet A. Weber (1).

Die Sammlung des Stoffes für die Bearbeitung war in der Weise geordnet, daß in den beteiligten Bundesstaaten (Preußen, Bayern, Königreich Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen) die beamteten Tierärzte aufgefordert wurden, Fälle ausfindig zu machen, in denen die Milch nachweislich eutertuberkulöser Kühe, namentlich in rohem Zustande, vom Menschen genossen war. Der alsdann benachrichtigte Kreisarzt hatte die Aufgabe zu untersuchen, welche Wirkung der

Genuß der Milch auf die Gesundheit der betreffenden Person ausgeübt hatte. Das Ergebnis wurde dem Gesundheitsamt berichtet, das daraufhin weitere Erhebungen und Untersuchungen vornehmen konnte. Die nicht beamteten Ärzte und Tierärzte sollten in angemessener Weise für die Mitarbeit gewonnen werden.

Die Aufgabe des Kaiserlichen Gesundheitsamtes bestand vor allen Dingen darin, etwa erhältliches Untersuchungsmaterial bakteriologisch zu verarbeiten und festzustellen, ob sich in den Krankheitsprodukten Tuberkelbazillen des Typus bovinus (Perlsuchtbazillen) nachweisen ließen oder ob die Erkrankung auf Bazillen des Typus humanus oder endlich überhaupt auf Tuberkulose beruhte. Denn nur im ersten Falle läßt sich mit Sicherheit erweisen, daß Milchgenuß und Tuberkuloseerkrankung in ursächlichem Zusammenhange stehen, während die Bazillen des Typus humanus auf Infektion nicht aus tierischer sondern aus menschlicher Quelle hindeuten.

In der Zeit vom Anfang des Jahres 1905 bis April 1909 wurden dem Gesundheitsamt 113 Fälle von Eutertuberkulose mitgeteilt, und zwar 68 aus Preußen, 14 aus Bayern, 6 aus Sachsen, 6 aus Württemberg, 10 aus Baden, 9 aus Hessen. Etwa 628 Personen hatten von der Milch dieser Kühe, meist längere Zeit hindurch, genossen. In 44 der 113 Fälle war angegeben, die Milch sei nur in gekochtem Zustande verabreicht worden; auch diese sind, aber getrennt von den übrigen, verarbeitet in der richtigen Annahme, daß bezweifelt werden kann, ob auch wirklich stets und hinreichend lange gekocht wurde, und in der Erwägung, daß auch sonst von einem schwertuberkulösen Tier Ansteckungsgefahr für die nähere Umgebung ausgehen könnte.

In den übrigen 69 Fällen war ausdrücklich zugestanden, daß Milch und Milchprodukte roh genossen worden waren, und zwar im ganzen von 360 Personen (151 Kinder, 200 Erwachsene, 9 ohne Altersangabe).

Von diesen 360 Personen sind nur zwei unzweifelhaft durch den Milchgenuß mit Tuberkulose infiziert worden. Beide Fälle betrafen Kinder; das eine war 1 Jahr 10 Mon., das andere 1 $\frac{1}{4}$ Jahr alt. Beide Kinder zeigten Erkrankung der Halsdrüsen, in denen durch bakteriologische Prüfung mittels Kultur, Kaninchen- und Rinderimpfung Tuberkelbazillen des Typus bovinus nachgewiesen wurden; sie ließen aber sonst Krankheitserscheinungen vermissen. Sie leben beide und zeigten bei der Nachuntersuchung nach 2 $\frac{1}{2}$ bzw. 1 $\frac{1}{2}$ Jahren eine kräftige Entwicklung bzw. gutes Aussehen. In beiden Fällen war die Eutertuberkulose sehr ausgedehnt, die Kinder hatten lange Zeit (1 $\frac{1}{2}$ bzw. 1 Jahr lang) die Milch der betreffenden Tiere genossen, und zwar war die Milch jeweils nur mit der Milch einer anderen Kuh gemischt, also wenig verdünnt, roh verabfolgt worden. In beiden Fällen ferner wurde die Milch von sämtlichen Familien-

mitgliedern roh genossen, und zwar im ersten Fall von den Eltern und 2 Kindern im Alter von 4 und 5 Jahren, im zweiten von den Eltern und 6 weiteren Kindern im Alter von 3, 4, 7, 8, 9 und 12 Jahren. Alle diese Personen sind gesund geblieben.

Neben den zwei positiven Feststellungen stehen noch eine Anzahl zweifelhafter Erkrankungen, in denen nach Weber der Verdacht einer Perlsuchtinfektion besteht oder bestanden hat, aber keine bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden konnte. Auch hier handelt es sich meist um Halsdrüenschwellungen bei Kindern; Verdacht auf Tuberkulose der Mesenterialdrüsen wird in einzelnen Fällen von dem untersuchenden Kreisarzt geäußert. Aber diesen Fällen gemeinsam ist, daß bei den Nachuntersuchungen nach Monaten oder Jahren ein Fortschreiten der Drüsenerkrankung nicht festzustellen war, sondern im Gegenteil meist ein Rückgang oder völlige Rückbildung, so daß gelegentlich dem untersuchenden Arzt selbst Zweifel an seiner ursprünglichen Diagnose Tuberkulose aufgestiegen sind.

Natürlich ist nicht ausgeschlossen, daß es sich in dem einen oder anderen Falle um eine in Heilung übergehende Infektion gehandelt hat. Andererseits darf nicht vergessen werden, daß wohl unwillkürlich die Neigung bestanden hat, Erkrankungen in solchen Familien auf Tuberkulose zurückzuführen, und daß auch Drüenschwellungen nicht tuberkulöser Natur im Kindesalter häufig vorkommen.

Daß die auf Tuberkulose bezogene Erkrankung in einer Reihe der gemeldeten Fälle nicht tuberkulös war, konnte wiederholt durch genauere Untersuchungen festgestellt werden. Von besonderem Interesse ist der von Zwick an anderem Ort genauer beschriebene Fall, wo anscheinend durch Milchgenuß entstandene tuberkulöse Erkrankungen zweier Kinder derselben Familie als auf Bazillen des Typus *humanus* beruhend und daher aus menschlicher Quelle stammend ermittelt wurden. Lungenauswurf wurde in 9 Fällen (8 Erwachsene, 1 Kind) untersucht von Familienmitgliedern, die zur Zeit der Untersuchung durch den Kreisarzt Erscheinungen von Erkrankung der Lungen aufwiesen. Allerdings befanden sich darunter auch Personen, die schon vor dem Genuß der rohen Milch an Lungenaaffektionen gelitten hatten. In 7 dieser Fälle konnten trotz meist mehrfach wiederholter Verimpfung von Auswurf auf Meerschweinchen keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, und damit war erwiesen, daß hier keine Rede von Tuberkulose und daher auch nicht von Ansteckung durch die Milch sein konnte.

In den 2 übrigen Fällen ließen sich Tuberkelbazillen nachweisen, aber solche des Typus *humanus*; beide betrafen Erwachsene, während die Kinder, die die gleiche Milch genossen hatten, keine auf Schädigung durch die Milch hinweisenden Erscheinungen darboten. Auch

in diesen 2 Fällen muß die Annahme der Infektion durch Milch fallengelassen werden zumal mit Rücksicht auf die Anamnese.

Bei 360 Personen, die rohe Milch eutertuberkulöser Kühe genossen hatten, waren also nur zwei sichere Infektionen zu verzeichnen, in 12 Fällen bestand Verdacht auf Tuberkulose, der sich bisher noch nicht hat bestätigen lassen, bei den übrigen 346 Personen dagegen (darunter 136 Kindern) hatte die Milch bisher keinen erkennbaren ungünstigen Einfluß auf die Gesundheit auszuüben vermocht.

Unter den 268 Personen, die außer den Vorgenannten Milch eutertuberkulöser Kühe, aber angeblich in abgekochtem Zustand getrunken hatten, fanden sich ebenfalls Fälle von Halsdrüenschwellung und zwar unter 133 Kindern zwölfmal, unter 135 Erwachsenen einmal. Die Zahl der auf Tuberkulose verdächtigen Personen war hier also prozentualisch höher als nach dem Genuß roher Milch.

Weber hebt noch einige besonders krasse Fälle hervor, z. B. den eines Säuglings, der bald mit der rohen, bald mit der gekochten Milch einer eutertuberkulösen Kuh ernährt wurde, ohne zu erkranken.

Es wird dann noch darauf hingewiesen, daß vielleicht bei einem Teil der beobachteten Personen tuberkulöse Herde in den Drüsen bestehen, ohne Erscheinungen zu machen, immerhin müsse man aber doch auf Grund der Ergebnisse der Sammelforschung annehmen, daß die Invasion der Perlsuchtbazillen nur in einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen zur Infektion führt.

Es kann auch aus dem vorliegenden Material eine Bestätigung der von Flügge und Ostermann experimentell ermittelten Tatsache abgeleitet werden, daß es der Aufnahme sehr großer Mengen von Tuberkelbazillen in den Verdauungstraktus bedarf, um eine Infektion herbeizuführen (s. o. 3.).

Weber schließt daher: „Die Gefahr, welche dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe droht, ist im Vergleich zu der Gefahr, welche der mit offener Lungentuberkulose behaftete Mensch für seine Nebenmenschen bildet, nur sehr gering.“

Wie ersichtlich, stimmen die Ermittlungen der Sammelforschung mit den Ergebnissen der experimentellen Forschungen gut überein.

Es wäre dringend zu wünschen, daß es gelingt, den Gesundheitszustand der bisher beobachteten Personen auch weiter auf Jahre hinaus zu verfolgen, damit der Einwand beseitigt werden kann, daß die Tuberkuloseinfektion bei ihnen nur latent sei und später doch noch zur Entwicklung von Lungentuberkulose führen werde. Immerhin werden auch die Gegner zugeben müssen, daß es doch außerordentlich auffallend ist, wenn der von manchen Forschern als für den Menschen besonders virulent angesehene Perlsuchtbazillus bei einer

so großen Zahl von jugendlichen Individuen in einem jahrelangen Zeitraum nicht eine einzige Erkrankung an Knochen- oder Gelenktuberkulose oder an Meningitis hervorgerufen hat. Der von Mensch zu Mensch übertragene Tuberkulosekeim pflegt doch seine Opfer nicht so ausnahmslos und so lange mit schweren Folgeerscheinungen der Infektion zu verschonen, obwohl er wohl kaum je in solchen Mengen in den Körper aufgenommen wird wie der bovine Tuberkelbazillus in den vorliegenden Fällen.

V. Schutzimpfung von Rindern gegen Tuberkulose.

Weber, Titze und Jörn (4) legen die bisherigen Ergebnisse der Versuche über die Immunisierung von Rindern in der Praxis vor. Als Impfstoffe wurden Bovovaccin und Tauruman benutzt; sie wurden auf mecklenburgischen Gütern angewandt. Die Verf. betonen die Schwierigkeiten, die sich der Verwertung der Ergebnisse entgegenstellen. Die Tuberkulininjektion genügt zur Prüfung geschützter Rinder nicht, weil die Reaktionsfähigkeit der Tiere durch die vorausgegangene Schutzimpfung beeinflusst wird. Dieser Einfluß äußert sich bei Bovovaccin etwa 7 Monate lang nach der Schutzimpfung, beim Tauruman noch länger. Das einzig sichere Ermittlungsverfahren durch die Untersuchung der geschlachteten Tiere kann nur in einzelnen Fällen vor Ablauf von etwa 10 Jahren in Anwendung kommen. So gestatten auch die vorliegenden Untersuchungen keinen endgültigen Schluß auf die Brauchbarkeit der Schutzimpfung in der Praxis. Anscheinend günstigen stehen ungünstige Ergebnisse gegenüber. Jedoch überwiegt bei dem Leser entschieden der ungünstige Eindruck.

Der Bovovaccination wurden 206 Tiere unterworfen; dabei wurden nachteilige Folgen der Schutzimpfung nicht beobachtet. Ein durchschlagender Erfolg ließ sich nicht feststellen. Als günstig ist die Tatsache zu betrachten, daß die von 79 erstmilchenden, als Kälber bovovaccinierten Kühen gewonnene Milch in keinem Falle bei Meer-schweinchen Tuberkulose hervorrief. Ungünstig lautet die Angabe, daß in einem durch das Bangsche Tilgungsverfahren verhältnismäßig tuberkulosefrei gemachten Bestände die Tuberkulose sich nach Einstellung dieses Verfahrens ausbreitete, sowohl bei bovovaccinierten wie bei nichtgeschützten Rindern.

Die Taurumanimpfung betraf 63 Kälber. Von 22 Kälbern, die einem mit Kälberpneumonie in milder Form verseuchten Bestände angehörten, erlagen 6 nach der Impfung.

Die Milch von 8 erstmilchenden Kühen, die als Kälber taurumanisiert waren, erwies sich bei der Impfung als frei von Tuberkelbazillen. Günstige Schlachtbefunde bei einem Teil der schutz-

geimpften Tiere lassen sich nicht ohne weiteres verwerten, da in der Zwischenzeit eine Infektionsquelle in Gestalt einer eutertuberkulösen Kuh ausgeschaltet war.

Interessant ist die Feststellung, daß nach intravenöser Injektion von Bovovaccin und von Taurumanbazillen lokalisierte Erkrankungen des Auges und fungöse Gelenkentzündungen auftreten können. In solchen Fällen ließen sich bis zu 2 $\frac{1}{2}$ Jahren nach der Impfung Bazillen mit den Eigenschaften der zur Schutzimpfung benutzten Keime aus dem Rindskörper herauszüchten. Diese Tatsache bestätigt die Berechtigung der für die Verwertung des Fleisches schutzgeimpfter Rinder empfohlenen Vorsichtsmaßregeln; sie zeigt ferner, daß eine Umwandlung der Bazillen des Typus humanus in solche des bovinen Typus trotz mehrjährigen Wucherns im Rinderkörper nicht zustande kommt.

Versuche im Laboratorium wurden von Weber und Titze (5) auch mit dem Schutzimpfungsverfahren Klimmers angestellt. Weder die mit Klimmers „avirulenten Tuberkelbazillen“, noch die mit seinen „abgeschwächten Menschentuberkelbazillen“ vorbehandelten Rinder zeigten gegenüber einer späteren natürlichen Infektion (durch Zusammenstellen mit einer an offener Tuberkulose leidenden Kuh) erhöhte Widerstandskraft. Sie erkrankten in gleichem Grade wie die Kontrolltiere.

Der Umstand, daß die mit den „avirulenten Tuberkelbazillen“ vorbehandelten Rinder auf Tuberkulin nicht reagierten, spricht nach den Verff. neben anderen Umständen dafür, daß die avirulenten Bazillen Klimmers gar keine Tuberkelbazillen, sondern saprophytische säurefeste Stäbchen sind. Klimmer betrachtet sie als Tuberkelbazillen, die mittels Passage durch den Kaltblüterkörper abgeschwächt sind.

VI. Untersuchungen über Tuberkulin.

Weber und Dieterlen (6) prüften Tuberkuline verschiedener Herkunft auf ihre Wirksamkeit an tuberkulösen Versuchstieren. Sie fanden in Übereinstimmung mit Koch, de Jong, Wolbach und Ernst, Ruppel, daß bei Verwendung zu diagnostischen Zwecken in der Wirksamkeit des aus Menschen- und des aus Rindertuberkelbazillen hergestellten Tuberkulins kein Unterschied besteht, vorausgesetzt, daß die beiden Tuberkuline denselben Titer haben, und ferner, daß es gleichgültig ist, ob die zur Prüfung dienenden Meerschweinchen mit dem einen oder anderen Typus infiziert sind.

Die Komplementbindungsreaktionen zog Dieterlen (6) nach Wassermann und Brucks Vorgang heran, um Antistoffe gegen Tuberkulin im tierischen Blutserum nachzuweisen. Er fand, daß das

Serum normaler Rinder keine Antistoffe enthielt, daß diese aber fast stets bei spontan oder künstlich mit Tuberkulose infizierten Rindern auftraten. Während normale Kaninchensera stets Antistoffe gegen Tuberkulin aufwiesen, verschwanden sie mehr oder weniger schnell bei infizierten Tieren. Sie fehlten bei normalen wie tuberkulösen Meerschweinchen stets, ließen sich bei einem Esel und Hund reichlich, bei einem Schwein und Pferd gar nicht bzw. in geringer Menge nachweisen.

Bei Verfütterung von Tuberkulin und abgetöteten Tuberkelbazillen konnte Dieterlen (6) keinerlei Einwirkung auf tuberkulöse Meerschweinchen feststellen.

Entgegnung auf den Artikel des Prof. Dr. Eber über das Dresdener Tuberkulose-Schutzimpfverfahren für Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe.

Von Prof. Dr. Klimmer.

Erst in letzter Zeit habe ich von den Angriffen des Professor Eber, welcher in No. 13/14 des 44. Bandes dieses Centralblattes gegen das Dresdener Tuberkulose-Schutzimpfverfahren gerichtet hat, Kenntnis erhalten, so daß ich erst heute gegen dieselben in diesem Blatte Stellung nehmen kann. Hierbei kann ich mich kurz halten, da ich bereits in den Nrn. 31 und 41 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift seine Behauptungen ausführlich widerlegt habe. Eber hatte nämlich den gleichen Artikel, wie in No. 13/14 des 44. Bandes dieses Centralblattes, schon einige Wochen zuvor in No. 29 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift nur mit einer abgeänderten Einleitung, sonst aber vollständig wörtlich abgedruckt. Ein und dieselbe Arbeit in möglichst viel Zeitschriften möglichst wörtlich abdrucken zu lassen, ist ja nun einmal eine besondere Eigentümlichkeit von Professor Eber.

Gegenüber der Behauptung Ebers, daß meine Versuche, „soweit sie sich auf die Immunisierung junger Rinder mit abgeschwächten Menschentuberkelbazillen beziehen, kaum etwas Neues“ brächten, weise ich darauf hin, daß ich erstmalig gezeigt habe, daß mit zur völligen Avirulenz für Meerschweinchen abgeschwächten Menschentuberkelbazillen Rinder gegen eine künstliche Tuberkuloseinfektion geschützt werden können. Von der Bovovaccination v. Behrings unterscheidet sich mein Impfverfahren dadurch, daß ein für Menschen und Rinder unschädlicher Impfstoff verwendet wird, daß das Fleisch der Impflinge durch die Impfung nicht mit gesundheitsschädlichen Bakterien überschwemmt wird, die Impfung subkutan erfolgt, der Schutz durch alljährliche Nachimpfungen verlängert werden kann, und der Impfschutz durch einfache, wirtschaftlich leicht durchführbare hygienische Maßnahmen unterstützt wird. In dieser Weise habe ich als erster ein Bekämpfungsverfahren der Rindertuberkulose ausgearbeitet und in der Praxis eingeführt, wie ich dies in meiner bereits erwähnten Entgegnung in No. 31 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift ausführlich dargelegt habe.

Die einzige Behauptung, die Eber in seinen Angriffen sachlich zu belegen sich bemüht, betrifft die Nichtinfektiosität meiner Impfstoffe. Bezüglich des einen

Impfstoffes AV, welcher früher fast ausschließlich und seit $\frac{3}{4}$ Jahr nur allein im Verkehr ist, hat Eber vollkommen bestätigt, daß er nicht infektiös ist, dagegen behauptet Eber, daß der andere Impfstoff TH sich für Meerschweinchen als virulent erwiesen haben sollte. Da dieser Impfstoff TH bereits seit $\frac{3}{4}$ Jahr und $\frac{1}{4}$ Jahr vor dem Erscheinen der ersten Eberschen Angriffe nicht mehr in den Verkehr kommt,¹⁾ so verstehe ich nicht, aus welchen Gründen Eber einen so wortreichen Angriff gegen die angebliche Infektiosität dieses Impfstoffes erhebt. Sieht man sich die Versuche Professor Ebers, welche seine Behauptung beweisen sollen, einmal genauer an, so fällt auf, daß die Impfstellen (die Impfungen erfolgten subkutan) an seinen beiden Meerschweinchen (das ist sein ganzes Versuchsmaterial!) frei von tuberkulösen Veränderungen waren. Bei dem einen Meerschweinchen, welches erst 153 Tage nach der Impfung getötet worden ist, waren auch die zur Impfstelle regionär gelegenen Lymphknoten frei von Tuberkulose. Wenn aber die Impfstelle und die regionären Lymphknoten frei von tuberkulösen Veränderungen sind, dann vermag der mit dem Impfstoff TH in Form der subkutanen Impfung durchgeführte Infektionsversuch bekanntlich nicht zu beweisen, daß der eingespritzte Impfstoff infektiöse Tuberkelbazillen enthalten hat.

Bei dem anderen Meerschweinchen erwähnt Eber, daß die rechte Kniefaltendrüse tuberkulös verändert sei. Ist diese Lymphdrüse zur Impfstelle regionär gelegen, so dürfte wohl das eingespritzte Material infektiöse Tuberkelbazillen enthalten haben, und es nach diesem allein noch übrigbleibenden Meerschweinchenversuch Ebers scheinen, als ob der Impfstoff TH doch noch einmal virulente Tuberkelbazillen enthalten habe. Bedenkt man jedoch, daß bei dem im Eberschen Institut außergewöhnlich häufigen Assistentenwechsel den neu eingetretenen, noch nicht hinlänglich eingearbeiteten jungen Hilfskräften bei der Sterilisierung der Impfspritze usw. bei diesem einen Meerschweinchenversuch sehr leicht ein kleines Versehen unterlaufen sein kann, so vermag ich dem einen Versuch eine hinlängliche Beweiskraft nicht zuzuschreiben und dies um so weniger, als das betreffende Ergebnis nicht nur mit meinem eigenen sehr umfangreichen Beobachtungsmaterial sondern auch mit dem von anderer Seite²⁾ (der Seuchenversuchsanstalt in Wien, dem Behringwerk usw.) erhobenen Befunde im Widerspruch steht. Wenn Eber bemängelt, daß ich bereits aus 43 einheitlichen Fällen über die Schutzwirkung meines Impfstoffes in der Praxis Schlußfolgerungen, die ich übrigens schon vor dem Erscheinen des Eberschen Artikels selbst eingeschränkt habe, ziehe, so muß es besonders eigentümlich berühren, wenn Eber selbst aus seinem eigenen, wie wir gesehen haben, sehr schwachem Beweismaterial zu so weitgehenden Schlußfolgerungen kommt. Im übrigen verweise ich

¹⁾ Die Gründe, welche die mit der Herstellung der Impfstoffe betraute chemische Fabrik Humann u. Teisler, Dohna b. Dresden veranlaßte, den Vertrieb des Impfstoffes TH zu suspendieren, waren, wie ich dies in No. 41 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1909 ausführlich dargelegt habe, rein kaufmännischer Natur.

²⁾ Um auch den Schein zu vermeiden, als ob ich weniger günstige Ergebnisse überginge, so möchte ich noch erwähnen, daß eine Untersuchungsstelle $1\frac{1}{4}$ Jahr, bevor ich den Impfstoff dem Verkehr übergab, durch die Verwendung eines nicht nachgeprüften, um mehrere Zehntel Grade zu niedriger Temperatur anzeigenden Thermometers bei der thermischen Abschwächung der Menschentuberkelbazillen einen nicht hinlänglich mitigierten Impfstoff erhielt. Dieses Versehen wurde der betreffenden Untersuchungsstelle noch vor Abschluß ihrer Nachprüfungen mitgeteilt. Bei den späteren Untersuchungen des für die Schutzimpfung von Rindern übersandten Impfstoffes TH hat die betr. Untersuchungsstelle die Nichtinfektiosität auch des Impfstoffes TH ausnahmslos bestätigt.

nochmals auf meine ausführlichen Entgegnungen in No. 31 und 41 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1909. Inzwischen ist in dem am 15. 1. 1910 herausgegebenem Hefte der Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte eine Arbeit von Weber und Titze erschienen, welche sich ebenfalls mit dem Dresdener Tuberkulosebekämpfungsverfahren beschäftigt. Im neuesten Hefte der Zeitschrift für Tiermedizin gehe ich auf diese Arbeit näher ein.

Dresden, den 5. Januar 1910.

Referate.

Tuberkulose.

Nietner und Lorentz, F., Das Wesen der Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch die Schule. Verlag d. Deutschen Zentralkomitees zur Bek. d. Tub. Berlin 1909. Pr. 30 Pf.¹⁾

Die Schrift enthält eine Anleitung für die Lehrer, in welcher Weise die Tuberkulose in der Schule erkannt und bekämpft werden kann.
Dieterlen (Cannstatt).

Kitasato, S., Die Tuberkulose in Japan. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 3. S. 517.)

Die Tuberkulose ist in Japan ebenso verbreitet als in anderen Ländern, und die Mortalität an Tuberkulose nimmt von Jahr zu Jahr zu. In Japan gingen 1900 auf 10 000 Lebende 13,2, von 1901—1906 = 13,8; 14,3; 14,5; 14,6; 15,9; 15,5 an Lungentuberkulose zugrunde. Die Verbreitung in den größeren Städten ist nicht gleichmäßig. In Japan ist, da Kuhmilch dort nicht genossen wird, die Menschentuberkulose ganz unabhängig von der Rindertuberkulose. Koch behauptet bekanntlich, daß die Lungentuberkulose des Menschen, welche den Hauptangriffspunkt für die Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung bildet, nicht durch den Bazillus der Rinder-, sondern nur den der Menschentuberkulose verursacht wird. Auf Veranlassung Kochs ließ Kitasato durch seinen Assistenten S. Ogata von 152 Phthisikern im Alter von 15—63 Jahren das Sputum daraufhin untersuchen, ob es Tuberkelbazillen des bovinen oder humanen Typus enthielt. Das Sputum wurde auf Meerschweinchen übertragen, und mit deren tuberkulöser Drüsen- oder Milzsubstanz je 1 Kaninchen subkutan am Bauche geimpft. Gleichzeitig wurden aus demselben Material Kulturen auf Glycerinserum angelegt: von sämtlichen 152 Kranken

¹⁾ Nicht durch Vermittlung des Buchhandels, sondern nur durch die Geschäftsstelle Berlin W 9, Königin Augustastr. 11 zu beziehen.

wurden so Kulturen gewonnen. Die gezüchteten Tuberkelbazillen waren in einigen Fällen nicht schlank und gleichmäßig färbbar, sondern kurz und dick, so daß sich schwer entscheiden ließ, ob sie dem humanen oder bovinen Typus angehörten. Die Prüfung am Kaninchen zeigte aber, daß sämtliche Tuberkelbazillenstämme ohne Ausnahme zum humanen Typus gehörten. Bei den Versuchskaninchen fand sich in keinem Fall eine generalisierte Tuberkulose, so daß das Vorhandensein boviner Tuberkelbazillen auch ohne Rinderimpfung ausgeschlossen werden konnte.

Schill (Dresden).

Liebermeister, Gustav, Studien über Komplikationen der Lungentuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen und im Blut der Phthisiker. (Virchows Archiv. Bd. 197. 1909. H. 2. S. 332.)

In der Mehrzahl der Fälle kommt es nicht zu richtiger Miliartuberkulose, je genauer man aber bei Tuberkulose ohne miliare Verbreitung den Körper durchsucht, desto mehr Organe findet man befallen von tuberkulösen Veränderungen. Außerdem sind im Körper zerstreut atypische, chronisch entzündliche und degenerative Veränderungen, die man teils als zufällige bezeichnet, teils als Folgen von Mischinfektionen, besonders gerne auch als entstanden durch toxische Produkte, Toxine, obwohl dieselben bisher noch nicht einwandfrei erwiesen, durch Endotoxine, deren spezifische Natur sogar fraglich ist. Hierher gehören Neuritis, diffuse Nephritis, Myokarditis, Thrombophlebitis, Arterienerkrankungen. L. konnte nachweisen, daß diese sogenannten toxischen Affektionen bei Tuberkulose viel häufiger sind, als bisher angenommen, so speziell die Thrombophlebitis, daß sie oft schon klinisch nachweisbar sind, daß in den „toxischen“ Produkten durch das Tierexperiment virulente Tuberkelbazillen nachzuweisen sind, auch wenn das histologische Bild nicht für Tuberkulose spricht, sogar akut entzündliche Erscheinungen fehlen. Tiere gingen bei Impfung mit solchen Krankheitsprodukten, z. B. von Thrombophlebitis der mittleren und kleinen Venen mit so schleichendem Verlauf, daß sie keine Symptome macht, an Tuberkulose ein.

Georg Mayer (München).

Schmey, Fedor, Über die Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose. (Tuberkulosis. Bd. 8. 1909. No. 10. S. 469.)

Um den Beweis der Richtigkeit folgender in einer früheren Arbeit niedergelegten Leitsätze: „1. die skrofulöse Disposition, d. h. die pathologisch-anatomische und physiologisch-chemische Grundlage der Skrofulose und die tuberkulöse Disposition sind identisch; 2. die Skrofulose ist der Indikator der tuberkulösen Anlage,“ zu erbringen, unterzieht Verfasser die neueren spezifischen Tuberkulinreaktionen

einer kritischen Betrachtung. Verf. gibt der Kutanreaktion den Vortzug und kommt zu dem Schluß, daß durch die neueren spezifischen Reaktionen nicht nur die oben angeführten Thesen mit aller Schärfe sich als richtig erweisen, sondern daß auch unsere Kenntnisse von den Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose in außerordentlicher Weise vertieft werden. Von diesem Standpunkt aus ergeben sich wichtige Schlußfolgerungen für die Prophylaxe der Tuberkulose. Die Hauptaufgabe wird sein, gesunde und besonders skrofulöse Kinder vor der Ansteckung durch Kranke mit offener Tuberkulose zu schützen. Dies kann erreicht werden entweder durch Herausnahme der Kinder aus ihrer Umgebung und Bringen in hygienisch einwandfreie Verhältnisse oder durch Entfernen der an offener Tuberkulose leidenden Kranken und Unterbringung derselben in geeignete Anstalten.

Wenn auch die aktiven und passiven Immunisierungsmethoden noch zu keinem einwandfreien Resultat geführt haben, so glaubt Verf. doch, daß ein Erreichen dieses Zieles in absehbarer Zeit zu erhoffen ist.

Xylander (Dresden).

Els, H., Zur Kenntnis der Ileocöcaltuberkulose. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. LXIII. 1909.)

Bericht über 10 Fälle von Ileocöcaltuberkulose, die sämtlich von Garre mit Resektion der erkrankten Partie behandelt wurden. 1 Patientin starb 6 Tage p. op. an Darmatonie und Herzschwäche, die anderen 9 Operierten sind genesen, einer von diesen aber nach 1 $\frac{3}{4}$ Jahren an Darmtuberkulose gestorben.

Eingehende Besprechung der Ätiologie, Diagnose und Therapie auf Grund des eigenen Materials und der Literatur.

W. v. Brunn (Rostock).

Everling, K., Beitrag zur Lehre von der papillären Tuberkulose der Portio vaginalis. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 31.)

Verf. hat in Braunschweig eine papilläre Tuberkulose der Portio vaginalis beobachtet, die blumenkohlartig fast wie ein Karzinom gewachsen war.

Abbildungen des durch Exzision gewonnenen Präparates im ganzen und auf dem Durchschnitt. Beschreibung der mikroskopischen Verhältnisse. Literatur.

W. v. Brunn (Rostock).

Forkel, Wilhelm, Ein Fall von einseitiger, aszendierender Tuberkulose im Urogenitalapparat. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2003.)

Ein 36jähriger Mann stirbt an schwerer Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Es sind ferner erkrankt der linke Hoden und Neben-

2*

hoden, die linke Samenblase, die Harnröhre und Harnblase, der linke Harnleiter und die linke Niere. Durch die fibrösen Verdichtungen der linken Samenblase wurde der linke Harnleiter abgeklemmt. In dem sich stauenden Urine kamen die Tuberkelbazillen zur Entfaltung.

Aufsteigende urogenitale Tuberkulose kommt nur bei Behinderung des abwärts gerichteten Stromes der Absonderungen vor.

Georg Schmidt (Berlin).

Sangiorgi, G., Ricerche sperimentali sulla diffusione della tubercolosi nel sistema genitale maschile. (Giornale della R. Accad. di Med. di Torino. 1909. No. 6—8. p. 286.)

Aus seinen Befunden zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

1. Die Ausbreitung der Tuberkulose in den männlichen Geschlechtsorganen erfolgt gewöhnlich unter dem mechanischen Einfluß des Samenstromes, so daß sie sich, wenn sie in einem Hoden oder im entsprechenden Nebenhoden auftritt, auf den Samenleiter und die Prostata fortpflanzt. Eine Fortpflanzung der Genitaltuberkulose in einer dem Samenstrome entgegengesetzten Richtung geschieht nie, abgesehen von den Fällen von Stenose des Vas deferens.

2. Wenn der Samenausfluß infolge von einer schweren Läsion der Samendrüse aufgehoben ist, wird die heraufsteigende Fortpflanzung der Tuberkulose vom Nebenhoden auf das Vas deferens und auf die Prostata nicht beobachtet, weil der mechanische Faktor der Weiterbeförderung der Tuberkelbazillen fehlt.

3. Eine Fortpflanzung der Tuberkulose in der dem Samenstrome entgegengesetzten Richtung, d. h. von der Harnröhre resp. der Prostata nach den Hoden, ist auch in den Fällen möglich, wo infolge von einer Läsion der Samendrüse die Samenbildung nicht mehr stattfindet und somit der von dem Samenstrom geleistete Widerstand fehlt.

Bertarelli (Parma).

Melchior, Bemerkungen zur Ätiologie des tuberkulösen Gelenkrheumatismus. (Therapie d. Gegenw. 1909. S. 181.)

M., welcher schon in einer früheren Arbeit für die bazilläre Natur des tuberkulösen Gelenkrheumatismus eingetreten ist, wendet sich gegen die in 2 neueren Arbeiten von Schäffer und Poncet wieder angenommene toxische Natur dieser Erkrankung. Als wichtigsten Einwand betrachtet M., daß man bis jetzt noch keine echten zirkulierenden Toxine bei der Tuberkulose nachweisen konnte. Ziegler hält auch vom klinischen Standpunkt ihr Vorkommen für unwahrscheinlich, da lokalisierte Tuberkulosen ohne Giftwirkung auf den Gesamtorganismus verlaufen. In den von Lannelongues und Poncet als Beweis für die toxische Ätiologie herangezogenen Fällen,

wo nach Tuberkulininjektion Gelenkaffektionen auftraten, handelte es sich nach Verf. wohl nur um sog. hochgradige Reaktion auf Tuberkulin (Cornet), offenbar auf der Basis einer besonders gesteigerten „Überempfindlichkeit“. Ferner beobachtet man den tuberkulösen Gelenkrheumatismus besonders bei sonst nur leicht tuberkulös Erkrankten, wo man doch nach der Toxintheorie die geringste Giftwirkung erwarten sollte. Verf. führt dann Beispiele an, wo man bei einer Reihe von mit materiellen Läsionen einhergehenden tuberkulösen Affektionen, die man bisher als toxische auffaßte, den Nachweis bazillärer Entstehung führen konnte. Auch Jousset und Liebermeister zeigten, daß bei Tuberkulösen, spez. Phthisikern gar nicht so selten Tuberkelbazillen zeitweise in der Blutbahn auftreten, unter Umständen, ohne klinische Symptome zu machen. So gelang der Nachweis bazillärer Entstehung, z. T. mit Hilfe des Tierversuchs, bei Nephritis, Phlebitis, Neuritis, Hauttuberkuliden, Endokarditis, Pleuritis aus tuberkulöser Ursache. Da nun Hauttuberkulide, Endokarditis, Pleuritis gleichzeitig mit tuberkulösem Gelenkrheumatismus beobachtet wurden, so liegt der Gedanke bazillärer Entstehung auch für letzteren nahe. Vereinzelt wurden auch Fälle von tuberkulösem Gelenkrheumatismus beobachtet, wo der genaue Nachweis der bazillären Natur erbracht wurde: 1. Fall Laveran, unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus tödlich verlaufend. Die Autopsie ergab Miliartuberkulose der Synovialhäute als Teilerscheinung allgemeiner Miliartuberkulose. 2. Fall Griffon: Scheinbare Polyarthritus rheumatica, welche bis auf einen isolierten Erguß im Kniegelenk zurückgeht. Tierversuch mit dem Gelenkexsudat verläuft positiv. 3. Fall Elbe: Multiple subakute Gelenkergüsse mit Tendenz zur Versteifung. Probeexzision an dem rechten Kniegelenk ergibt zahlreiche Tuberkel der Synovialis. Links nur entzündliche Veränderungen, Tierversuche mit dem Exsudat nach 40 Tagen negativ. 3 weitere Fälle berichten Barbier, Delbet und Milian. Warum es so selten gelingt, in klinisch durchaus charakteristischen Fällen von tuberkulösem Gelenkrheumatismus Bazillen nachzuweisen, ist noch nicht klar. Vielleicht handelt es sich um Bazillen von geringer Virulenz, die an Ort und Stelle der gesetzten Gewebsläsion schnell wieder zugrunde gehen. Bezüglich der anatomischen Natur der Synovialveränderungen stimmt Verf. mit Poncet überein, daß es sich meist um einfach entzündliche Prozesse handelt. Gelegentlich können wohl auch Sekundärveränderungen auftreten. Schließlich weist Verf. darauf hin, daß keineswegs das Bestehen einer tuberkulösen Organerkrankung genügt, um ohne weiteres eine gleichzeitige *klinisch als Gelenkrheumatismus* erscheinende Erkrankung ebenfalls *als tuberkulös* aufzufassen.

L. Müller (Marburg).

Hirsch, Karl, Zur Klinik der Reiskörperhygrome der Schulterschleimbeutel. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

Auch der vom Verf. hier eingehend besprochene und von ihm operativ geheilte Fall beweist aufs neue, daß die Reiskörperchenhygrome als Bildungen tuberkulöser Natur aufgefaßt und als solche behandelt werden müssen. Es handelte sich hier um ein sehr großes zwerchsackförmiges Hygrom, das vor und hinter dem rechten Schultergelenk zur Bildung einer großen Anschwellung geführt hatte; beide mit Reiskörperchen prall gefüllte Tumoren kommunizierten miteinander durch einen schmalen, zwischen M. deltoideus einerseits und dem Humerus sowie der Schultergelenkskapsel andererseits hindurchziehenden Schlauch. W. v. Brunn (Rostock).

Fabry, Joh., Über die bei Bergleuten in Kohlenbergwerken beobachtete verruköse Form der Hauttuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1777.)

Die Bergwerksarbeit bringt Verletzungen der Haut der Hände. In diese wischt sich der Mann tuberkulösen Schleim und Speichel von Mund und Nase her ein. Gleichzeitig dringt Kohlenstaub ein. Dieser schwächt das tuberkulöse Gift ab. So entsteht an der Streckseite der Finger und Hände von Bergleuten ein Hautleiden, das klinisch der Tuberculosis verrucosa cutis sehr ähnelt. Mikroskopisch (26 Fälle) handelt es sich um ein Hauttuberkulid; Tuberkelbazillen oder sonstige Keime fanden sich nie. Zahlreiche Übertragungen auf Meerschweinchen und Kaninchen ergaben nichts. Dagegen reagierten einige Kranke örtlich und allgemein auf Impfungen mit Alttuberkulin. Manchmal findet sich gleichzeitig Skrofuloderma.

Das Leiden schreitet sehr langsam und gutartig von andauerndem Erythem bis zur Geschwürsbildung fort. Muskeln und Knochen werden nicht ergriffen. Heilung durch Ätzung oder flache Abtragung.

Die Ergebnisse einer Umfrage bei anderen Knappschaftsärzten sind mitgeteilt. F. findet seine Erfahrungen im wesentlichen bestätigt. Georg Schmidt (Berlin).

Goldberger, Seltener Tuberkulosebefund. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 31. S. 576.)

Beschreibung eines Falles von Tuberkulose sämtlicher Fleischlymphdrüsen der linken Körperhälfte einer Kuh, während das ganze übrige Tier, namentlich die inneren Organe, frei von der Krankheit waren. Die Eintrittspforte des Bazillus konnte nicht festgestellt werden. Carl (Karlsruhe).

Tinschert, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch tuberkulöser Kühe. (Inaug.-Dissertation. Gießen 1908.)

T. stellte unter anderem fest, daß in die Blutbahn eingebrachte Tuberkelbazillen bereits 72 Stunden nach der Injektion mikroskopische Veränderungen des Drüsengewebes hervorgebracht hatten, obgleich die abgesonderte Milch noch keine Tuberkelbazillen enthielt. Der Übergang der Bazillen von Blut in die Milch stellt keine einfache Filtration durch das Drüsenepithel dar, sondern er findet nur dann statt, wenn das Drüsengewebe durch die Bazillen geschädigt wurde. Das Eutergewebe kann also Tuberkelbazillen enthalten, ohne daß das abgesonderte Sekret infektiös zu sein braucht. Im übrigen bestätigten die Versuche die Angaben von Nocard, Young, May u. a., daß tuberkulöse Kühe ohne Eutertuberkulose, gleichgültig, ob die tuberkulöse Erkrankung geringgradig oder hochgradig ist, mit der Milch keine Tuberkelbazillen durch das Euter ausscheiden. Gleichwohl müssen aber außer den eutertuberkulösen Kühen auch alle Kühe mit offener Tuberkulose von der Milchproduktion ausgeschlossen und ausgemerzt werden, weil sie fortwährend Tuberkelbazillen an die Umgebung abgeben, welche an dem Haarkleid und dem Euter der Milchkühe haften und mit dem Kotstaub auf mannigfache Weise in die Milch gelangen können. Da die Gewinnung einer tuberkelbazillenfreien Milch also auch eine Reinlichkeitsfrage ist, so muß noch gefordert werden, daß bei der Stallhaltung der Kühe, sowie beim Melken derselben die größte Sauberkeit zu beachten ist.

Hetsch (Berlin).

Monvoisin, A., L'acidité du lait des vaches tuberculeuses. (Compt. rend. Acad. des Sciences. Paris. 26. Oct. 1909.)

Die Untersuchungen des Verf. haben gezeigt, daß die Milch von Kühen, die an Tuberkulose der Milchdrüse leiden, in der chemischen Zusammensetzung dem Blutserum sich nähert, und zwar um so mehr, je fortgeschrittener die tuberkulöse Erkrankung ist. Ist dieselbe sehr fortgeschritten, so läßt die Drüse das Blutplasma ohne jede Veränderung durchpassieren. Damit im Zusammenhange scheint auch die Feststellung zu sein, daß derartige Milch eine starke Hypoazidität aufweist, derart, daß man sagen kann, daß jede Milch, welche gleich nach dem Melken starke Hypoazidität im Vergleich zum normalen Zustande zeigt, von der Konsumierung wegen Tuberkuloseverdacht auszuschließen ist. Dieses Zeichen der Milch von mit Mammatuberkulose behafteten Kühen ist derart konstant, daß man sich auf dasselbe, in Ermangelung der Tuberkulinreaktion, ohne weiteres behufs Diagnose und Vornahme hygienischer Maßregeln verlassen kann.

E. Toff (Braila).

Öllerich, Tuberkulose als Ursache einer Brustbeule.
(Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. S. 516.)

Der Verf. beobachtete bei einem Pferde eine Geschwulstbildung tuberkulösen Ursprungs am Schultergelenke. Das Pferd verendete ungefähr 2 Monate nach dem Auftreten der Geschwulst an generalisierter Tuberkulose. In dem käsigen Inhalte der Geschwulst befanden sich Tuberkelbazillen in großer Menge.

Schüller (Apenrade).

Bonome, A., Sulle recenti ricerche nel campo della tubercolosi. (La Tubercolosi. 1909. Fasc. 2. p. 49.)

Schlußfolgerungen:

1. Unter den Eintrittspforten des Tuberkelbazillus in den menschlichen Organismus spielt der Verdauungstraktus eine größere Rolle, als man vor einigen Jahren glaubte. Die Schleimhaut des oberen Teiles des Verdauungsapparates kann als Eintrittspforte für den Keim dienen, wenn dieser sowohl im trockenen wie im feuchten Zustande durch die Luft oder mit den Speisen auf sie getragen wird. Dieselben Drüsen, welche die Lymphe sammeln, welche von der Schleimhaut der oberen Luftwege herströmt, sammeln auch die Lymphe, welche von der Mund- und Rachenschleimhaut her stammt, und können infolgedessen sowohl auf dem einen wie auf dem anderen Wege infiziert werden, ohne daß man den Ausgangspunkt des Virus genau bestimmen kann.

2. Das Eindringen der Tuberkelbazillen kann auch durch die tiefen Verdauungswege (Magen, Darm) geschehen. Die Resorption der Bazillen durch die Oberfläche der normalen Darmschleimhaut einiger Versuchstiere (Meerschweinchen, Kaninchen, Schweine) erfolgt sehr rasch, so daß man bereits nach 15—20 Stunden die Bazillen im Blute nachweisen kann. Man kann jedoch nicht so leicht sagen, wie weit die Resultate der Tierversuche auf den Menschen anwendbar sind. Beim Menschen ist die von der Nahrung her stammende primäre Darmtuberkulose im kindlichen und jugendlichen Alter häufiger. In Padua beträgt sie 24 Proz. aller tuberkulöser Kinder, während sie bei Erwachsenen nur das Verhältnis von 16 Proz. und bei Alten das von 6,24 erreicht.

3. Die tuberkulöse Infektion ist von Rindern auf Menschen übertragbar. Die Krankheit kann nicht nur durch die Haut bei Metzgern, Tierärzten usw., sondern auch durch die Speisen übertragen werden, also durch die Milch oder das Fleisch tuberkulöser Rinder. Eine Übertragung auf diesem Wege findet häufiger statt, als es Koch selbst angenommen hat. Bei dieser von Rindern her stammenden menschlichen Tuberkulose handelt es sich nicht immer um leichte

Formen; es sind schwere Fälle bekannt mit ausgebreiteten Lokalisationen und letalem Ausgang.

4. Die morphologischen, kulturellen und sonstigen (Pathogenität) Charaktere, auf welche manche Autoren ihre Unterscheidung der zwei Grundtypen der Tuberkulosebazillen, des Menschen- und des Rindertypus, stützten, sind nicht so deutlich und konstant, daß auf Grund derselben in allen Fällen eine Differenzierung der beiden Typen leicht möglich ist. Es scheint nachgewiesen zu sein, daß es Zwischen- resp. Übergangsformen gibt. Diese Zwischenstämme sind nicht nur in den vom Menschen herstammenden Produkten, sondern auch in der Milch tuberkulöser Kühe nachgewiesen worden. Andererseits gibt es von Rindern herstammende Bazillen, die auch für Rinder wenig virulent sind. Die von der englischen Kommission vertretene Annahme von einer Umwandlung eines Typus in den anderen ist nicht genügend begründet.

5. Es gibt eine Phase von anfänglicher Latenz des tuberkulösen Prozesses, welche durch eine Hyperplasie der Lymphknoten charakterisiert ist. In verkalkten tuberkulösen Herden kann sich der Bazillus lange lebend und pathogen erhalten.

6. Es ist zweifelhaft, ob eine von den Eltern auf die Rinder erblich übertragene Disposition ein leichteres Auftreten der Tuberkulose bei letzteren bewirkt. Eine echte tuberkulöse Infektion während des embryonalen oder fötalen Lebens kann sowohl durch die normale Plazenta geschehen, wie von utero-plazentaren tuberkulösen Herden ausgehen. Schwieriger ist beim Menschen die Infektion bei der Befruchtung nachzuweisen.

7. Die Resultate der zahlreichen Versuche, Tiere gegen den Tuberkulosebazillus immun zu machen, sind zwar zum Teil sehr wichtig, aber in bezug auf die Dauer nicht befriedigend. Während der Behandlung von gesunden oder bereits tuberkulösen Tieren mit Bazillenpräparaten bilden sich besondere Antikörper, von denen einige, wie die Agglutinine, die Präzipitine und die Antituberkuline, gegen die lebenden Bazillen oder gegen die Bazillenpräparate, andere dagegen als Cytolysine gegen die Elemente des Tuberkels wirken.

Auf eine Antikörperreaktion ist auch die aktive Tuberkulin-Anaphylaxie zurückzuführen. Bertarelli (Parma).

Moriya, Gozo, Über die Umwandlungshypothese und Lebensdauer des Tuberkelbazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 480.)

Verf. hat mehrere Versuche angestellt zur Frage der Umwandlung der menschlichen und Rindertuberkelbazillen im Kaltblüterorganismus. Bis zu 12 Monaten wurden die menschlichen Tuberkelbazillen durch Schildkröten geschickt, ohne von ihren kulturellen

und tierpathogenen Eigenschaften etwas einzubüßen. Menschliche Tuberkelbazillenkulturen, die längere Zeit (bis zu 1 1/2 Jahre) teils bei Brut-, teils bei Zimmertemperatur gehalten worden waren, verloren ihren Typus durch Schildkrötenpassage nicht.

Verf. hat dann auch die Lebensdauer der in indifferenten Flüssigkeiten aufgeschwemmten Tuberkelbazillen bei Bruttemperatur und im Eisschrank geprüft und gefunden, daß die Tuberkelbazillen in destilliertem Wasser bei 37° am raschesten zugrunde gingen. In Kochsalzlösung, Rindfleischdekot und Glyzerinbouillon und bei niedrigeren Temperaturen hielten sich die Tuberkelbazillen viel länger. Ihre Wachstumsfähigkeit büßen die Tuberkelbazillen rascher ein als ihre Virulenz. Dieterlen (Cannstatt).

Liebermeister, G., Über die nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkelbazillus. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1224.)

Körnchenträgende Tuberkelbazillen und die nach ihrem Zerfalle frei werdenden Körnchen werden nicht als eine besondere Form des Diphtheriebazillus angesehen. Ebenso unberechtigt ist die Auffassung der Granula als besondere Form des Tuberkelbazillus.

Die für gewöhnlich im Tuberkelbazillus enthaltenen Körner werden durch die Ziehlfärbung der Wachshaut des Bazillus verdeckt. Bei der Autolyse lassen sich aber alle Übergänge von körnchenhaltenden Bazillen zu freien Körnchen verfolgen. Es handelt sich wohl um hochmolekulare, etwa den Nukleoalbuminen angehörige Eiweißkörper, die wahrscheinlich auch eine Kohlehydrat- und eine Lipoidgruppe besitzen.

Die Körnchen haben mit den Spenglerschen Splittern sowie mit Sporen nichts zu tun.

Es bestätigt sich bei Färbungen nach Gram, daß die nach Ziehl darstellbare Wachshülle der Tuberkelbazillen verloren gehen kann, während die Bazillen und ihre Granula erhalten bleiben, und daß letztere — physikalisch und chemisch — so widerstandsfähig sind, daß man sie noch findet, wenn Stäbchen nicht mehr nachweisbar sind.

Das Auffinden der Granula beweist nichts für die Virulenz oder die Vermehrungsfähigkeit der sie bergenden Bazillen.

Auch andere Bakterien weisen nach Gram darstellbare Körnchen auf. Wenn mit der Anwesenheit solcher Bakterien gerechnet werden muß, z. B. in Auswurf, in älteren Zerfallsherden, wenn man ferner zuviel auf die „staubförmigen“ Gebilde gibt, wenn endlich die recht schwierige Färbung und Differenzierung nicht voll beherrscht wird, werden Irrtümer auftreten.

Bei Berücksichtigung dieser Schwierigkeiten ist das Verfahren

schon jetzt vielfach brauchbar, z. B. bei Tumor albus, bei käsigkreibigen Lymphdrüsen. Georg Schmidt (Berlin).

Schulz, Eduard, Über die granuläre Form des Tuberkulosevirus im Lungenauswurf. (Deutsche med. Wochenschrift. 1909. S. 1569.)

S. fand mit Hilfe des nach Much abgeänderten Gram-Verfahrens II in jedem Auswurfe, in dem nach Ziehl Tuberkelstäbchen nachweisbar waren, eine Form feinsten runder Körnchengranula, daneben noch ganze Stäbchen oder schon in feinste Körnchen zerfallene, aber noch die Stäbchenform erkennen lassende Gebilde.

In zeitweise — nach Ziehl — tuberkelbazillenfreien Auswürfen fanden sich die Granula nach Much jedesmal. Krankengeschichten; Abbildung eines Ausstriches.

Infolge des schädigenden Einflusses der Immunkörper des Menschen nehmen die Tuberkelbazillen die widerstandsfähigere Form der Granula an. Ist der Körper soweit gekräftigt, daß er genügende Immunstoffe erzeugen kann, um alle Tuberkelstäbchen zu schädigen, so findet man im Auswurfe nur noch Granula, die jahrelang im Körper weiterleben und bei der geringsten günstigen Veranlassung wieder zu Stäbchen auswachsen können.

Bei vorgeschrittener Krankheit und fehlenden Schutzstoffen erhalten sich dagegen die Tuberkelstäbchen und bleiben dauernd im Auswurfe nachweisbar. Georg Schmidt (Berlin).

Weiß, Leopold, Zur Morphologie des Tuberkulosevirus unter besonderer Berücksichtigung einer Doppelfärbung. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

Die Entdeckung Muchs, daß das Tuberkulosevirus außer in Form der Bazillen auch in Gestalt von Granula auftreten kann, die an Virulenz anscheinend den Bazillen nicht nachstehen, hat dazu geführt, Färbemethoden zu suchen, um diese Granula und die Bazillen nebeneinander sicher erkennbar zu machen. Hatano hat das dadurch erzielt, daß er die Ziehl- und die Gramfärbung nacheinander anwandte; Verf. hat beide Färbungsmethoden zugleich angewandt und hat damit Resultate erzielt, die denen Hatanos überlegen sein sollen. Much hat Präparate des Verf.s bereits auf der Leprakonferenz in Bergen demonstriert.

Eingehende Beschreibung der Technik.

W. v. Brunn (Rostock).

Schnittner, Nachweis und Bedeutung der Tuberkelbazillen im strömenden Phthisikerblut. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1566.)

Blut durch Antiformin aufzulösen, bewährte sich anfangs nicht. 2, später 1 ccm angesaugten Venenblutes wurden mit 3proz. Essigsäure nach Stäubli verdünnt. Unter 34 Fällen von Lungentuberkulose gelang 10 mal, unter 17 vorgeschrittenen Phthisen 8 mal, unter 2 Phthisen II. Stadiums stets, bei 8 fieberfreien Phthisen des I. Stadiums niemals der Nachweis von Tuberkelbazillen. Sie kreisten auch im Blute eines Kranken mit Hoden- und Blasentuberkulose.

Im Bodensatze von 1 ccm Blut waren in der Regel nur 2—5 Stäbchen bei fleißigem Suchen zu ermitteln. Demgemäß wurden niemals klinische oder durch Leichenschau einwandfrei auf allgemeine miliare Tuberkulose hindeutende Merkmale gefunden. Dieses Leiden wird wohl nur durch explosionsartige Masseneinwanderung von Tuberkelbazillen ins Blut hervorgerufen.

Die Zahl der Bazillenfunde wächst mit der Schwere der Erkrankung. Der Nachweis hat also eine üble Vorbedeutung.

Zur Verarbeitung größerer Blutmengen bewährte sich schließlich folgendes Verfahren: Man läßt 10—15 ccm angesaugtes Venenblut in die doppelte Menge 3proz. Essigsäure oder in die gleiche Menge 2—3proz. Zitronensäure fließen. Unter Vermeidung von Schaumbildung wird die Mischung vorsichtig geschüttelt und $\frac{1}{2}$ Stunde sich selbst überlassen, dann ausgeschleudert. Der Bodensatz wird, nachdem die darüberstehende Flüssigkeit abgesaugt ist, mit einigen ccm Wasser geschüttelt bis zur feinsten Verteilung. Doppelt bis fünffach soviel zugeschüttete 15proz. Antiforminlösung löst dann alle Zellreste auf. Der geklärten Flüssigkeit wird noch etwas Wasser zugesetzt. Nach längerem Ausschleudern setzen sich noch geringe Mengen ab, die nach Abschütten der Antiforminlösung und Waschen ausgestrichen, gefärbt, möglichst kurz entfärbt und ganz vorsichtig im Wasser abgospült werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Rosenberger, Randle C., The presence of tubercle bacilli in the circulating blood in tuberculosis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 295.)

Die Technik für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut ist folgende: 5 ccm werden direkt aus der Armvene in 2proz. Natriumzitratlösung aufgefangen, gut geschüttelt und 24 Stunden in den Eisschrank gestellt. Nach dieser Zeit hat sich ein reichliches Sediment abgesetzt, das abpipettiert und zu Präparaten verarbeitet wird. Die Präparate werden in der üblichen Weise getrocknet und gefärbt.

Dieterlen (Cannstatt).

Hewatt, A. Middleton and Sutherland, Halliday G., On the determination of the tubercle bacillus in the blood of persons suffering from phthisis. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1119.)

Die Autoren fanden nur 1 mal unter 22 Blutuntersuchungen an 20 Phthisikern Tuberkelbazillen im Blut. Sie sind der Ansicht, daß bei lokalisierter Lungentuberkulose Tuberkelbazillen im Blute nicht nachweisbar sind.

H. Dold (London).

Römer und Joseph, Prognose und Inkubationsdauer bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 28.)

Weder die Kutanimpfung nach v. Pirquet noch die konjunktivale Methode nach Wolff-Eisner ist mit Sicherheit imstande, eine Erkrankung des Meerschweinchens an Tuberkulose anzuzeigen, wohl aber die intrakutane Injektionsmethode, wie Römer erwiesen hat.

In zahlreichen Serien von Experimenten ist es nun den Verff. gelungen, ein Verfahren auszuarbeiten, das es — zunächst nur beim Meerschweinchen — erlaubt, aus dem Grade der Reaktion nach intrakutaner Injektion gewisser Mengen von Tuberkulin bestimmte Schlüsse auf die Prognose bei den einzelnen tuberkuloseinfizierten Individuen zu ziehen, wie im einzelnen ausgeführt und an charakteristischen Beispielen erläutert wird. Was die Frage der Inkubationszeit anlangt, so lag es den Verff. daran, festzustellen mit Hilfe der Intrakutanmethode, wie lange es dauert vom Zeitpunkt der Einverleibung kleiner und kleinster Tuberkelbazillennengen an, bis die Intrakutanmethode positive Reaktion zeigt. Diese Zeit kann bis zu 3½ Monaten lang sein. Ist aber bei einem so tuberkulosempfänglichen Tiere eine so langdauernde völlige Latenz — nicht nur im pathologisch-anatomischen, sondern eben sogar im biologischen Sinne — möglich, so darf man erst recht nicht an der Möglichkeit einer sehr langen Latenz der Tuberkuloseinfektion beim Menschen zweifeln.

W. v. Brunn (Rostock).

Chaussé, P., Expériences d'ingestion de matière tuberculeuse bovine chez le chat. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 23. p. 1095.)

Verf. fütterte im ganzen 15 Katzen mit tuberkulösem Material von Rindern. Er bekam 11 mal ein negatives und 4 mal positives Resultat. Bei diesen 4 Fällen waren die Mesenterialdrüsen, Cervikal- und Bronchialdrüsen, meist auch die Lungen von der Tuberkulose ergriffen. Die Katze kann also vom Magendarmkanal aus infiziert werden, wenn auch der Versuch oft trotz großer Dosen selbst bei jungen Tieren mißglückt. Verf. glaubt, daß eine Entzündung oder eine traumatische Veränderung der Schleimhaut nötig ist, um einen Durchtritt des tuberkulösen Virus zu ermöglichen.

Dieterlen (Cannstatt).

Levy, E., Über die Erzeugung von tuberkulösen Lungenkavernen im Tierexperiment und deren Bedeutung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 476.)

Ausgehend von den Resultaten mehrerer Autoren, wonach es gelungen ist, bei Meerschweinchen, die teils vorbehandelt und später mit virulentem Material infiziert, teils mit abgeschwächten Tuberkulosevirus behandelt waren, echt phthisische Veränderungen mit Kavernenbildung hervorzurufen, glaubt Verf. zu der Schlußfolgerung berechtigt zu sein, daß die so behandelten Meerschweinchen eine gewisse Widerstandskraft erreicht haben, die sie vor einer miliaren Tuberkulose schützt, an der die gewöhnlich infizierten Tiere zugrunde gehen. Auch für die Phthiseogenese des Menschen haben diese Tierexperimente nach der Ansicht des Verf. große Bedeutung, und Verf. pflichtet der v. Behringschen Anschauung bei, daß bei Phthisikern die tuberkulöse Erkrankung deswegen so langsam verläuft, weil diese Individuen in ihrer Kindheit eine tuberkulöse Erkrankungsform durchgemacht haben, die ihnen eine gewisse Resistenz gegen spätere Infektionen verliehen hat. Dieterlen (Cannstatt).

Williams, C. Th., A lecture on the infection of consumption. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 433.)

Eine Zusammenstellung der verschiedenen Infektionsmöglichkeiten der Tuberkulose. Dold (London).

Sitzenfrey, Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Plazentartuberkulose. Habilitationsschrift. Berlin (S. Karger) 1908.

Nach den Untersuchungen S.s sind die Bedingungen für die Annahme einer spezifischen angeborenen Disposition zur tuberkulösen Erkrankung im Säuglingsalter sowie für die germinative Übertragung der Tuberkelbazillen seitens des Vaters gleichwie der Mutter sehr wohl gegeben. Ein zwingender Beweis für die konzeptionelle Infektion beim Menschen ist allerdings noch nicht erbracht worden und mit Rücksicht auf das ungemein seltene, eigentlich nur durch einen Zufall zu erlangende Untersuchungsmaterial schwer zu erbringen. Hingegen scheint die intrauterine, in der Regel placentare Übertragung der Tuberkelbazillen häufiger vorzukommen, als man bisher anzunehmen geneigt ist. Von hervorragendem Interesse ist, daß selbst bei Zottentuberkulose anscheinend ganz gesunde Kinder geboren werden können, die auch in den ersten Lebensmonaten keine Anzeichen eines tuberkulösen Leidens zu bieten brauchen. Der Intensität der tuberkulösen Erkrankung entspricht im allgemeinen die Schädigung der Kinder.

Von den zahlreichen speziellen Ergebnissen, die hauptsächlich auf histologischem Gebiet liegen, seien folgende hervorgehoben:

Die weißen Infarkte geben direkt Prädilektionsstellen für die Ansiedlung von Tuberkeln ab.

An dem Aufbau der Zottentuberkel sind mit Ausnahme der sog. „primären Zottentuberkel“, die nur aus kindlichen Elementen bestehen, kindliche und mütterliche Elemente beteiligt; letztere werden durch thrombische Bildungen, die mütterliche Leukocyten einschließen, repräsentiert. Die epitheloiden und Riesenzellen sind Abkömmlinge der Zellen des Zottenstromas bzw. des Gefäßendothels.

Tuberkelbazillenhaltige Rundzellenherde in der Decidua basalis können nach Durchbrechen des Nitabuchschen Fibrinstreifens in die angrenzenden intervillösen Räume vordringen, zu ausgedehnter Zottentuberkulose führen und durch Zerstörung der Ansatzstellen von Haftzotten den Anstoß zu Abort bzw. zur Frühgeburt geben.

Infolge längerdauernder Blutstauung in den Zottenrandkapillaren können letztere bei zunehmender Steigerung des Innendrucks in die mütterlichen intervillösen Räume rupturieren, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß bei der nachfolgenden Erniedrigung des Blutdrucks in den Zottengefäßen ein Übertritt von Bestandteilen des mütterlichen Blutes und somit auch der in letzterem zirkulierenden Tuberkelbazillen in das kindliche Blutgefäßsystem erfolgt. Außer der Ruptur der Randkapillaren ist noch eine zweite Möglichkeit des direkten Übergangs der Tuberkelbazillen aus dem Blut der intervillösen Räume in die Zottengefäße der Frucht gegeben in dem als Zottendeportation bezeichneten Vorgang. Hierbei kommt es nach den Anschauungen Veits durch Kontraktionen des Uterus zu einem Abreißen von Zotten, die in die mütterlichen Venen eingesaugt und verschleppt werden. Beim Abreißen der Zotten werden natürlich auch die Zottengefäße durchrissen, und es kann auf diese Weise eine Kommunikation zwischen mütterlichem und fötalem Blut zustande kommen, welche die direkte Invasion der Tuberkelbazillen in das fötale Gefäßsystem ermöglicht. Es ist also für den Übergang der Tuberkelbazillen eine tuberkulöse Erkrankung der Zotten nicht unbedingt erforderlich.

Auch dann, wenn tuberkulöse Veränderungen ausschließlich in der Decidua vera lokalisiert sind, ist ein Übergang von Tuberkelbazillen in den kindlichen Organismus möglich; es können die tuberkulösen Herde in ihrem weiteren Vordringen das Amnion durchbrechen, hierbei das Fruchtwasser infizieren und auf diese Weise die Bedingungen für das Zustandekommen einer intrauterinen Fütterungstuberkulose schaffen; ferner können in frühen Schwangerschaftsmonaten nicht zur Rückbildung gelangte Zotten der Decidua reflexa sowie ev. vorhandene Vasa nutrientia des Chorion laeve der tuberkulösen

Zerstörung durch einen vordringenden Käseherd der Decidua vera anheimfallen, wobei die Tuberkelbazillen ebenso wie bei der Zotten-tuberkulose der Plazenta in die fötale Zirkulation gelangen können. Auch in den Gefäßen der Nabelschnur können sich tuberkulöse Ver-änderungen etablieren.

Für die Lehre von der angeborenen Disposition zur Tuberkulose erscheint es wichtig, daß an Lymphknoten von Früchten tuberkulöser Mütter Veränderungen nachgewiesen wurden, die den von Bartel als „Status lymphaticus“ bezeichneten Anomalien des Lymphsystems vergleichbar sind. Hetsch (Berlin).

Calmette, A. et Guerin, C., Sur l'évacuation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteurs de lésions latents ou „occultes“. (Compt. rend. Acad. des Sciences. T. 148. 1909. p. 601—603.)

Die Leber scheidet einen Teil der in den Blutkreislauf ein-geimpften Bazillen aus, die Galle befördert sie in den Darm. Die Galle aber verändert die fettige Hülle dieser Bazillen, so daß sie leicht in den Darmschleim gelangen können. Die Rinder, welche Träger der „occultes lésions“ sind, können nun ihre Bazillen durch den Kot hinausbefördern. Man soll daher den Kot solcher Tiere von Wiesen entfernen. Matouschek (Wien).

Le Noir, P. et Camus, Jean, Contagion de la tuberculose par les poussières sèches. (La Presse médicale. 1909. p. 761.)

Die Verff. haben Untersuchungen angestellt, um die Rolle der im Staube befindlichen trockenen Tuberkelbazillen näher zu präzi-sieren, und sind zum Schlusse gelangt, daß eine tuberkulöse Infektion durch die im Staube befindlichen Tuberkelbazillen wohl möglich ist, daß dieselbe aber nicht so häufig vorkommt, als dies von manchen Forschern angenommen wurde, und, daß die Bazillen nach längerer Eintrocknung, etwa nach einem Monate, ihre Virulenz und Ansteckungs-fähigkeit verlieren.

Die Experimente wurden in erster Reihe derart angestellt, daß Kaninchen in gut abgeschlossenen Käfigen in einem Spitalssaale ge-halten wurden, wo nur Tuberkulöse hospitalisiert wurden, und zwar entfernt von den Krankenbetten, derart, daß nur trockener Staub aus dem betreffenden Zimmer zu ihnen gelangen konnte. Von 10 Tieren wurden nach 6wöchigem Aufenthalte 4 tuberkulös ge-funden. Ein Käfig mit 4 Tieren wurde in demselben Kranken-zimmer nahe der Decke aufgehängt gehalten, und waren nach 6 Wochen 2 von diesen Tieren tuberkulös. Die Versuche wurden also unter möglichst natürlichen Verhältnissen ausgeführt und nicht den Tieren

in künstlicher Weise Bazillen durch Inhalation oder Ingestion beigebracht.

Ob die erwähnten Infektionen nur durch die Einatmung der bazillenträgenden Staubpartikelchen zustande kommen, oder auch durch das Verschlucken derselben, ist schwer zu sagen, jedenfalls, das, was praktisch von Wichtigkeit ist, konnte nachgewiesen werden, nämlich die Infektionsgefahr des bazillenträgenden Staubes. Dieselbe ist sogar größer als die subkutane Inokulation derartigen Staubes.
E. Toff (Braila).

Rose, Miliartuberkulose im Wochenbett. (Münc. med. Wochenschr. 1909. S. 1949.)

Im Wochenbette sind Verschlimmerungen von Lungenschwindsucht häufig, eigentliche Miliartuberkulose selten. — Eine bis dahin gesunde, blühende Mehrgebärende erkrankt 2 Tage nach einer Fehlgeburt an schweren septischen Erscheinungen. Blut keimfrei. Im Scheidensaft nur nichthämolytische Streptokokken. Entfernung der Gebärmutter. Im spärlichen Auswurfe keine Tuberkelbazillen. Über den Lungen unbedeutende Erscheinungen. Tod. Leichenbefund: Miliartuberkulose beider Lungen.

Wichtigkeit der Blutuntersuchung: ohne sie wäre sicherlich eine tödliche puerperale Sepsis durch nichthämolytische Streptokokken angenommen worden.
Georg Schmidt (Berlin).

Brodnitz, Tuberkulose als Unfallfolge. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1909. No. 18. S. 567.)

Zusammenfassung der Beobachtungen über klinische Tuberkulose nach Trauma und der Versuche, nach experimenteller Infektion mit Tuberkulose durch Traumen Knochen- und Gelenkentzündung herbeizuführen. Die Annahme eines inneren Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose entbehre bisher noch der experimentellen Grundlage. Nach der klinischen Kasuistik kommen, wenn überhaupt, nur leichte Verletzungen als Gelegenheitsursache in Betracht. Das Intervall zwischen Trauma und Erkrankung wurde zwischen 4 Wochen und einigen Monaten, längstens zu 1 Jahr angenommen.

Georg Mayer (München).

Lindén, Untersuchung über den Einfluß von Notjahren auf die Tuberkulosehäufigkeit sowie die Latenz der Tuberkulose auf Grundlage der Kassationen beim finnischen Militär. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 42.)

In Finnland stieg in den Jahren 1866—1868 die Tuberkulosefrequenz infolge Mißwaches und großer Hungersnot in den einzelnen Provinzen um durchschnittlich 40—50 Proz. an. Die ungenügende,

ungesunde Nahrung und die allgemeinen sanitären und sozialen Mißstände führten weiterhin nicht nur dazu, daß die Tuberkuloseinfektionen an sich schwerer und schneller verliefen, sondern auch zu häufigerer Infektionsgelegenheit für die ohnehin durch Unterernährung im Vergleich zu Normaljahren widerstandsunfähigeren Kinder der ersten Lebensjahre. Die Wirkung jener Notjahre zeigte sich deutlich 21 Jahre später, als die damaligen Kinder heeresstellungspflichtig wurden. Die Zahl der wegen Tuberkulose Zurückgewiesenen betrug weit mehr als das Doppelte der in anderen Jahren festgestellten Ziffern. Die mitgeteilten Beobachtungen lassen nicht erkennen, wann evtl. eine latente Tuberkulose bei den Zurückgewiesenen in manifeste Form übergegangen war, doch sprechen die Erfahrungen im allgemeinen für das Vorkommen einer langjährigen Latenz der im Kindesalter erfolgten Infektion. Hetsch (Berlin).

James, Alex., The infection element in consumption: a lecture delivered at the Edinburgh postgraduate meeting, August 1909. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. III. 1909. No. 4. p. 320.)

Mit Extrakten aus Kulturen von säurefesten Bazillen, Timothee- und Smegmabazillen, wurden analog dem Tuberkulin Einspritzungen gemacht. Die Reaktion war ähnlich, wenn auch nicht so stark. Der Verf. glaubt darin eine Stütze für seine Theorie zu sehen, daß der Tuberkelbazillus als Saprophyt weit verbreitet ist und nur gelegentlich in geschwächten Organismen pathogen wird. Seitz (Berlin).

Stanculeanu, G., Sur la k eratite expérimentale par le bacille de Timoth ee. (C. r. Soc. Biol. T. 66. 1909. p. 654.)

Die experimentell erzeugte Keratitis durch intraokulare Injektion von Timotheebazillen gleicht der experimentellen tuberkulösen Keratitis. Sie unterscheidet sich nur durch gutartigere Entwicklung mit Tendenz zur Resorption. Der pathologisch-anatomische Prozeß ist der gleiche wie bei der Tuberkulose mit Ausnahme der nekrotischen Erscheinungen, die bei der Timotheekeratitis fehlen.

Dieterlen (Cannstatt).

Kersten, H. E., über einen neuen säure- und alkoholfesten Erdbazillus nebst kurzen Bemerkungen über die zu seiner Isolierung angewandte Methode (Antiforminmethode nach Uhlenhuth und Kersten). (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 494.)

Dem Verf. gelang es, mittels der Antiforminz chtungsmethode aus Erde einen bis jetzt noch nicht beschriebenen Bazillus zu isolieren, der sich säure- und alkoholfest erwies und auf allen gebräuch-

lichen Nährböden, am besten auf gewöhnlichem und Glycerinrinder-serum, in zitronengelben Kolonien wuchs. Für Meerschweinchen und Kaninchen war der Keim nicht pathogen.

Dieterlen (Cannstatt).

Glässer, Untersuchungen über bazilläre pseudotuberkulöse Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Pseudotuberculosis ovis. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 35. 1909. H. 4/5. S. 471; H. 6. S. 582.)

G. kommt auf Grund seiner vergleichenden Untersuchungen über pseudotuberkulöse Erkrankungen, die bei den verschiedenen Tierarten unter dem Bild chronischer Eiterungen verlaufen, zu dem Schluß, daß in ätiologischer Beziehung nur ein *Bacillus pseudotuberculosis* in Frage kommt, der mit mehreren Varietäten bei den spontanen Pseudotuberkulosefällen der Nagetiere und des Schafes vorkommt. Demnach unterscheidet G.:

1. eine nur für Mäuse pathogene Varietät — *Bacillus pseudotuberculosis murium* —;

2. eine für Mäuse und Ratten pathogene Varietät — Varietät Sabrazés —;

3. eine für die übrigen Nagetiere pathogene Varietät — *Bacillus pseudotuberculosis rodentium* —, die durch die künstliche Impfung sich auf Mäuse übertragen läßt, und

4. eine für die Schafe pathogene Varietät — *Bacillus pseudotuberculosis ovis* —, die bei künstlicher Impfung für alle Nager pathogen ist.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Vogt, Emil, Einige Beobachtungen mit der Färbungsmethode der Tuberkelbazillen nach Demetrius Gasiss. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1849.)

V. beschreibt und empfiehlt das technisch einfache Gasissche Verfahren, dessen Mittel wochenlang haltbar und nicht teuer sind. Die Feinheiten der Bazillenbauart kommen dabei gut zum Ausdrucke.

Zuweilen fanden sich nach Gasiss nur vereinzelte, nach Ziehl dagegen zahlreiche Tuberkelstäbchen. Doch trat auch der umgekehrte Fall ein. Smegmabazillen sind nicht alkalifast und daher nach dem Gasisschen Vorgehen nicht färbbar. Georg Schmidt (Berlin).

Masenti, P., Sulla colorazione del bacillo tubercolare. (La Tuberculosis. Vol. II. 1909. No. 3.)

8*

Es wird vorgeschlagen, die Hermannsche Färbung der Tuberkelbazillen (Ammoniumkarbonat und Krystallviolett) in der Weise zu modifizieren, daß zur Entfärbung anstatt der langsam wirkenden 10proz. Salpetersäure eine 33proz. Salpetersäure bzw. 25proz. Schwefelsäure verwendet wird. Sobotta (Görbersdorf).

Hatano, Über kombinierte Färbungsmethoden für Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 37.)

H. hat auf den Rat Benekes in Marburg die Ziehlsche mit der Gramschen Färbungsmethode zu kombinieren versucht mit dem Ergebnis, daß er bessere Resultate damit erhielt als mit den Methoden allein.

Zwei Verfahren teilt er mit:

I. Karbolfuchsin, Erwärmung bis zur Dampfbildung, Liegenlassen des Präparates für 5 Minuten, Abtropfen, Abwaschen in Wasser. 10—30 Sekunden in 25proz. Schwefelsäure, Einlegen in 75proz. Alkohol bis zum Verschwinden der Farbe. Nachfärben mit Methylenblaulösung (2 Minuten). Abspülen in Wasser.

Auftropfen von filtriertem Anilinwassergentianviolett, Erwärmung bis zur Dampfbildung; 3—5 Minuten stehen lassen, Flüssigkeit abschütteln, Jodjodkaliumlösung (3—10 Minuten lang), Entfärben in absolutem Alkohol; Toluol, Kanadabalsam.

II. Auftropfen von filtriertem Anilinwassergentianviolett, Erwärmung zur Dampfbildung; 3—5 Minuten stehen lassen, Flüssigkeit abschütteln, Jodjodkaliumlösung (3—10 Minuten lang), Entfärbung in absolutem Alkohol, Karbolfuchsin, Erwärmung bis zur Dampfbildung, stehen lassen (5 Minuten), Waschen in Wasser, 10—30 Sek. in 25proz. Schwefelsäure, in 75proz. Alkohol bis zum Verschwinden der Farbe. Färbung mit Methylenblaulösung (2 Minuten), Abspülen in Wasser, trocknen lassen, Kanadabalsam.

W. v. Brunn (Rostock).

Berka, F., Über das Verhältnis der zur Darstellung gelangenden Tuberkelbazillen bei Sputumfärbemethoden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 456.)

Verf. prüfte die Ziehl-Neelsensche, die Ehrlichsche und die von Herman angegebene Sputumfärbemethode und fand, daß in bezug auf die Darstellung vieler Tuberkelbazillen die Ziehl-Neelsensche der von Herman angegebenen Methode nachsteht. Die von Herman angegebene Methode wurde vom Verf. folgendermaßen modifiziert: Ammoniumkarbonatkristallviolett (3:1) in der Flamme, Entfärben mit 10proz. HNO₃ und dann in 95proz. Alkohol, Bismarckbraun (Bismarckbraun 2,0, Alkohol 95proz. 60,0, Aq. dest. 40,0) 1 Minute, Abspülen in Wasser, Trocknen.

Dieterlen (Cannstatt).

Naegeli-Akerblom, H. und Vernier, P., Zur Diagnose und Therapie der Tuberkulose der Harnwege. (Therap. Monatsh. 1909. H. 4. S. 212.)

Verff. halten die von Colombino angegebene Methode zum Nachweis der Tuberkulose der Harnwege (deformierte Leukocyten neben roten Blutkörperchen im Sediment tuberkulösen Harns) nicht für ausreichend und ziehen auch der von Much verbesserten Ziehlschen Methode das Verfahren von Martin Herman Mons (Hennegan) vor, mit dem es gelingt, bei Untersuchung von Sputum sowie anderer Körperflüssigkeiten und Gewebe die Zahl der „okkulten“, auch durch Impfung nicht nachweisbaren Tuberkulosen auf ein Minimum einzuschränken. Vorgenommen wird die Martinsche Färbung mit einer Beize I von 1proz. Ammonium carbon.-Lösung in destilliertem Wasser und einer Farbflüssigkeit II: 3proz. Kristallviolettlösung (Methylviolett 6 B) in 95proz. Äthylalkohol (sowohl für Deckglaspräparate als Schnitte). Entfärbt wird mit 10proz. Salpetersäure und 95proz. Äthylalkohol. Die getrennt aufzubewahrenden Lösungen I und II werden unmittelbar vor Verwendung im Verhältnis von 3 Teilen der Beize und 1 Teil der Farbflüssigkeit gemischt.

Bei dieser Ammoniakkristallviolett-färbung, welche Tuberkelbazillen noch nachweist, wo es nach Ziehl und nach Much nicht mehr gelingt, findet man die Bazillen in toto gefärbt (nach Much nur granuliert).

Wichtig ist ferner die chemische Harnuntersuchung, besonders die Bestimmung von Harnstoff und Chloriden, bei Tuberkulose der Harnwege. Häufig ist ein Albumingehalt von 1—2 g. Es handelt sich dabei um leukocytäres Eiteralbumin, so daß reine Milchkur hierbei nicht berechtigt ist. Verff. schließen dann noch einige Bemerkungen über Ausscheidung und Retention des Harnstoffs im kranken Organismus an und basieren darauf folgende Diät: Die stickstoffreichen Ernährungsmethoden helfen dem Organismus, sich des Überschusses an Harnstoff zu entledigen. Die chloridfreie Ernährung mit Amylazeen ist die beste Ernährungsart bei Nieren- und durchgängigkeit mit Harnstoffretention. Sie wirkt sowohl bei der Harnstoff- wie Chloridanschoppung und wirkt zudem entschieden diuretisch, sie ist in solchen Fällen der Milchkur vorzuziehen, da sie reicher an Albumin als an Chloriden ist. L. Müller (Marburg).

v. Scheven, Ernst, Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen im Sputum. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1617.)

Der Auswurf wurde mit der reichlich vierfachen Menge einer 15proz. Antiforminlösung versetzt, mehrfach geschüttelt, war nach einer Stunde homogenisiert, wurde nur mit Ligroin bis zur vollständigen Aufschwemmung ausgeschüttelt und nach Haserodt weiter

behandelt (Austreiben des Ligroins aus der Aufschwemmung im 60°-Wasserbade). Die der Grenzschicht mit der Öse entnommene Masse wurde auf dem erwärmten Objektträger ohne Verreiben angetrocknet und dann über der Flamme fixiert.

Unter 158 Auswürfen, bei denen der unmittelbare Ausstrich keine Tuberkelbazillen ergab, wurden solche bei 15 durch diese Anreicherung ermittelt. Bei 53 Proben, deren unmittelbarer Ausstrich erst nach längerem Suchen ganz vereinzelt Bazillen zeigte, fanden sich solche nach obigem einfachen Verfahren jedesmal sofort mit Leichtigkeit.

Georg Schmidt (Berlin).

Lier, Wilh., Ein Beitrag zum Nachweis des Tuberkelbazillus im Gewebe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 678.)

Da es oft nicht möglich ist, in tuberkulösen Hautaffektionen nach Ziehl färbare Stäbchen nachzuweisen, so versuchte Verf. die von Much modifizierte Gramsche Färbung zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe. Nur durch mehrmaliges Filtrieren der Farbflüssigkeit gelang es Verf., völlig niederschlagsfreie Präparate zu bekommen, und so konnte er in mehreren Schnitten, in denen er keine nach Ziehl färbaren Stäbchen nachweisen konnte, die Anwesenheit von grampositiven gekörnten Stäbchen feststellen. Nach der Ansicht des Verf. geben die nach Gram gefärbten Präparate auch deswegen bessere Resultate, weil sich die intensiv blauen Mikroorganismen leichter von dem schwachvioletten Untergrund abheben, was bei den nach Ziehl gefärbten Stäbchen nicht immer der Fall ist.

Dieterlen (Cannstatt).

Lafforgue, Recherches sur la bacillhémie tuberculeuse. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 96.)

Zur Untersuchung des Blutes tuberkulöser Meerschweinchen auf Tuberkelbazillen schlägt Verf. folgende Methode vor: Durch aseptische Herzpunktion entnimmt man 1 ccm Blut, mischt es sofort mit 20 Tropfen einer 20proz. Natriumzitratlösung und zentrifugiert. Dann dekantiert man sorgfältig die überstehende Flüssigkeit, wäscht den Bodensatz in phys. Kochsalzlösung, zentrifugiert und dekantiert wieder und injiziert dann den Bodensatz, der mit etwas phys. Kochsalzlösung verdünnt wurde, einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle.

Dieterlen (Cannstatt).

Neißer, A., Lupus oder tertiäre Lues? Sarkom oder primäre Lues? (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 33.)

An einer Anzahl eigener Erfahrungen demonstriert N., wie außerordentlich groß auf der einen Seite der Schade sein kann, wenn die

Diagnose falsch gestellt wird, wie leicht es auf der andern Seite meistens ist, die rechte Diagnose zu stellen; nicht oft genug kann daran erinnert werden, daß man immer wieder an die Möglichkeit der Lues denken soll.

Diagnostisch ist die Wassermannsche Reaktion sowie eine probatorische, aber energische Jod- bzw. Jod-Quecksilberkur ausschlaggebend und für die Tuberkulose eine vorsichtige Anwendung der Tuberkulininjektion (von $\frac{1}{30}$ mg ev. bis 5 mg steigend) in ihrer fehlenden oder eintretenden lokalen Reaktion beweisend.

W. v. Brunn (Rostock).

Malmejac, F., L'uro-réaction. Diagnostic précoce de la tuberculose. (La Presse médicale. 1909. No. 76.)

Jede Methode, welche es ermöglicht, frühzeitig Tuberkulose zu diagnostizieren, ist praktisch von Wichtigkeit, und sollte sich diejenige des Verf. als richtig erweisen, so verdient sie gewiß ganz besondere Beachtung. M. hat die Beobachtung gemacht, daß der Harn Tuberkulöser sehr lange seine Azidität behält, derart, daß, während der Harn gesunder Individuen, den man aseptisch sammelt und vor Staub geschützt aufbewahrt, nach 3—10 Tagen alkalisch reagiert, dies beim Harn Tuberkulöser, den man auf identische Weise sammelt und aufbewahrt, erst nach viel längerer Zeit (12 Tage bis 3 Monate und auch mehr) der Fall ist.

Um die Untersuchung auszuführen, werden 10 ccm Harn in ein Glas gegeben, hierzu, um die Farbe abzuschwächen, noch 50 ccm destilliertes, neutrales Wasser hinzugefügt, hierauf 3 Tropfen einer 1 proz. Phenolphthaleinlösung und hierauf mit normaler Natronlösung titriert. Die Resultate werden in Schwefelsäure pro Liter ausgedrückt.

Bemerkenswert ist, daß die Azidität eine größere ist, je weiter vorgeschritten die Krankheit, und findet man z. B. im Mittel Schwefelsäure pro Liter beim ersten Grad der Tuberkulose 0,6756; beim zweiten Grad 0,9910 und beim dritten Grad 2,2870.

Eine ähnliche persistierende Azidität wurde nur bei Diabetes und Abdominaltyphus gefunden, obzwar nicht so ausgesprochen wie bei Tuberkulose.

Hervorgehoben wird noch, daß diese Untersuchungsmethode nicht nur bei ausgesprochener Krankheit positive Resultate ergibt, sondern auch dann, wenn klinisch noch keine Symptome gefunden werden können.

E. Toff (Braila).

Ebright, Tuberculin-treated guinea-pigs in the recognition of tuberculosis. (The American Journal of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Verf. spritzte 3 mit kleinster Menge Tuberkelbazillenemulsion geimpften Meerschweinchen am 8., 12. und 15. Tage nach der Injektion 0,25 ccm Tuberkulin ein. Die Impftiere wurden am 17. Tage getötet. Abgesehen von den tuberkulösen Veränderungen fand Verf. bei allen 3 Tieren an der Stelle, wo die Emulsion eingespritzt wurde, Tuberkelbazillen in sehr großer Anzahl. Wie weitere Versuche ergaben, läßt sich dieser Umstand praktisch-diagnostisch verwerten: Fall 1. Emyem, Eiter mikroskopisch negativ, 25 ccm Eiter einem Meerschweinchen subkutan, am 6. Tage Tuberkulin, bei der nach weiteren 24 Stunden vorgenommenen Autopsie positiver Bazillenbefund an der Infektionsstelle. — Fall 2 und 4 ähnlich wie 1. — Fall 5. Verdacht auf Nierentuberkulose, zahlreiche säurefeste, durch Alkohol dagegen leicht entfärbbare Stäbchen im Urin, Tuberkulinversuch negativ. Patientin genas. — Fall 4, Gruppe II. Tuberkulöse Peribronchialdrüse von einem Kinde, Tuberkulinversuch negativ; Verf. glaubt, daß es sich wahrscheinlich um Rindertuberkulose gehandelt habe.

Bouček (Prag).

Karo, Wilhelm, Spezifische Mittel in der Diagnostik und Therapie der Urogenitaltuberkulose. (Münchener med. Wochenschr. 1909. S. 1890.)

Die Ophthalprobe versagte mehrfach, obwohl Nierentuberkulose vorlag. Wertvoller ist die Einspritzung von Tuberkulin unter die Haut; damit ist auch eine örtliche Reaktion zu erzielen.

Während monatelang angewendetes Marmorekserum keinen Erfolg erzielte, bewährte sich Tuberkulin bei 4 Fällen von Nierentuberkulose so sehr, daß K. nun nicht mehr aus dem Nachweise von Tuberkelbazillen im Harne die Anzeige zur Entfernung der einen erkrankten Niere ableitet, sondern beim Fehlen jeder zwingenden Anzeige zur sofortigen Operation (Fieber, unerträgliche Schmerzen) stets erst eine Tuberkulinkur versuchen will.

Tuberkulineinspritzungen nach einer infolge zu weit vorgeschrittener Tuberkulose nötig gewordenen Operation sichern einen günstigeren Wundverlauf und bedingen eine schnellere Rückbildung der Blasen- und Nebenhodentuberkulose. Weiterhin bewährt sich das Tuberkulin für die konservative Behandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose.

Georg Schmidt (Berlin).

Franz, K., Ergebnis mehrjähriger Beobachtungen an 1000 im Jahre 1901/02 mit Tuberkulin zum diagnostischen Zwecke injizierten Soldaten. (Wien. klin. Wochenschrift. 1909. No. 28.)

Der Autor faßt seine Beobachtungen in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1. Im Alter von 21—23 Jahren reagieren selbst die kräftigsten Individuen, bei welchen durch die klinische Untersuchung keine krankhaften Veränderungen in den einzelnen Organen nachgewiesen werden können, außerordentlich oft auf die zu diagnostischen Zwecken subkutan angewendeten Tuberkulinmengen.

2. Die Häufigkeit des Auftretens der Reaktion schwankt unter den verschiedenen Völkerstämmen in mehr oder weniger weiten Grenzen; sie geht parallel mit der Ausbreitung der Tuberkulose unter der Bevölkerung und ist bei einzelnen Stämmen (Bosnien) unter den Erwachsenen nahezu eine allgemeine.

3. Von den auf Tuberkulin Reagierenden erkrankt nur ein geringer Teil in folgenden Jahren an klinisch manifester Tuberkulose; bei der überwiegenden Mehrzahl bleibt die Infektion lokalisiert und geht spontan in Heilung über.

4. Aus der zur Auslösung der Reaktion notwendigen Menge des Tuberkulins sowie aus der Intensität der Reaktionserscheinungen lassen sich derzeit keine bestimmten Schlüsse auf den Charakter und weiteren Verlauf der im Anfangsstadium sich befindenden tuberkulösen Erkrankung ziehen.

5. Bei der subkutanen Applikationsmethode genügt die Dosis bis zu 3 mg Tuberkulin häufig nicht zur Konstatierung eines latenten tuberkulösen Prozesses.

Hetsch (Berlin).

Grüner, Ottokar, Über die Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkulöser während der Masern. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1681.)

Die in die Masernabteilung der Wiener Kinderklinik aufgenommenen tuberkulösen Kinder unter 3 Jahren und sämtliche älteren Kinder wurden an einem der ersten 4 Exanthemtage der kutanen und der subkutanen Tuberkulinprobe unterzogen. Am 8. oder 9. Exanthemtage wurde erstere und bei negativem Ausfalle aller Reaktionen in einigen Fällen auch die Stichprobe wiederholt. Insgesamt wurden so 13 Masernkranke geprüft. Tabelle. Hiernach setzen die Masern die Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkulöser um das Tausendfache herab. Auch weicht der Verlauf der Stichreaktion in Einzelheiten ab. Daraus läßt sich folgern, daß die volle Tuberkulinempfindlichkeit nicht allmählich, sondern in raschem Anstiege um den 8. Tag nach dem Ausbruche des Exanthems wiederkehrt. In keinem anderen Falle schloß sich an die Tuberkulineinspritzung eine erkennbare Allgemeinreaktion an.

2 Versuche zeigen, daß das Serum von tuberkulösen Masernkranken kein Antituberkulin enthält. Die Abschwächung oder Aufhebung der örtlichen Tuberkulinreaktionen während des Masernauschlages ist der Ausdruck der Wehrlosigkeit des Masernkranken

gegen das Tuberkelbazillengift. Vielleicht vermag die masernkranke Haut der Tuberkulösen die Reaktion zwischen dem Tuberkulin und dem im Blute kreisenden tuberkulösen Reaktionskörper nicht zu vermitteln.
Georg Schmidt (Berlin).

Sato, Zur Diagnose der Tuberkulose durch innerliches Einnehmen von Tuberkulin. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 37.)

Nach einer Besprechung der verschiedenen tuberkulindiagnostischen Methoden und der mitunter auftretenden Schwierigkeiten bei ihrer Anwendung erwähnt Verf. die Darreichung von Tuberkulin per os, bei welcher nicht tuberkulöse Patienten keine Reaktion zeigen, während unter 11 Tuberkulösen 9mal positive Reaktion auftrat. Er gibt in Gelatine kapseln 1 mg, beim Fehlen von Reaktionen 3 mg bis 10 mg. Der Vorzug der Reaktion besteht darin, daß man die Tuberkulindiagnostik, ohne den Patienten zu ängstigen, vornehmen kann. Wenn der Autor behauptet, daß bei der Methode keine (Herd-) Reaktion auftreten kann, so meint er damit, daß in seinen 9 Fällen keine Lokalreaktion (am Krankheitsherd) aufgetreten ist.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Low, R. Cranston, The cutaneous tuberculin reaction in skin diseases. (Edinburgh medical Journal. Vol. III. 1909. No. 2. p. 151.)

Bei einer großen Anzahl von Hauterkrankungen wurde die von Pirquetsche Tuberkulinreaktion angestellt. Verf. kommt zu folgenden Schlußsätzen: Alle tuberkulösen Hauterkrankungen geben eine positive Reaktion, deren Intensität jedoch nicht proportional ist zur Schwere der Erkrankung. Ein positiver Ausfall kann auch zurückzuführen sein auf Tuberkulose anderer Organe, deshalb ist dem negativen Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion größerer Wert beizumessen als dem positiven Ausfall derselben. Bevor zur Behandlung mit Injektionen geschritten wird, sollte die v. Pirquetsche Reaktion mit menschlichem und Rindertuberkulin angestellt werden. Seitz (Berlin).

Buschke und Kuttner, Zur Technik der v. Pirquetschen Kutanreaktion. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 31.)

Die Verff. haben ihre Untersuchungen an 125 Patienten des Rudolf-Virchow-Krankenhauses angestellt. Sie haben durch ein kleines Cantharidenpflaster eine Blase der Haut entstehen lassen, deren Serum durch Punktion entfernt und in die Blase einige Tropfen einer 25proz. Alttuberkulinlösung injiziert; eine zweite Blase wurde daneben gesetzt ohne Tuberkulinbehandlung zur Kontrolle.

Das Ergebnis beim Vergleiche mit der ursprünglichen v. Pirquet-

schen Reaktion war, daß die Modifikation der Verf. dasselbe leistete, daß sie aber in einigen Fällen, wo Hämoptoe, Pleuritis, Koxitis, Lymphome usw. als Komplikationen bestanden, positiven Ausschlag zeigte, während die Originalmethode im Stiche ließ.

Inwieweit die Modifikation etwa die Originalmethode zu ergänzen vermag, darüber vermeiden die Verf. sich auszulassen. Vielleicht könnte man auf diesem Wege aber auch biologische Untersuchungen mit anderen Mitteln anstellen. W. v. Brunn (Rostock).

Hellesen, E., Über die kutane Tuberkulinreaktion im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 19. 1909. H. 6. S. 665.)

Die kutane Tuberkulinreaktion muß als spezifisch angesehen werden, und mit Kritik angewandt, ist sie ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose im Kindesalter. Die positive Reaktion beweist das Vorhandensein von Tuberkulose, sagt aber nichts von deren Aktivität, wodurch ihr klinischer Wert in gewissem Grade eingeschränkt wird. Von größter Bedeutung ist daher die Reaktion bei Kindern unter 2 Jahren, wo die Tuberkulose fast immer aktiv ist; im späteren Kindesalter nimmt ihre Bedeutung ab wegen des häufigeren Vorkommens inaktiver Tuberkulose. Die negative Reaktion schließt in der Regel aktive Tuberkulose aus, wenn man von den generellen und weit vorgeschrittenen Formen absieht. Man darf jedoch nicht vergessen, daß auch eine aktive Tuberkulose hin und wieder, wo man es nicht hätte erwarten sollen, negative Reaktion gibt. Aber dies ist jedenfalls eine seltene Ausnahme von der Regel. In betreff des ganzen Kindesalters hat daher der negative Ausfall der Reaktion große praktische Bedeutung.

Albert Uffenheimer (München).

Buckmaster, Symptoms following the cutaneous tuberculin test, suggestive of a specific general reaction. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 14.)

Es handelt sich um eine 27jährige, seit 6 Jahren an chronischer Appendicitis (mit mehreren Attaquen und Eiter im Stuhl) leidende Patientin. Kaum 24 Stunden nach Vornahme der Reaktion fühlte sich die Kranke unwohl, hatte größere Bauchschmerzen, Fieber usw. Verf. glaubt, daß es sich um eine allgemeine Tuberkulinreaktion gehandelt habe. Pirquetsche Reaktion positiv. Verf. sah die Kranke zum ersten Male am 23. Juni, am 29. wurde die Operation vorgenommen.

Bouček (Prag).

Bayevsky, Two cases suggestive of specific general and local reactions after von Pirquets cutaneous test. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 26.)

Fall 1. 25jähriger Buchhalter; tuberkulöse Geschwister. Puls 84, Temperatur 98,2—98,6, Respiration 19, kein Husten, Lungenbefund negativ. Die v. Pirquetsche Reaktion wurde nur mit 25 Proz. Tuberkulin (am Mittag) vorgenommen; keine Blutung. Am Abend Brustschmerzen, Husten, T. = 100,4, P. = 96, verschärfte Atmungsgeräusche über der rechten Lungenspitze. Dauer der Reaktion etwa 19 Stunden. Die Kutanreaktion selbst negativ. — Fall 2. 35jährige Frau; ein Bruder tuberkulös. P. = 108, T. = 98—98,6, R. = 20, sehr leichter Husten, spärliche Expektoration, Tuberkelbazillenbefund negativ, Lungenbefund negativ, Kehlkopfschleimhaut leicht anämisch. 8 Stunden nach der Impfung Erbrechen, Brustschmerzen, Husten und Expektoration stärker, Heiserkeit, P. = 140, T. = 102,6, R. = 28, über der rechten Lungenspitze feuchte Rasselgeräusche, Hyperämie des Kehlkopfes. Vollkommene restitutio ad integrum erst nach 56 Stunden. Ob die Kutanreaktion dabei positiv, oder wie im vorigen Falle negativ war, ist nicht angegeben. Bouček (Prag).

Ellermann und Erlandsen, Über Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 43.)

Die Autoren kommen zu dem Resultat, daß eine Sensibilisierung durch die Kutanreaktion stattfindet. Jedoch ist das Tuberkulin nicht imstande, einen vollkommen tuberkulosefreien Organismus zu sensibilisieren. Wenn man ein schwaches Tuberkulin anwendet, kann die zweite Reaktion auf Grund der Sensibilisierung dann positiv ausfallen, wo sie zuerst negativ war, und man kann dann zu der irrigen Anschauung kommen, daß die subkutane Probe genauer ist als die kutane. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Winkler, Das Auftreten einer Hautreaktion bei der elektrolytischen Einführung von Tuberkulin. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 43.)

Nach den Untersuchungen W.s erhält man bei Personen, welche für Tuberkulin empfindlich sind, nach der elektrolytischen Einführung dieses eine charakteristische, auf die Applikationsstelle beschränkte entzündliche Reaktion, die bei Gesunden nicht auftritt und mit der Moroschen Salbenreaktion große Verwandtschaft zeigt. An der Stelle, an welcher die Anode gelegen war, treten 36—48 Stunden nach der Applikation zahlreiche hellrote Knötchen auf, die bei Druck kein Infiltrat zeigen und nicht jucken; in manchen Fällen zerfallen sie, bedecken sich mit einer Kruste und trocknen nach einigen Tagen ein, in anderen Fällen bleiben sie durch etwa 14 Tage unverändert bestehen und verschwinden dann ohne Rest.

Die Kochschen Tuberkulinpräparate eignen sich, wahrscheinlich

des Glyzeringehaltes wegen, nicht für diese Reaktion; am brauchbarsten war hierfür das glyzerinfreie Trockentuberkulin der Höchster Farbwerke. 0,005 desselben wurden in 50,0 Wasser gelöst und mit dieser Lösung ein Wattebausch getränkt, der mit der Anode eines galvanischen Apparates verbunden ward. Eine einzige Sitzung von 10 Minuten bei einer Stromstärke von 5 Milliampères genügte meist; als Applikationsort wird die Haut der Brust, des Rückens oder des Bauches empfohlen. Fieber trat bei der Reaktion niemals auf, ebensowenig Störungen des Allgemeinbefindens. Fernwirkungen wurden nicht beobachtet.

Bei einer 20jährigen Frau mit jahrelang bestehendem Lupus vulgaris der Wange bildeten sich bei der elektrolytischen Tuberkulin-einführung die frischen Knötchen am Rande des Lupus rasch zurück, und die ganze Partie wurde in wenigen Tagen glatt. Der alte zentrale Lupusherd und die in der Mitte desselben eingesprengten Knötchen zeigten aber keine Beeinflussung. Von einer entzündlichen Reaktion war nichts zu sehen. Es liegt die Annahme nahe, daß das Tuberkulin bei der elektrolytischen Einführung in die Haut hier gebunden und gewissermaßen abgesättigt wird. Hetsch (Berlin).

Foth, Tuberkulinprobe nach Moussu und Mantoux. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 40. S. 727.)

Moussu und Mantoux stellten vor einiger Zeit die Behauptung auf, daß man die Tuberkulinprobe auf folgende Weise ausführen könne: Es werden von einem 1:10 verdünnten Tuberculine brüte 0,1 bis 0,2 ccm in die Haut der Falte gespritzt, die jederseits vom Schwanz zum After des Rindes zieht. Es sollen dann alle nicht tuberkulösen Tiere ohne Reaktion bleiben, bei den tuberkulösen tritt eine solche ein, die sich in erhöhter Empfindlichkeit der Haut, Schwellung und dem Erscheinen eines runden subkutanen Ödems zeigen.

Dieses Verfahren wurde vom Autor in 3 Versuchen bei 118 dänischen Rindern der Seequarantäneanstalt in Kiel auf seine Brauchbarkeit geprüft. Das Ergebnis der Versuche war folgendes:

I. a) Von 28 bereits vorher in der Anstalt subkutan tuberkulinierten Rindern, von denen 18 (= 64 Proz.) bei der Schlachtung tuberkulös befunden wurden, ermittelte die französische Methode mit 10 Proz. Tuberkulin nur 4 = 22 Proz. der wirklich Tuberkulösen mit Sicherheit. Alle vier deutlichen Reaktionen waren positiv.

b) Von 30 vorher in der Anstalt nicht subkutan tuberkulinierten Rindern, von den 15 = 50 Proz. sich tuberkulös zeigten, wurden mit der neuen Methode mit ebenfalls 10 Proz. Tuberkulinlösung 8 = 53 Proz. der Tuberkulösen sicher und ohne Fehlresultat ermittelt.

II. a) Von 15 vorher nicht tuberkulinisierten Rindern, die bei der Schlachtung alle tuberkulös waren, ermittelte die Methode mit 50 Proz. Bovotuberkulol D. Sol. I Merck 7 = 48 Proz. der Tuberkulösen.

b) Von 15 ebensolchen Rindern mit 11 = 75 Proz. Tuberkulösen wurden mit 25 Proz. Bovotuberkulol 5 = 46 Proz. sicher und ohne Fehlresultate ermittelt.

III. a) Von 17 nicht subkutan behandelten Tieren, von denen 10 tuberkulös waren, ermittelte die Behandlung mit konzentriertem Höchster Tuberkulin 5 = 50 Proz. der Tuberkulösen ohne Fehlresultat.

b) Von 13 ebensolchen Tieren, von denen 5 tuberkulös waren, ermittelte die Probe mit 50 Proz. Tuberkulin Höchst 3 = 60 Proz., dagegen war bei diesem Versuch eine deutliche Reaktion ein Fehlresultat.

Es konnte also mit dem neuen Verfahren bei alleiniger Berücksichtigung der deutlichen, starken Reaktionen ungefähr die Hälfte der wirklich vorhandenen Tuberkulösen mit annähernd völliger Sicherheit erkannt werden.

Nach den Erfahrungen des Autors ist die vorliegende Methode einfacher wie die Augenprobe und die Beurteilung der Reaktion sicherer.

Trotz der großen Zahl Fehlresultate, die vielleicht bei Anwendung eines geeigneten Tuberkulinpräparats herabgedrückt werden kann, glaubt Verf., daß die vorliegende diagnostische Methode zu Quarantänезwecken sich eignen wird.

Carl (Karlsruhe).

Römer u. Joseph, Zur Verwertung der Intrakutanreaktion auf Tuberkulin. (Beiträge zur Klinik d. Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 1.)

Die Intrakutanreaktion ist zu diagnostischen Zwecken von verschiedenen Autoren angegeben. Es handelt sich bei ihr um die sachgemäße Anstellung der Escherichschen Stichreaktion. Verf. beschreiben zunächst ihre Versuche bei Rindern, bei denen die Methodik, wie schon früher besprochen, in der Messung der Hautdicke besteht (die durch die Reaktion verändert worden ist). Absolute Übereinstimmung zwischen kutaner und subkutaner Reaktion findet sich nicht, jedoch im großen und ganzen Übereinstimmung.

Ein gleiches Verfahren haben die Autoren für das Meerschwein ausgearbeitet und haben dadurch die Möglichkeit bekommen, am lebenden Meerschwein das Vorhandensein von Tuberkulose festzustellen. Es geht hier die Stärke der Reaktion mit der Ausbreitung der Tuberkulose parallel, was nach unseren Versuchen beim Menschen nicht zutrifft, die Probe wird in der Weise vorgenommen, daß an den

seitlichen Bauchpartien 0,1 ccm Tuberkulin in verschiedener Dosierung (mit Verdünnung 1:5 beginnend, Höchstdosis) injiziert wird.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Uhlich, Die Bewertung der Ophthalmoreaktion für den militärärztlichen Gebrauch. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. No. 16.)

Verf. machte die Reaktion mit dem Calmetteschen Tuberkulintest (bezogen durch Kaufhaus Th. Traulssen-Hamburg), jedesmal mit einem frisch angebrochenen Glasröhrchen bei 56 verschiedenen Patienten. Bezüglich seiner Erfahrungen schließt er sich denen der meisten Autoren an: „Die sehr ausgesprochene prompte Reaktion (sehr deutlich vor 8, stark mindestens nach 12 Stunden) scheint diagnostisch für initiale Tuberkulose verwertbar zu sein, die schwache und verspätete Reaktion nicht mit derselben Sicherheit; ein deutlich positives Resultat scheint bei Gesunden nicht vorzukommen. Ein negativer Ausfall schließt nicht mit Sicherheit Tuberkulose aus.“ Bleibende Schädigungen des Auges wurden bei dem Calmetteschen Reagens (von Rindertuberkelbazillen ohne Glyzerin hergestellt) nicht beobachtet.

Nach Verfs Ansicht dürfte die Reaktion bei Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln jetzt schon in der Armee als diagnostisches Hilfsmittel seine Existenzberechtigung haben. Verf. hält z. B. einen hereditär belasteten, blassen Menschen ohne sicheren Lungenbefund und ohne Bazillennachweis, mit prompter Ophthalmoreaktion nicht für dienstfähig. — Bei der Vornahme und Bewertung der Calmetteschen Reaktion seien folgende Punkte zu beachten: 1. Die Probe soll nur mit schriftlichem Einverständnis der auf die eventuellen Folgen aufmerksam gemachten Patienten gemacht werden. 2. Das Auge muß gesund sein. 3. Probe nur im Lazarett unter Kontrolle. 4. Bei Reizerscheinungen antiphlogistische Therapie. 5. Asepsis bei Anwendung von frischen Röhrchen. 6. Patienten dürfen nicht reiben. 7. Diagnostisch verwertbar nur erstmalige prompte Reaktionen.

Mühlens (Berlin).

Welbrauch, Karl, Versuche zur Konjunktivalreaktion mit Deuteroalbumose. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1532.)

Nach Vorversuchen an sich selbst ging W. daran, in Beziehung zur Konjunktivalreaktion zu prüfen, wie sich der tuberkulöse und tuberkulosefreie Körper gegenüber dem Einträufeln von Deuteroalbumoselösung in den Bindehautsack verhält.

10proz. Deuteroalbumoselösung brachte eine Bindehautreaktion nur bei einem von 23 Kranken, die Bazillen aushusteten. Auf die Einspritzung von 0,02 g Deuteroalbumose unter die Haut reagierte

nur einer von 5 nachweislich Tuberkulösen. Das Einträufeln des Mittels ins Auge löste auch dann keine Reaktion aus, wenn vorher oder nachher Albumose unter die Haut gespritzt wurde. Ein sicher Tuberkulöser, der auf die Einspritzung von Alttuberkulin unter die Haut reagiert hatte, wies bei nachfolgender Einträufelung von Albumose eine Konjunktivalreaktion 1. Grades auf.

Bei der Wolff-Eisnerschen Probe kann es sich wohl kaum um die Wirkung der im Alttuberkulin enthaltenen Deuteroalbumose handeln.

Georg Schmidt (Berlin).

Stargardt, Über die Wirkung der Einträufelung von Tuberkulin in den Bindehautsack. (Zeitschr. f. Augenheilkunde. Bd. XXII. 1909. S. 1.)

Für Augenerkrankungen hat die Konjunktivalreaktion keinen Wert. Sie kann den Zustand kranker Augen verschlechtern und gesunde Augen durch schwere langdauernde Reaktion schädigen. Die Konjunktivalreaktion ist für Augenerkrankungen der probatorischen Tuberkulinreaktion weit unterlegen. Der Nichtophthalmologe muß bei Anstellung der Reaktion wissen, daß sie durchaus keinen absolut gefahrlosen Eingriff darstellt. Als Kontraindikationen gelten jugendliches und vorgerücktes Alter, katarrhalische sowie tuberkulöse und skrofulöse Erkrankungen des Auges.

Gilbert (München).

Mitulescu, Spezifische Substanzen in der Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 32 u. 33.)

Die Ophthalmoreaktion mit schwachen Dosen ($\frac{1}{10\,000}$ bzw. $\frac{1}{5000}$), die Morosche Tuberkulin-Salbenreaktion und die „Intradermoreaktion“ — Einbringen von Tuberkulin in die Haut vom Impfschnitt oder -stich aus — sind geeignet, spezifische schwache lokale Reaktionen zu erzeugen, die für die Diagnose sehr wichtig sind.

Die Methode der Feststellung des opsonischen Index sowie die Lezithinreaktion Calmettes befinden sich noch im Versuchsstadium.

Was die Therapie der Tuberkulose anlangt, so hat Verf. bei Kranken, deren Leiden noch nicht weit vorgeschritten war, vorzügliche Erfolge gesehen bei Anwendung verschiedener spezifischer Präparate (Koch, Maragliano, Spengler, Beraneck u. a.). Bei vorgeschrittenen Fällen waren die Erfolge der spezifischen Therapie fast durchweg direkt schlecht. W. v. Brunn (Rostock).

King, The tuberculo-opsonic index in its relation to the temperature curve in active tuberculosis and its value in diagnosis in suspected or arrested cases. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 1.)

Wie bekannt, werden die Fieberbewegungen bei aktiver Tuberkulose als Folge von Autoinokulationen betrachtet. Es war daher nach den Befunden von Wright anzunehmen, daß die Fiebersteigerung von einer Abnahme, der Temperaturabfall von einer Zunahme des opsonischen Index begleitet wird. Daß dies tatsächlich zutrifft, wurde durch die Arbeiten von Inman und Latham und Inman bewiesen. Graphisch dargestellt, repräsentiert sich der ganze Vorgang als die sog. Inmansche „Diamantkurve“. Diese Befunde konnte Verf. auf Grund eigener Untersuchungen im vollen Umfange bestätigen. Weiter fand Verf., daß typische „Diamantkurven“ in Fällen von reiner Tuberkulose zu sehen sind, daß sich dagegen der besprochene Vorgang bei Mischinfektionen in mehr oder weniger atypischer Weise abspielt. Verf. hält dieses Verhalten des opsonischen Index sowohl vom therapeutischen als auch diagnostischen Standpunkte für ziemlich wertvoll. — Weiter bestätigt Verf. die Befunde von Inman, daß die Indexvariationen auch bei künstlich erzeugten Autoinokulationen zu beobachten sind. Läßt man ein gesundes Individuum eine anstrengende Arbeit verrichten, so wird danach zwar eine Temperatursteigerung, aber keine Veränderung des opsonischen Index festgestellt. Tuberkulöse Individuen reagieren dagegen auf solche Körperanstrengungen mit „Diamantkurven“. Bei Gesunden wird überdies die Temperatur in höchstens 20—30 Minuten wieder normal, bei Tuberkulösen dauert die Temperatursteigerung („Oxydationstemperatur“ nach King) manchmal bis einen Tag. Bei 2 in dieser Weise untersuchten tuberkulösen Individuen konstatierte Verf. daneben noch ausgesprochene Herdreaktionen. Verf. rät, die zu untersuchenden Individuen namentlich ungewohnte Arbeiten verrichten zu lassen und bei Tuberkuloseverdacht die Arbeit vorsichtig zu dosieren. Da das Zustandekommen der „Diamantkurve“ nach dem Arbeitsversuche als Folge einer künstlich erzeugten Autoinokulation zu betrachten ist, so wäre das positive Resultat eines solchen Versuches stets als ein Zeichen einer aktiven Tuberkulose aufzufassen. In diesem Sinne wäre danach die „Diamantkurvenreaktion“ den Tuberkulinreaktionen überlegen und könnte namentlich in solchen Fällen, in denen es sich darum handeln würde, festzustellen, ob ein Kranker definitiv geheilt ist, die wertvollsten Dienste leisten.

Bouček (Prag).

Wolff, M. und Reiter, H., Opsonine und Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1177.)

Der opsonische Index bei Gesunden lag stets zwischen 0,85 und 1,15. Ein außerhalb dieser Grenzen liegender Index zeigt bei einem Verdächtigen mit größter Wahrscheinlichkeit Tuberkulose an.

Es wurden bei 105 sicher Tuberkulösen — vor jeder Einspritzung

von Tuberkulin unter die Haut — Oponinprüfungen, Komplementbindungsversuche, Pirquet'sche und Konjunktivalprobe vorgenommen. Die Ergebnisse sind nach der Zahl der Bestimmungen des opsonischen Index und nach der Schwere der Erkrankungen geordnet. — Ist der opsonische Index bei der ersten Untersuchung eines Verdächtigen regelrecht, so ist eine zweite Probe unter den gleichen Bedingungen nötig. Der opsonische Index Tuberkulöser war bei einmaliger Untersuchung erniedrigt in 62, regelrecht in 12, erhöht in 25 v. H., bei mehrmaliger Prüfung erniedrigt in 57, regelrecht in 0, erhöht in 12 v. H. Ein Zusammenhang zwischen Höhe des opsonischen Index und Krankheitsabschnitt wurde nicht festgestellt. Erniedrigter Index findet sich bei Frühfällen, im I. und II. Stadium in über 50, meist über 60 v. H., beim III. Stadium in noch höherem Verhältnisse. Bei den meisten mäßig erniedrigten Indices (0,7) liegen chronische, meist stillstehende Vorgänge vor. Stark erniedrigte (0,3—0,4) und stark schwankende Indices zeigen meist zurzeit fortschreitende Leiden an. Gleichwohl ist der Index für eine Vorhersage nicht brauchbar.

Die Konjunktivalprobe versagt gegenüber den anderen Untersuchungsverfahren am häufigsten; sie ist die unzuverlässigste und größte der Tuberkulinreaktionen. Die Behauptung, daß sie nur aktive Tuberkulose anzeige, läßt sich weder theoretisch noch durch die klinischen Lungenbefunde stützen.

Die feinste und zuverlässigste Reaktion auf Tuberkulose ist die Einspritzung von Tuberkulin unter die Haut. Ihr am nächsten steht die Bestimmung des opsonischen Index.

Diese, die Pirquet-Konjunktival-Subkutan-Impfung sowie das Komplementbindungsverfahren sind poliklinisch sehr gut und sicher auszuführen.

Über den Einfluß von probatorischen und therapeutischen Tuberkulineinspritzungen auf den opsonischen Index wird später berichtet werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Opalka und Düring, Die Ophthalmoreaktion mittels Bovotuberkulol und Tuberculine brute als Tuberkulose-diagnostikum bei Rindern. (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 3/4. S. 270.)

Von 159 mit Bovotuberkulol D. Sol. I, 50 Proz., geimpften Tieren reagierten 34 (21,38 Proz.) positiv. Bei der Schlachtung waren 32 (20,12 Proz.) tuberkulös. Unter letzteren waren 29 mit positiver Reaktion (90,62 Proz.) 2 waren zweifelhaft, 1 negativ. Bei 5 positiv reagierenden waren keine tuberkulösen Veränderungen vorhanden (3,14 Proz.).

Von den 64 mit Tuberculine brute geimpften Tieren reagierten von 34 tuberkulösen 30 positiv (88,23 Proz.), 4 waren zweifelhaft.

In 2 positiven Fällen war keine makroskopische Tuberkulose vorhanden. Die neue Anwendungsweise des Tuberkulins (Bovotuberkulol D Sol. I, 50 Proz., Tuberculine brute) in Form der konjunktivalen Einträufelung ist nach Verf. als ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der Rindertuberkulose anzusehen. Die Reaktion, eine mit Eitersekretion verbundene Augenentzündung, tritt 12—18 Stunden nach der Impfung in Erscheinung. Sie ist rein lokal, verläuft ohne jegliche Neben- und Folgeerscheinungen; ihre Stärke steht im allgemeinen in keinem Verhältnis zum Alter und Grad der Tuberkulose.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Littlejohn, Arthur R., The combined tuberculin test for cattle. (The Journal of comparative Pathology and Therapeutics. Vol. XXII. 1909. Part. 3. p. 217.)

Die einfache konjunktivale Tuberkulinreaktion ist nicht so zuverlässig wie die subkutane, dagegen gibt die kombinierte Reaktion (d. h. die Konjunktivalprobe, die nach 7 Tagen von einer subkutanen gefolgt ist) ebenso gute und zuverlässige Resultate wie die subkutane Tuberkulinprobe.

H. Dold (London).

Bang, O., Das Geflügeltuberkulin als diagnostisches Mittel bei der chronischen pseudotuberkulösen Darmentzündung des Rindes (Johnes disease). (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 450.)

Die chronische pseudotuberkulöse Darmentzündung des Rindes wird durch einen säurefesten Bazillus hervorgerufen, der dem Tuberkelbazillus sehr ähnlich ist. Im Darm ruft der Erreger eine chronische Verdickung der Schleimhaut hervor, jedoch nie Ulzerationen oder käsige, kalkige Prozesse. — Verf. fand, daß die an der pseudotuberkulösen Darmentzündung erkrankten Rinder auf Einspritzung von Tuberkulin, das aus Vogeltuberkelbazillen gewonnen ist, mit einer Temperatursteigerung reagieren, ganz in der gleichen Weise wie tuberkulöse Rinder auf Einspritzung von gewöhnlichem Tuberkulin. Daß es sich bei den Pseudotuberkelbazillen nicht etwa um echte Geflügeltuberkelbazillen handelt, geht daraus hervor, daß Hühner nach Infektion mit pseudotuberkulösem Material nicht erkranken. Andererseits lassen sich mit Geflügeltuberkelbazillen bei Rindern echte tuberkulöse Erscheinungen hervorrufen. Dieterlen (Cannstatt).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

—

Meyer, Fürsorge für Lungenkranke vorgeschrittenen Stadiums. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4.)

Der Autor tritt für die Unterbringung von schwerkranken Tuberkulösen in kombinierten Heil- und Pflegeanstalten ein, wo allein eine wirksame Absonderung stattfinden und somit vermieden werden kann, daß von diesen große Bazillenmengen ausstreuenden Kranken fortgesetzt neue Infektionen in ihrer Umgebung ausgehen. Die Schwierigkeit, die Kranken aus ihrer Familie herauszubringen, wird meist überschätzt. Wenn ihnen zur Überzeugung gebracht wird, daß sie trotz der großen Opfer, die sie ihren Familien auferlegen, zu Hause keine genügende Pflege haben können und daß sie für ihre Angehörigen eine ständige Ansteckungsgefahr bilden, so ist ihre ursprüngliche Abneigung zu überwinden. Die Anstalten müssen so behaglich und gemütlich wie möglich eingerichtet werden in gärtnerisch und landschaftlich reizvoller Umgebung. Der Aufenthalt in ihnen muß ein freiwilliger bleiben und darf zu keiner Zeit als lästige Entziehung der persönlichen Freiheit empfunden werden. Die Pflegeheime sind nicht lediglich für ganz aussichtslose Fälle (als sog. Sterbeheime) einzurichten und dürfen sich von den herkömmlichen „Heilstätten“ nicht erkennbar unterscheiden. Neben einer dem Krankheitszustande entsprechenden Pflege muß den Kranken dauernde ärztliche Behandlung zuteil werden, so daß ihnen die Aussicht auf Genesung gegeben ist.

Das seit Juni 1906 für die Provinz Brandenburg errichtete Pflegeheim Burg Daber bei Wittstock (Dosse) wird unter Beigabe von Abbildungen näher beschrieben. Es ist im Pavillonsystem erbaut und bietet Raum zur bequemen Unterbringung von 70 Kranken. Die gesamten Einrichtungskosten stellten sich auf 2100 M. pro Bett, die Kosten für Verpflegung usw. sind pro Kopf und Tag auf 2,50 M. festgesetzt.

Für die Zuweisung der Kranken in derartige Heil- und Pflegeheime werden in erster Linie die Kommunen und Kommunalverbände zu sorgen haben, die an der sachgemäßen Absonderung der Schwindsüchtigen auch ein erhebliches wirtschaftliches Interesse haben müssen, weiterhin auch die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen, sowie für einzelne unbemittelte Kranke wohlthätige Vereine.

Hetsch (Berlin).

Löwenstein, E., Die Behandlung der Lungentuberkulose nach Robert Koch. (Therapeut. Monatshefte. Bd. XXIII. 1909. No. 11.)

In den Lungenheilstätten Beelitz sind seit 1908 850 Betten verfügbar, und seit dieser Zeit ständig 300 Fälle offener Tuberkulose nach Robert Koch in Behandlung gewesen. Absolute Kontraindikationen der Behandlung sind anhaltende Kopfschmerzen, Nephritis, Diabetes, Epilepsie, Gravidität. Sonst soll man Tuberkulin in jedem Falle anwenden, bei dem ärztlicher Voraussicht nach noch eine Besserung möglich ist. L. beginnt mit 0,2 mg Alttuberkulin und steigert die Dosen ohne lange Zwischenräume, um Anaphylaxie zu vermeiden; nach einer Reaktion über 39° warte man 14—18 Tage, nach niedrigeren Reaktionen 7—10 Tage; nach der Reaktion wird nicht mit der Dosis zurückgegangen, sondern die Dosis wird je nach der Intensität der Reaktion mehr oder weniger gesteigert. Wenn Patient 500 mg Alttuberkulin ohne Reaktion vertragen hat, wird diese Kur geschlossen. Neutuberkulin wird bei fieberhaften Zuständen, Einschmelzungsherden usw. angewandt oder der Alttuberkulin-Kur angeschlossen.

Nach Löwenstein gibt die spezifische Behandlung nach Robert Koch von den jetzt zu Gebote stehenden Behandlungsmethoden die besten Resultate. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Ward, Archibald R. and Haring, Clarence M., Bovine tuberculosis. (University of California Publications. Bulletin No. 199, August 1908.)

Der Artikel enthält die Maßnahmen, die in Kalifornien zur Bekämpfung der Rindertuberkulose getroffen werden. Besonders sind die Methoden der Temperaturmessung und der Tuberkulininjektionen berücksichtigt. Resultate über die Behandlung mit Tuberkulin sollen später veröffentlicht werden. Dieterlen (Cannstatt).

Williams, Owen T. and Forsyth, Chas. E., The influence of the unsaturated fatty acids in tuberculosis. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1120.)

Auf Grund ihrer Versuche kommen die Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Substanzen, welche ungesättigte Fettsäuren enthalten, haben die Fähigkeit, die Wachshülle der Tuberkelbazillen aufzulösen. 2. Die Natur des Nahrungsfettes hat einen Einfluß auf die Natur des Fettes unserer Gewebe. 3. Die Verabreichung von Stoffen, reich an ungesättigten Fettsäuren, kann deshalb als ein wertvolles Hilfsmittel im Kampf gegen die Bazillen des Körpers betrachtet werden. Die ihrer Wachshülle beraubten Tuberkelbazillen fallen leichter den Angriffen der Körperkräfte zum Opfer. Ungesättigte

Fettsäuren und ihre Verbindungen unterstützen die Resorption anderer Fettarten und haben außerdem einen förderlichen Einfluß auf den Stickstoff-Stoffwechsel. H. Dold (London).

Brünings u. Albrecht, Über therapeutische Versuche bei experimentell erzeugter Kehlkopftuberkulose. (Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. 59. 1909. H. 2 u. 3. S. 250.)

Es wurde die Wirksamkeit der Bestrahlung mit Sonnenlicht, Quarzlampe, Röntgenstrahlen bei Kaninchen studiert, die mit auf Bazillengehalt untersuchtem menschlichen Sputum im Kehlkopf infiziert waren. Gewöhnliches Sonnenlicht ist aussichtslos wegen der geringen photochemischen Intensität und deshalb fehlender Tiefenwirkung, ebenso ist die Quarzlampe an Wirkung gering. Alle bekannten phototherapeutischen Lichtstrahlen stehen auch der weichsten Röntgenbestrahlung nach. Georg Mayer (München).

Turmann, Josef, Über die Behandlung der Tuberkulose mit einem spezifisch wirkenden Jodpräparat. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1532.)

T. begann vor 2 Jahren tuberkulös infizierte Meerschweine und Kaninchen mit einem auf seinen Wunsch von Merck hergestellten Mittel zu behandeln, das eine chemische Verbindung von Jod mit den in den Tuberkelbazillen enthaltenen Eiweißkörpern darstellt, und sah günstige Wirkungen. Nunmehr ist die Erprobung an lupuskranken und schwind süchtigen Menschen im Gange. Weitere Mitteilungen sollen folgen. Georg Schmidt (Berlin).

Klebs, Über antagonistische Therapie der Tuberkulose und reversible Phylogenese. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 33 u. 34.)

Vor einem Jahre hat K. die Ansicht ausgesprochen, daß die Blindschleimentuberkelbazillen ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Menschen- und Rindviehtuberkulose seien.

Seine Erfahrungen im letzten Jahre haben das bestätigt, wie K. an einigen Beispielen erläutert. Eine starke Vermehrung der im Sputum nachweisbaren Bazillen geht vor sich, ihre Zahl geht aber bald wieder zurück, sie verschwinden dann ganz oder bis auf geringe Mengen.

Die Behandlung geschieht durch Einnahme von Tabletten per os; täglich werden 20—100 mg der Blindschleimentuberkelbazillen verabreicht. Die Kosten betragen dementsprechend 10—50 Pfennige pro Tag.

Etwas über 70 Kranke hat K. bisher so behandelt, stets mit deutlichem Erfolge.

Auch per injectionem lassen sich die Blindschleichtuberkelbazillen in tuberkulös erkrankte Organe mit Vorteil einbringen.

K. führt zum Beweise eine Anzahl der Krankengeschichten von ihm Behandelter an.

Ebenso ist das Antiformin ein sehr wertvolles Hilfsmittel in der Bekämpfung tuberkulöser Erkrankungen, es kann therapeutisch in mannigfacher Weise Verwendung finden und ist vor allem imstande, solche Tuberkelbazillen, die nicht mehr volle Lebensenergie besitzen, — allerdings auch nur solche — zu vernichten.

W. v. Brunn (Rostock).

Yamanouchi, T., Action de la tuberculine sur les animaux préparés avec du sang de tuberculeux. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 531.)

Verf. prüfte junge Kaninchen, denen er Blut von tuberkulösen Meerschweinchen injiziert hatte, 24 Stunden später mit Tuberkulin. Etwa die Hälfte ergab eine positive, die anderen eine negative Reaktion. Verf. hält es für unmöglich, daß es sich bei den positiven Fällen um Intoxikationserscheinungen handelt, die auf die einmalige Tuberkulineinspritzung zurückzuführen wären, vielmehr glaubt er, daß es sich um ein Reaktionsprodukt handelt, das im Blut der Meerschweinchen von der 6. Woche der tuberkulösen Erkrankung ab auftritt.

Dieterlen (Cannstatt).

Pickert, M., Über das gesetzmäßige Auftreten von Tuberkulin-Antikörpern im Laufe der spezifischen Behandlung und seine Bedeutung für die Therapie. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1514.)

Pickert und Löwenstein fanden im Serum spezifisch Behandelter Stoffe, die die Wirkung des Tuberkulins auf die Haut tuberkulöser abschwächen. Der Verlauf der Bildung dieser Stoffe wurde planmäßig am Menschen verfolgt (Tabellen). Bereits nach Einspritzung geringer Tuberkulinmengen steigt die Tuberkulin neutralisierende Fähigkeit des Serums.

Es handelt sich dabei um Tuberkulin-Antikörper im engsten Sinne des Wortes. Ihre Bildung erfolgt gesetzmäßig und ähnlich wie bei anderen Immunisierungsvorgängen (Diphtherie, Tetanus): zunächst starkes Sinken des Antikörpergehaltes, dann allmähliches Ansteigen bis zur größten Höhe (zwischen dem 16. und 28. Tage nach der Einspritzung), schließlich sehr langsamer Abfall.

Demnach müssen die Tuberkulineinspritzungen bei der Behandlung tuberkulöser seltener wie bisher ausgeführt werden, um nicht bei dem langsamen Anstiege der Antikörperkurve die Kranken so lange in dem gefährlichen Zeitraume der niedrigen Antikörperwerte,

in der negativen oder nur schwach positiven Phase zu belassen. Lieber größere Pausen und höhere Einzelgaben als ganz geringe Steigerungen in kurzen Zeitabständen! Es kommt nicht auf das Erreichen einer hohen Giftfestigkeit, sondern eines möglichst großen und lange anhaltenden Antikörperwertes an.

Georg Schmidt (Berlin).

Sorel, F., Jodure du potassium et tuberculine. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 7. p. 533.)

Marchoux und Bourret beobachteten bei Leprösen nach interner Jodkalianwendung eine intensive fieberhafte Allgemeinreaktion, die sie sich durch freigewordene Gifte der unter dem Einfluß des Mittels lebhafter phagocytierten und zerstörten Leprabazillen bedingt vorstellten. Die Berechtigung dieser Vorstellung hat der Verf. experimentell nachgeprüft, allerdings an tuberkulösem Material unter der Voraussetzung, daß die damit erhaltenen Resultate auch für Lepra Gültigkeit besitzen. Es fragte sich, ob die Jodkalireaktion des tuberkulösen Organismus eine Tuberkulinreaktion sei. Für die Annahme, daß das Salz die Phagocytose und damit die Auflösung der Bakterien und ihrer Gifte befördere, könnte der Umstand sprechen, daß es eine starke Leukocytose, vorwiegend eine Vermehrung der großen mononukleären Zellen hervorruft. An Intensität und promptem Einsetzen steht die Jodkalireaktion der Tuberkulinreaktion kaum nach, und vor allem, die Tiere erlangen nach einiger Zeit ebenfalls eine Immunität gegen das Mittel. Aber solche jodkali-immune Meerschweinchen reagieren noch ungeschwächt auf Tuberkulin, und umgekehrt; ferner konnten im Peritonealexsudat tuberkulöser Tiere, die Jodkali in die Bauchhöhle erhalten hatten, keine Spuren von Tuberkulin gefunden werden. Die Reaktion wird also wohl durch ein spezifisches Produkt hervorgerufen, dasselbe ist aber kein Tuberkulin. In klinischer Hinsicht schien die Jodkalianwendung den Verlauf und die Verbreitung der Tuberkulose im Organismus zu beschleunigen, vielleicht infolge der lebhaften Phagocytose.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Pel, P. K., Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 38.)

In diesem auf dem XVI. internationalen medizinischen Kongreß zu Budapest gehaltenen Vortrage spricht sich der erfahrene holländische Kliniker dahin aus, daß der Arzt keine Unterlassungssünde begeht, der sich noch nicht entschließen kann, seine Patienten mit Lungentuberkulose einer Tuberkulinkur zu unterwerfen.

Ausgeschlossen von dieser Behandlung müssen vor allem werden
1. die meisten akuten febrilen Formen;

2. die schon weit fortgeschrittenen Fälle;
3. die Kranken, deren Konstitution schon stark angegriffen ist;
4. die sehr nervösen Lungenkranken;
5. die Kranken, welche zu Hämoptose neigen.

W. v. Brunn (Rostock).

Schultz, W., Klinische Erfahrungen mit Eisentuberkulin. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 38).

Am Krankenhause Westend wurden 16 Lungentuberkulöse, davon 9 mit positivem Bazillenbefund, mit Injektionen von Eisentuberkulin behandelt. Das Präparat war aus Kochschem Alttuberkulin unter Zusatz von Eisen nach genau wiedergegebenem Verfahren zubereitet worden.

Der Erfolg war stets ein guter, besser bei den Kranken mit Bazillenbefund als bei den übrigen. Die Gewichtszunahme bei ersteren betrug durchschnittlich 5,25 kg, bei den anderen 2,19 kg innerhalb mehrerer Monate.

W. v. Brunn (Rostock).

Wein, E., Meine Erfahrungen mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum. (Wien. med. Wochenschr. 1909. No. 10.)

Diese Arbeit besitzt rein klinisches Interesse.

R. Wiesner (Wien).

Schnöller, Ant., Über intrafokale Anwendung des Marmorekschen Tuberkuloseserums. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1731.)

Spritzt man Marmorekserum unmittelbar in den Krankheitsherd, so ist die Heilwirkung ungleich größer und rascher; man kommt mit geringeren Mengen des Mittels aus, spart Geld und vermeidet die Ausbildung von Überempfindlichkeit.

So wurden 2 Fälle chirurgischer Tuberkulose (Rippeneiterung), die vorher längerer andersartiger Behandlung getrotzt hatten, schnell örtlich geheilt. Das Serum scheint den tuberkulösen Eiter in eine gallertartige, aufsaugbare Masse umzuwandeln und Granulationsbildung am Rande der Eiterhöhle anzuregen. Es enthält spezifische fermentartige Stoffe.

Über Erfolge bei gleichartiger Behandlung von Gesichtslupus und Skrofuloderm sowie bei Einspritzungen des Serums in die Lungen fiebernder Schwerkranker soll später berichtet werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Alexander, Die mit I.-K. bei Behandlung der Lungentuberkulose gemachten Erfahrungen. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 97.)

An der Hand einer Anzahl von Krankengeschichten und Kurven von 11 Fällen kommt der Autor zu dem Resultat, daß 6 Fälle Verschlechterung unter der Behandlung aufweisen, kein Fall eine Besserung zeigt. Es wurden zwar schwere Fälle für die Behandlung ausgesucht, doch hat Spengler solche Fälle gerade für die I.-K.-Behandlung empfohlen.

Die Mehrzahl der Autoren hält das I.-K. für wirkungslos und indifferent. Dies stellt Alexander in Abrede, da es fieberhafte Reaktionen macht und unter Umständen bedrohliche Allgemeinreaktion. Wenn aber wirklich der Beweis erbracht ist, daß dem Präparat eine Wirkung, eventuell eine bakteriolytische zukommt, so müßte die Indikationsstellung abgeändert werden. Ob aber dem I.-K. die Verschlechterung oder Veränderung im Befinden zuzuschreiben sind, muß vorläufig aber in suspenso bleiben (Ref.).

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Grüner, Über Agglutination bei tuberkulösen Kindern.
(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 87.)

Die Agglutination wurde nach den Vorschriften von Koch bei tuberkulinbehandelten Kindern untersucht. Von 18 nichtbehandelten zeigten 16 ziemlich deutliche Agglutination. Bei 28 behandelten Kindern zeigt es sich, daß durch Alttuberkulin der Agglutinations-titer nicht erhöht, durch Neutuberkulin dagegen wesentlich erhöht wurde. Ein Zusammenhang zwischen Agglutination und Heilungsvorgängen ist nicht nachweisbar, ebenso besteht kein Zusammenhang zwischen Agglutination und Komplementbindungsphänomen.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Deycke, G. und Much, H., Bakteriolyse von Tuberkelbazillen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1986.)

Manche Tuberkelbazillenstämme verlieren, in Gehirnaufschwemmung eingesät, allmählich ihre Säurefestigkeit und gehen zugrunde. Im Nervengebiete bilden sich die Tuberkuloseantikörper. Nachdem sich Azetonauszüge aus Gehirn als zu ungleichmäßig wirksam erwiesen hatten, wurden von den verschiedensten Lezithinarten schließlich das Lezithin Poulence frères (Ovo-Lécithine Billon, Émulsion de Lécithin à 10 Proz., Ampoule de 20 ccm) als von beständiger Wertigkeit festgestellt. (Der bakteriolytische Stoff ist als Verunreinigung in den Lezithinen enthalten.) Dieses Lezithin löst die Tuberkelbazillen meist schon nach mehreren Tagen völlig auf und löste auch von mehreren Rinderbazillenstämmen einen. (Vielleicht wird sich dieses verschiedene Verhalten von Menschen- und Rinderkulturen zu ihrer Unterscheidung verwerten lassen.)

Fein zerriebene Bazillenaufschwemmung, von der 0,5 ccm zu 2 ccm

25 Proz. Neurinlösung gebracht werden, ist schon nach 1 Minute deutlich geklärt. In 100 ccm Neurin werden 5 g feuchter Tuberkelbazillen in 24 Stunden bis auf die Gerüstmasse völlig aufgelöst.

Es gelang auch, das Neurin zu entgiften.

Das Betain löst Tuberkelstäbchen nicht.

Neurin löst Milzbrandbazillen nicht auf; wohl aber quellen sie auf und sterben ab. Dagegen werden alle anderen Bazillen aufgelöst.

25proz. Cholinlösung löst Tuberkelbazillen, insbesondere deren Eiweißstoffe, in einigen Minuten noch gründlicher auf, wenn auch geringere Mengen davon.

Kein Tuberkelbazillenstamm widersteht dem Neurin und dem Cholin.

Im Körper werden die säurefeste und die nicht säurefeste Form des Tuberkelbazillus durch Bakteriolyse vernichtet. Gegen beide Formen muß immunisiert werden. Das ist nur möglich mit einem Stoffe, der alle Bestandteile des Virus in gelöster Form enthält.

Spritzt man in die Bauchhöhle von Tieren, besonders von tuberkulösen, (ältere) Tuberkelbazillen und entnimmt dann in Pausen das Exsudat, so kann man die Bakteriolyse sehen und verfolgen.

Georg Schmidt (Berlin).

Frugoni, C., Studien über das Blutserum der Tuberkulösen und die Exsudate der serösen Höhlen mittels Komplementbindung. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 38.)

Nach den reichen Erfahrungen F.s, die er ausführlich in der Zeitschrift Policlinico publiziert und deren Resümee er hier nur wiedergibt, ist die Methode der Komplementablenkung für die Diagnostik der Tuberkulose nicht verwendbar.

Allerdings ist das Untersuchungsergebnis in 71 Proz. der Fälle positiv, aber in 29 Proz. bei zweifellos vorhandener Tuberkulose negativ gewesen; auch haben von 10 Lepräsen, die sicher tuberkulosefrei waren, 8 positiv reagiert.

Auf die zahlreichen Einzelheiten in dieser Mitteilung kann hier nicht näher eingegangen werden. W. v. Brunn (Rostock).

Fua und Koch, Zur Kenntnis der mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffe im Serum tuberkulöser Kinder. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. 14. 1909. S. 79.)

Nach kurzer Anführung der divergierenden Literatur kommen die Autoren zu dem Resultat, daß sie bei 27 nicht spezifisch behandelten Kindern niemals Komplementbindung, bei 41 spezifisch behandelten Fällen 14mal positive Komplementbindung beobachteten und zwar im wesentlichen bei hochimmunisierten Kindern. (Escherichsche Klinik). A. Wolff-Eisner (Berlin).

Vallée, M. H., Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. Deuxième mémoire; vaccination du cheval. — Essai du sérothérapie. (Annal. de l'Inst. Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 9. p. 665.)

Der Autor versuchte Pferde mit einem avirulenten, von Nocard aus einer Pferdetuberkulose gezüchteten Bazillenstamm, von dem ein Pferd selbst 100 mg ohne besondere Symptome vertrug, durch lange fortgesetzte intravenöse Injektionen in Intervallen von 5—6 Monaten zu hyperimmunisieren. Seine Versuche erstrecken sich über 5 Jahre und beziehen sich auf 11 Pferde. Dieselben erhielten zunächst kleine Dosen (5—10 mg) des erwähnten equinen Stammes, später aber bis 250 mg und darauf bis 100 mg eines menschlichen Tuberkelbazillenstammes mittlerer Virulenz intrajugular eingespritzt. Es traten nach jeder Impfung Fieberreaktionen und ziemlich oft auch dyspnoische Anfälle auf, die mehrere Stunden anhielten; im übrigen aber blieben die Tiere ganz gesund. Nur ein junges Pferd starb 6 Monate nach der 5. Injektion plötzlich an einer schweren Myokarditis; ein anderes bekam nach der 15. Injektion Nekrose beider Ohren und großer Partien der Haut an allen Extremitäten. Von den 11 Tieren sind 3 interkurrent gestorben und 4 getötet. Bei keinem zeigte sich eine Spur tuberkulöser Veränderungen. Das Pferd ist also bei guter Wahl des Bazillenstammes ein geeignetes Objekt für eine Hyperimmunisation auch mit menschlichen Tuberkelbazillen.

Bei der Prüfung des Serums dieser hochimmunisierten Tiere auf seine etwaigen spezifischen Eigenschaften ließen sich Agglutinine überhaupt nicht nachweisen, wohl aber komplementablenkende Antikörper in beträchtlicher Menge. Und, was das wichtigste ist, dieses Serum besaß zwar nicht absolut sicher wirkende, aber zweifellose antiinfektiöse Kräfte. Der Autor versuchte, Rinder bald nach der intravenösen Infektion mit hochvirulenten Bovinusbazillen durch wiederholte Serumgaben zu schützen. Dabei wirkten die anaphylaktischen Symptome sehr störend, aber bei einem Rind, das keine solche zeigte, und bei einem anderen, das vorher antianaphylaktisiert war, zeigte sich der günstige Einfluß des Serums sehr deutlich. Das erste, dessen Kontrolle 29 Tage nach der Impfung der Tuberkulose erlegen war, zeigte bei der Schlachtung (leider ist nicht angegeben, wann diese stattfand) nur einige fibröse Lungenknoten, das andere wies 125 Tage nach der Impfung gar keine tuberkulösen Veränderungen auf, während das Kontrolltier ausgedehnte käsig-kalkige Lungenherde hatte.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

van der Sluis, Y., Über die Abtötung der Tuberkelbazillen in natürlich infizierter Milch und über die Pasteurisierung der Milch. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 378.)

In großen Versuchsreihen, denen Literaturangaben über das Vorkommen von Perlsuchtinfektion beim Menschen, ferner über die Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbazillen gegenüber Hitze vorangestellt sind, konnte Verf. nachweisen, daß die Tuberkelbazillen in natürlich infizierter Milch mit Sicherheit nur abgetötet werden, wenn die Milch einer Erwärmung auf 80° C während einer Stunde mit einer Vorwärmung von ungefähr einer halben Stunde unterworfen wird. Neben natürlich infizierter Milch wurden auch einige Versuche mit künstlich infizierter Milch gemacht. Dabei zeigte sich, daß künstlich gezüchtete Tuberkelbazillen in Milch gebracht ein geringeres Widerstandsvermögen gegenüber Erwärmung haben als Tuberkelbazillen in natürlich infizierter Milch.

Verf. konnte in der Milch von Kühen, die nur eine lokale Tuberkulose hatten, weder im Präparat, noch im Tierversuch Tuberkelbazillen nachweisen. Bei den Tieren, die mit allgemeiner Tuberkulose und Entertuberkulose behaftet waren, gelang es mit einer einzigen Ausnahme schon im mikroskopischen Präparat, Tuberkelbazillen nachzuweisen. Allerdings war die untersuchte Milch in der Menge von 100 ccm lange Zeit zentrifugiert worden.

Verf. fordert, daß die Flaschenmilch, die unter dem Namen pasteurisierte, krankheitskeimfreie Milch in den Handel gebracht wird, wenigstens einer einstündigen Erwärmung auf 80° C unterworfen werden muß.

Dieterlen (Cannstatt).

Forster, J., Over het dooden van tuberkelbacillen door verwarming. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 17. Bl. 1271.)

Niederländische Übersetzung der gleichnamigen Arbeit in Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 417.

Dieterlen (Cannstatt).

Inhalt.

Sammelreferate.

Kossel, H., Neuere Arbeiten über Tuberkulose, p. 1.

1. **Weber, A.**, Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe?
2. **Dieterlen**, Untersuchungen über die im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen.

3. **Weber, A. und Titze, C.**, Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsuchtbazillen an Rindern. Bestimmung der geringsten zur Infektion notwendigen Bazillenmenge.
4. **Weber, A., Titze, C. und Jörn**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. III.
5. **Weber, A. und Titze, C.**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. IV.

6. Untersuchungen über Tuberkulin.
I. **Weber, A. und Dieterlen**, Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuline aus Menschen- und Rindertuberkelbazillen. II. **Dieterlen**, Über den Nachweis von Antistoffen gegen das Tuberkulin im Serum von tuberkulösen und nichttuberkulösen Tieren. III. **Dieterlen**, Zur Frage der spezifischen Wirkung des Tuberkulins vom Darm aus.
7. **Dieterlen**, Zur Frage der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen.
8. **Eber, A.**, Die Umwandlung vom Menschen stammender Tuberkelbazillen des Typus humanus in solche des Typus bovinus.
9. **Kitasato, S.**, Die Tuberkulose in Japan.
10. **Lewis, Paul A.**, Tuberculous cervical adenitis: a study of the tubercle bacilli cultivated from fifteen consecutive cases.
11. **Mietzsch, W.**, Die Kaninchenpathogenität von Tuberkelbazillen, ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Menschen- und Rindertuberkulose?
12. **Möllers, B.**, Zur Frage der Tuberkuloseinfektion des Menschen durch Perlsuchtbazillen.
-
- Klimmer**, Entgegnung auf den Artikel des Prof. Dr. Eber über das Dresdener Tuberkulose - Schutzimpfverfahren für Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe, p. 15.
- Referate.**
- Bonome, A.**, Sulle recenti ricerche nel campo della tubercolosi, p. 24.
- Brodnitz**, Tuberkulose als Unfallfolge, p. 33.
- Calmette, A. et Guérin, C.**, Sur l'évacuation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteurs de lésions latentes ou „occultes“, p. 32.
- Chaussé, P.**, Expériences d'ingestion de matière tuberculeuse bovine chez le chat, p. 29.
- Els, H.**, Zur Kenntnis der Ileocöcaltuberkulose, p. 19.
- Everling, K.**, Beitrag zur Lehre von der papillären Tuberkulose der Portio vaginalis, p. 19.
- Fabry, Joh.**, Über die bei Bergleuten in Kohlenbergwerken beobachtete verrückte Form der Hauttuberkulose, p. 22.
- Forkel, Wilhelm**, Ein Fall von einseitiger, ascendierender Tuberkulose im Urogenitalapparat, p. 19.
- Gläser**, Untersuchungen über bazilläre pseudotuberkulöse Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Pseudotuberculosis ovis, p. 35.
- Goldberger**, Seltener Tuberkulosebefund, p. 22.
- Hewatt, A. Middleton and Sutherland, Halliday G.**, On the determination of the tubercle bacillus in the blood of persons suffering from phthisis, p. 28.
- Hirsch, Karl**, Zur Klinik der Reiskörperhygrome der Schulterschleimbeutel, p. 22.
- James, Alex.**, The infection element in consumption: a lecture delivered at the Edinburgh postgraduate meeting, August 1909, p. 34.
- Kersten, H. E.**, Über einen neuen säure- und alkoholfesten Erdbazillus nebst kurzen Bemerkungen über die zu seiner Isolierung angewandte Methode (Antiforminmethode nach Uhlenhuth und Kersten), p. 34.
- Kitasato, S.**, Die Tuberkulose in Japan, p. 17.
- Le Noir, P. et Camus, Jean**, Contagion de la tuberculose par les poussifères sèches, p. 32.
- Levy, E.**, Über die Erzeugung von tuberkulösen Lungenkavernen im Tierexperiment und deren Bedeutung, p. 30.
- Liebermeister, Gustav**, Studien über Komplikationen der Lungentuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen und im Blut der Phthisiker, p. 18.
- —, Über die nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkelbazillus, p. 26.
- Lindén**, Untersuchung über den Einfluß von Notjahren auf die Tuberkulosehäufigkeit, sowie die Latenz der Tuberkulose auf Grundlage der Kassationen beim finnischen Militär, p. 33.

- Melchior**, Bemerkungen zur Ätiologie des tuberkulösen Gelenkrheumatismus, p. 20.
- Menvoisin, A.**, L'acidité du lait des vaches tuberculeuses, p. 23.
- Moriya, Gozo**, Über die Umwandlungshypothese und Lebensdauer des Tuberkelbazillus, p. 25.
- Nietner und Lorentz, F.**, Das Wesen der Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch die Schule, p. 17.
- Öllerich**, Tuberkulose als Ursache einer Brustbeule, p. 24.
- Römer und Joseph**, Prognose und Inkubationsstadium bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose, p. 29.
- Ross**, Miliartuberkulose im Wochenbett, p. 33.
- Rosenberger, Randle C.**, The presence of tubercle bacilli in the circulating blood in tuberculosis, p. 28.
- Sangiorgi, G.**, Ricerche sperimentali sulla diffusione della tubercolosi nel sistema genitale maschile, p. 20.
- Schmey, Fedor**, Über die Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose, p. 18.
- Schnittler**, Nachweis und Bedeutung der Tuberkelbazillen im strömenden Phthisikerblut, p. 27.
- Schulz, Eduard**, Über die granuläre Form des Tuberkulosevirus im Lungenauswurf, p. 27.
- Sitzenfrey**, Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Plazentartuberkulose, p. 30.
- Stanculescu, G.**, Sur la kérate expérimentale par le bacille de Tmothée, p. 34.
- Tinschert**, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch tuberkulöser Kühe, p. 23.
- Weiß, Leopold**, Zur Morphologie des Tuberkulosevirus unter besonderer Berücksichtigung einer Doppelfärbung, p. 27.
- Williams, C. Th.**, A lecture on the infection of consumption, p. 30.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Bang, O.**, Das Geflügeltuberkulin als diagnostisches Mittel bei der chronischen pseudotuberkulösen Darmentzündung des Rindes, p. 51.
- Berka, F.**, Über das Verhältnis der zur Darstellung gelangenden Tuberkelbazillen bei Sputumfärbemethoden, p. 36.
- Buckmaster**, Symptoms following the cutaneous tuberculin test, suggestive of a specific general reaction, p. 43.
- Buschke und Kuttner**, Zur Technik der Pirquetschen Kutanreaktion, p. 42.
- Ebright**, Tuberculin-treated guinea-pigs in the recognition of tuberculosis, p. 39.
- Ellermann und Erlandsen**, Über Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion, p. 44.
- Foth**, Tuberkulinprobe nach Moussu und Mantoux, p. 45.
- Franz, K.**, Ergebnis mehrjähriger Beobachtungen an 1000 im Jahre 1901/02 mit Tuberkulin zum diagnostischen Zwecke injizierten Soldaten, p. 40.
- Grüner, Ottokar**, Über die Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkulöser während der Masern, p. 41.
- Hatano**, Über kombinierte Färbungsmethoden für Tuberkelbazillen, p. 36.
- Hellesen, E.**, Über die kutane Tuberkulinreaktion im Kindesalter, p. 43.
- Karo, Wilhelm**, Spezifische Mittel in der Diagnostik und Therapie der Urogenitaltuberkulose, p. 40.
- King**, The tuberculo-opsionic index in its relation to the temperature curve in active tuberculosis and its value in diagnosis in suspected or arrested cases, p. 48.
- Lafforgue**, Recherches sur la bacillémie tuberculeuse, p. 38.
- Lier, Wilh.**, Ein Beitrag zum Nachweis des Tuberkelbazillus im Gewebe, p. 38.
- Littlejohn, Arthur R.**, The combined tuberculin test for cattle, p. 51.
- Low, R. Cranston**, The cutaneous tuberculin reaction in skin diseases, p. 42.
- Malmejac, F.**, L'uro-réaction. Diagnostic précoce de la tuberculose, p. 39.
- Masenti, P.**, Sulla colorazione del bacillo tubercolare, p. 35.
- Mitulescu**, Spezifische Substanzen in der Diagnose und Behandlung der Tuberkulose, p. 48.
- Naegeli-Akerblom, H. und Vernier, P.**, Zur Diagnose und Therapie der Tuberkulose der Harnwege, p. 37.

- Neißer, A.**, Lupus oder tertiäre Lues? Sarkom oder primäre Lues? p. 38.
- Opalka und Düring**, Die Ophthalmoreaktion mittels Bovotuberkulol und Tuberkuline brute als Tuberkulosedagnostikum bei Rindern, p. 50.
- Rayevsky**, Two cases suggestive of specific general and local reactions after von Pirquets cutaneous test, p. 43.
- Römer und Joseph**, Zur Verwertung der Intrakutanreaktion auf Tuberkulin, p. 46.
- Sato**, Zur Diagnose der Tuberkulose durch innerliches Einnehmen von Tuberkulin, p. 42.
- v. Scheven, Ernst**, Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen im Sputum, p. 37.
- Stargardt**, Über die Wirkung der Einträufelung von Tuberkulin in den Bindehautsack, p. 48.
- Uhlich**, Die Bewertung der Ophthalmoreaktion für den militärärztlichen Gebrauch, p. 47.
- Vogt, Emil**, Einige Beobachtungen mit der Färbungsmethode der Tuberkelbazillen nach Demetrius Gasis, p. 35.
- Weihrauch**, Versuche zur Konjunktivalreaktion mit Deuteroalbumose, p. 47.
- Winkler**, Das Auftreten einer Hautreaktion bei der elektrolytischen Einführung von Tuberkulin, p. 44.
- Wolff, M. und Reiter, H.**, Opsonine und Lungentuberkulose, p. 49.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Alexander**, Die mit I.K. bei Behandlung der Lungentuberkulose gemachten Erfahrungen, p. 57.
- Brünings und Albrecht**, Über therapeutische Versuche bei experimentell erzeugter Kehlkopftuberkulose, p. 54.
- Deycke, G. und Much, H.**, Bakteriolyse von Tuberkelbazillen, p. 58.
- Forster, J.**, Over het dooden van tuberkelbacillen door verwarming, p. 61.
- Frugoni, C.**, Studien über das Blutserum der Tuberkulösen und die Exsudate der serösen Höhlen mittels Komplementbindung, p. 59.
- Fua und Koch**, Zur Kenntnis der mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffe im Serum tuberkulöser Kinder, p. 59.
- Grüner**, Über Agglutination bei tuberkulösen Kindern, p. 58.
- Klebs**, Über antagonistische Therapie der Tuberkulose und reversible Phylogenese, p. 54.
- Löwenstein, E.**, Die Behandlung der Lungentuberkulose nach Robert Koch, p. 53.
- Meyer**, Fürsorge für Lungenkranke vorgeschrittenen Stadiums, p. 52.
- Pel, P. K.**, Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose, p. 56.
- Pickert, M.**, Über das gesetzmäßige Auftreten von Tuberkulin-Antikörpern im Laufe der spezifischen Behandlung und seine Bedeutung für die Therapie, p. 55.
- Schnöller, Ant.**, Über intrafokale Anwendung des Marmorekschen Tuberkuloseserums, p. 57.
- Schultz, W.**, Klinische Erfahrungen mit Eisentuberkulin, p. 57.
- van der Sluis, Y.**, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen in natürlich infizierter Milch und über die Pasteurisierung der Milch, p. 60.
- Sorel, F.**, Jodure du potassium et tuberculine, p. 56.
- Turmann, Josef**, Über die Behandlung der Tuberkulose mit einem spezifisch wirkenden Jodpräparat, p. 54.
- Vallée, M. H.**, Recherches sur l'immunsation antituberculeuse. Deuxième mémoire, vaccination du cheval. — Essai de sérothérapie, p. 60.
- Ward, Archibald R. and Haring, Clarence M.**, Bovine tuberculosis, p. 53.
- Wein, E.**, Meine Erfahrungen mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum, p. 57.
- Williams, Owen T. and Forsyth, Chas. E.**, The influence of the unsaturated fatty acids in tuberculosis, p. 53.
- Yamanouchi, T.**, Action de la tuberculine sur les animaux préparés avec du sang de tuberculeux, p. 55.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Immunität.

Bezzola, C., Können die Muskeln als Bildungsstätte der Antikörper betrachtet werden? (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 519.)

Pfeiffer und Marx vertreten die Auffassung, daß die Muskeln keine Bildungsstätte von bakteriolytischen Schutzstoffen darstellen. Im Gegensatz dazu fand Heim in den Muskeln eines mit Pneumokokken immunisierten Kaninchens Extrakte, welche stärker schützende Eigenschaften hatten als das Immunserum selbst. Verf. hat die Versuche Heims mit der gleichen Technik nachgeprüft und konnte die Befunde Heims nicht bestätigen. Die gleiche Menge Serum hatte 16mal stärkere bakteriolytische Wirkung als der frische Muskel-extrakt. Das Faulfiltrat hatte zunächst den gleichen bakteriolytischen Titer wie der frische Muskelextrakt, nach 72 Stunden sank jedoch der Titer langsam bis auf $\frac{1}{6}$ seines ursprünglichen Wertes.

Dieterlen (Cannstatt).

v. Szily, Aurel., Über den Einfluß der Osmiumsäure auf das Ambozeptorbindungsvermögen der roten Blutzellen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 451.)

Verf. konnte die Angabe Cocas bestätigen, daß Erythrocyten durch Osmierung ihre Eigenschaft, Hämolysinbildung auszulösen, verlieren, während sie noch Ambozeptoren zu binden vermögen. Es zeigte sich jedoch, daß dem Ambozeptorbindungsvermögen der osmierten Blutkörperchen keine Spezifität zukommt; denn osmiertes Meer-schweinchenblut bindet Rinderblutambozeptoren ebenso oder noch besser als osmiertes Rinderblut. Daß das Ambozeptorbindungsvermögen der osmierten Erythrocyten eine Erscheinung für sich ist, ergab sich auch bei der Untersuchung verschieden stark osmierter Blutkörperchen. Es stellte sich ein stufenweiser Verlust des spezifischen Ambozeptorbindungsvermögens heraus, während die unspezifische Bindungskraft erst bei stärkerer Osmierung in Erscheinung trat. Durch die Osmierung gewinnen die Blutkörperchen ein unspezifisches Adsorptionsvermögen. Bei der Prüfung der antigenen Wirkung der verschieden stark osmierten Blutkörperchen ergab sich ein deutlicher Parallelismus zwischen dieser und dem Ambozeptor-

bindungsvermögen. Hierin kommt die Identität des Ambozeptorbindenden und des für die Antikörperbildung notwendigen Rezeptors im Sinne der Seitenkettentheorie zum deutlichsten Ausdruck. Die im Sinne zweier unabhängigen Komponenten gedeuteten Versuche Forssmans vermögen der Kritik nicht standzuhalten.

Kurt Meyer (Stettin).

Muir, R., Über die Hitzebeständigkeit der Blutkörperchenrezeptoren. (Biochem. Zeitschr. Bd. 21. 1909. S. 510.)

Gegenüber Angaben von Forssman zeigt Verf., daß Blutkörperchen, die an sich nur ganz geringe Mengen Komplement binden, bei Gegenwart des spezifischen Ambozeptors die mehr als zwanzigfache Menge des zur Hämolyse erforderlichen Komplementquantums binden können. Die Komplementbindungsmethode kann daher zum sicheren Nachweis der spezifischen Rezeptoren der Stromata dienen. Auch 40 Minuten auf 100° erhitze Stromata zeigen den gleichen Unterschied im Komplementbindungsvermögen mit und ohne Anwesenheit von spezifischem Serum. Der Rezeptorenhalt der erhitzten Stromata läßt sich auch direkt durch Bestimmung der gebundenen Ambozeptormenge nachweisen. Kurt Meyer (Stettin).

Jacquée, L. et Zunz, E., Recherches sur l'adsorption des toxines, des lysines et de leurs anticorps. (Arch. internat. de Physiologie. T. VIII. 1909. Fasc. II.)

Verff. stellten Untersuchungen an über die Adsorptionskraft verschiedener anorganischer Substanzen gegenüber den Toxinen, Lysinen und ihren Antikörpern. Die Substanzen, die geprüft wurden, waren Tierkohle, Holzkohle, Kaolin, Talk, Ton, Kieselgur und Baryumsulfat. Diese Substanzen wurden fein pulverisiert, lange mit destilliertem Wasser gewaschen und dann sorgfältig bei 100—105° getrocknet. In großen sterilen Jenenser Glaskolben wurde die adsorbierende Substanz mit dem Toxin usw. zusammengebracht und verschieden lange Zeit (8—48 Stunden) bei verschiedener Temperatur (4—40°) in Kontakt gelassen. Die Kolben wurden teils fortwährend, teils nur von Zeit zu Zeit geschüttelt. Dann wurde die Mischung steril filtriert und das Filtrat auf seine toxischen bzw. lytischen Eigenschaften geprüft.

Die Verff. kommen zu folgenden Resultaten: Die Tierkohle adsorbiert in gleicher Weise Diphtherietoxin und Antitoxin, aber nicht die Verbindung des Toxins mit dem Antitoxin. Baryumsulfat besitzt schwache adsorbierende Eigenschaften gegenüber dem Diphtherietoxin, adsorbiert nicht das Antitoxin und Toxinantitoxin. Ton, Kaolin, Talk, Holzkohle, Kieselgur adsorbieren weder Toxin noch Antitoxin noch die Verbindung beider. Tierkohle, Ton, Kaolin und

Baryumsulfat adsorbieren Tetanushämolysin und das Hämolysin des Kobragiftes. Talk und in geringem Grad Holzkohle adsorbieren diese Lysine schwach, Kieselgur gar nicht. Die Antily sine des anti-tetanischen und des Antikobragiftserums werden von keiner Substanz adsorbiert. Bei der Adsorption der Toxine, Lysine und ihrer Antikörper ist ein bestimmter Grad von Spezifzität vorhanden. Die Anwesenheit der Eiweißstoffe des Serums kann die Adsorption des Diphtherietoxins und Antitoxins durch Tierkohle verhindern. Die Verbindung des Toxins mit der Tierkohle kann im Tierkörper gespalten werden, *in vitro* anscheinend nicht, bei der Verbindung Antitoxin-Tierkohle ist es gerade umgekehrt. Die Verbindung Toxin-Antitoxin ist leicht dissoziierbar durch Ansäuern oder Erwärmen. Bei der Neutralisation des Toxins durch das Immunserum wird das Toxin wahrscheinlich anfangs durch die Verbindung des Antitoxins mit den Eiweißstoffen des Serums adsorbiert. Erst im zweiten Stadium bildet sich die Verbindung Toxin-Antitoxin, erst dann wird die schädliche Wirkung des Toxins neutralisiert. Die Adsorption des Diphtherietoxins und Antitoxins durch Tierkohle ist nicht rein mechanisch und hängt nicht allein von der Veränderung der Oberflächenspannung ab, man muß hier auch die elektrochemischen Eigenschaften der vorliegenden Stoffe und ihre wechselseitige chemische Affinität in Rechnung ziehen. Bei der Neutralisation der Toxine oder Lysine durch ihre Antikörper spielen Adsorptionserscheinungen mit, die wahrscheinlich elektrochemischer Natur sind.

Dieterlen (Cannstatt).

Adler, Heinrich, Über Autospermotoxine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 447.)

Verf. injizierte Meerschweinchen ihre eigene Hodensubstanz. Das Serum der Tiere wurde spermotoxisch sowohl für ihre eigenen Spermatozoen wie für die anderer Individuen. Die Spermatozoen der immunisierten Tiere erwiesen sich als nicht sensibilisiert, d. h. sie wurden bei Zusatz komplementhaltigen Normalserums nicht abgetötet. Die spermotoxischen Sera wirkten nicht hämolytisch. Durch Injektion von artgleichen Leber- und Nierengewebe werden keine Spermotoxine erzeugt. Die Organspezifität ist demnach viel ausgeprägter, als wenn Hodengewebe einer fremden Tierart benutzt wird. Außer für Meerschweinchenspermatozoen war das Serum der immunisierten Tiere auch für Kaninchenspermatozoen toxisch. Die Spermotoxine scheinen demnach nicht streng artspezifisch zu sein. Kurt Meyer (Stettin).

Richet, Ch., Études sur la crépitine (Toxine de *Hura crepitans*). (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. p. 745.)

Das Crepitin, ein dem Ricin und Abrin ähnliches Toxalbumin

5*

aus dem Milchsaft von *Hura crepitans*, einer brasilianischen Euphorbiacee, tötet bei intravenöser Einspritzung kleiner Mengen teils momentan, teils nach einiger Zeit, unter den Symptomen einer plötzlichen Herz- und Atemlähmung mit starker Darmkongestion oder unter extremer Abmagerung infolge tiefgehender Störung der sekretorischen und motorischen Magendarmfunktionen. Kaninchen gehen schon nach kleinen Dosen akut zugrunde, der Hund erst nach einer 100fach größeren Giftmenge, als sie für seine chronische Vergiftung genügt; junge Hunde sind weniger empfindlich als erwachsene. Meer-schweinchen wurden durch eine intraperitoneale Injektion mittlerer Quantitäten des Giftes, 10—30 mg, nicht geschädigt, während sie nach 7—1,7 mg zugrunde gingen, eine Erscheinung, die der Autor dadurch zu erklären versucht, daß sich bei den größeren Dosen infolge verlangsamter Resorption eine Immunität ausbildet, bevor die Intoxikation zustande kommt. Durch Erhitzung werden die toxischen Eigenschaften des Crepitins fast gänzlich zerstört. Ein Zusatz von Normalserum übt eine abschwächende Wirkung auf das Gift aus, ebenso scheint dem Blute im Tierkörper ein gewisser neutralisierender Einfluß zuzukommen, da Tiere, denen Blut entzogen wurde, der Vergiftung leichter erliegen als normale.

Das Crepitin wirkt als Antigen; die durch das Gift in frischem Zustande oder nach Erhitzung erzeugte Immunität ist nur gering, sie schützt das Tier nur gegen die 4—5fach tödliche Dosis. Zudem wird die Immunität sehr oft durch die gleichzeitige Anaphylaxie verdeckt, die gerade bei diesem Körper sehr stark ausgeprägt ist. Die Anaphylaxie ist streng spezifisch, sie wird durch erhitztes Crepitin ebensowohl erzeugt und hervorgerufen wie durch nicht erhitztes und erreicht ihr Maximum etwa 50 Tage nach der Vorbehandlung. In einigen interessanten Versuchen gelang es dem Autor, durch Injektion einer Mischung von Serum eines anaphylaktischen Tieres mit einer weit unter der akut tödlich liegenden Giftdosis unmittelbar darauf heftige anaphylaktische Symptome zu erzielen. Diese Beobachtung bestärkt ihn in seiner schon oft geäußerten Annahme, daß in einem anaphylaktischen Tiere ein an sich ungiftiges Reaktionsprodukt vornehmlich der Nervenzellen auf das ausgeführte Gift vorhanden ist, welches durch geringe neue Giftmengen zu dem sehr heftig wirkenden Apotoxin ergänzt wird. Eine derartige unmittelbare Erzeugung anaphylaktischer Symptome, die allerdings selten gelingt, durch eine gleichzeitige Serum-Giftinjektion scheint dem Autor keine andere Deutung des Mechanismus der Anaphylaxie zuzulassen.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Fonteyne, Antiantitoxine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 383.)

Das Serum von Tieren, die mit einem antitoxischen Serum behandelt wurden, behält einige Zeit nach der letzten Injektion eine gewisse antitoxische Kraft, die schnell verschwindet. Nach dem Verschwinden der Antitoxine bildet sich kein Antikörper gegen das Antitoxin, also ein Antiantitoxin. Die Antitoxine, die vom Organismus zur Abwehr gegen eine tödliche Toxindosis nicht gebraucht werden, erzeugen nicht nur keine Antiantitoxine, sondern sie erleichtern sogar die Immunisierung des Tieres, indem sie die Bildung von neuen Antitoxinen gestatten. Dieterlen (Cannstatt).

Pfeiffer, R., Endotoxins and anti-endotoxins. (Journal of the Royal Institute of Public Health. Vol. XVII. 1909. p. 449 ff.)

II. Harben-lecture. Vortrag, gehalten im Royal Institute of Public Health in London. Eignet sich nicht zu kurzem Referat.

H. Dold (London).

McFarland, Joseph and Weston, Paul G., The agglutination of human and rabbit blood corpuscles by crotalus venom. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 51.)

Die Agglutination menschlicher Blutkörperchen durch Klapperschlangengift verläuft unabhängig von der Hämolyse. Ihre Schnelligkeit steigt mit der Giftmenge. Chloroformzusatz zum Gift zu Sterilisierungszwecken beeinflusst seine agglutinierenden und hämolysierenden Eigenschaften nicht. Blutkörperchen aus Citratblut werden langsamer agglutiniert als solche aus defibriniertem Blut. In Gegenwart von Serum erfolgt die Agglutination schneller, durch einen Überschuss von Serum wird sie gehemmt. Kaninchenblutkörperchen absorbieren mehr Agglutinine als menschliche, ebenso werden sie leichter agglutiniert. Halbstündiges Erhitzen einer Giftlösung auf 70—80° hat die Zerstörung der Agglutinine zur Folge, dagegen erfährt es in trockenem Zustande bei einstündigem Erhitzen auf 75—80° keine Einbuße seiner Wirksamkeit. Kurt Meyer (Stettin).

Raubitschek, H., Zur Kenntnis der Hämagglutination. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 30.)

Die hohen Affinitäten, die die Hämagglutinine zu manchen Eiweißkörpern haben, werden durch die starken hemmenden Eigenschaften vieler Normalsera manifest. Die Verbindungsfähigkeit ist am stärksten bei den wenig spezifischen Pflanzenagglutininen (Ricin, Abrin, Extrakte aus Bohnen, Linsen, Erbsen, Wicken und vielen Daturaarten), geringer bei den Hämagglutininen der verschiedenen Normalsera und recht schwach bei den spezifischen Agglutininen der Immunsera. Diese hemmende Eigenschaft der Normalsera gegenüber den Pflanzenagglutininen wird durch höhere Temperaturen

weder geschädigt, noch bedarf es einer längeren Bindungszeit zwischen Serum und Agglutinin, damit die hemmende Wirkung zum Ausdruck kommt. Auch zu künstlichen Peptonpräparaten zeigen die Pflanzenagglutinine hohe Verbindungsfähigkeit. Es gelingt, Blutkörperchen, die durch viele Stunden der Wirkung eines Pflanzenagglutinins ausgesetzt waren und völlig verklumpt sind, durch Zusetzen einer Peptonlösung (resp. eines Normalserums) zu desagglutinieren und auf diese Art wieder eine völlig homogene Blutkörperchenaufschwemmung zu erhalten. Ähnliche Versuche mit Normalserumagglutininen (Hühnerserum, Kaninchenblut) zeigten nur manchmal Andeutungen derselben Erscheinungen. Hetsch (Berlin).

Dreyer and Walker, On the difference in content of agglutinins in blood serum and plasma. (The Journal of Pathol. and Bacteriol. Vol. 14. 1909. No. 1.)

Einer Anzahl von Kaninchen wurde eine kleine Menge von abgetöteten Colibazillen intraperitoneal eingespritzt. Das Blut dieser Tiere wurde vor und nach dem Versuche auf seinen Gehalt an Agglutinin untersucht. Es wurde festgestellt, daß vor der Colieinspritzung das Blutplasma, während der von einer ausgesprochenen Leukocytose begleiteten Zunahme des Agglutinins im Blute das Serum, während der dann nachfolgenden Abnahme des Agglutinins wieder das Plasma agglutininreicher war. Daß das Plasma vor der Colieinspritzung und während der Abnahme des Agglutinins agglutininreicher war als das Serum, erklären Verf. durch Absorption des Agglutinins durch das Blutkoagulum. Daß dagegen während der Zunahme des Agglutinins im Blute das Serum agglutininreicher befunden wurde als das Blutplasma, erklären Verf. in der Weise, daß während der Gerinnung des leukocytenreichen Blutes durch Zerfall der Leukocyten weit mehr Agglutinin produziert wurde, als während dieser Zeit von dem gerinnenden Blute absorbiert wurde, und sehen darin einen weiteren Beweis dafür, daß auch die Bildung von Antikörpern mit den Leukocyten im Zusammenhange stehe. Bouček (Prag).

Fonteyne, Agglutine et antiagglutine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 377.)

Die Agglutinine, die durch Injektion mit abgetöteten Typhusbazillen erhalten werden, treten rascher auf als die Agglutinine, die man durch Vorbehandlung mit lebenden Typhusbazillen erhält. Es bildet sich im Tierkörper kein Antikörper, der der Wirkung des Agglutinins entgegenarbeitet, und das Serum der mit agglutinierendem Serum behandelten Tiere verhält sich wie normales Serum. Im Organismus der mit agglutinierendem Serum behandelten Tiere oder der Tiere, die antiagglutinierendes Serum produzieren, bildet sich

oder existiert kein Antikörper, der die Wirkung des Agglutininantigens verhindert.
Dieterlen (Cannstatt).

Kopf, H., Über Haptine im Rinderserum und in der Rindermilch. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. S. 291.)

Bordet stellte fest, daß die Hämolyse auf der kombinierten Wirkung zweier Substanzen, einer thermostabilen, der spezifisch wirksamen Substanz, dem Ambozeptor, und einer thermolabilen Substanz, welche die Lösung vollzieht, dem Komplement, beruht. Verf. geht auf das Wesen und die Wirkungsweise dieser beiden Stoffe, auch Haptine genannt, näher ein, insbesondere auf die in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten von Pfaundler und Moro, sowie von Lane-Claypon und von Bauer, welche sich mit dem Gehalt der Milch an Stoffen von Haptincharakter beschäftigen. Von der Tatsache ausgehend, daß Rinderserum Meerschweinchenblut aufzulösen vermag, untersuchten Pfaundler und Moro, ob auch in der Kuhmilch hämolytischer Ambozeptor und hämolytisches Komplement für diese Blutart vorhanden seien. Sie fanden, daß Kuhmilch allein nicht imstande ist, die Hämolyse von Meerschweinchenblut zu bewirken, und konnten damit das Vorhandensein beider Faktoren ausschließen. Setzten sie jedoch zur Kuhmilch Rinderserum hinzu, welches $\frac{1}{2}$ Stunde auf 56° C erhitzt worden war und daher kein Komplement, wohl aber Ambozeptor besaß, so erfolgte die Hämolyse. Diese blieb aus bei Anwendung gekochter Milch. Daraus schlossen Pfaundler und Moro, daß in der Kuhmilch hämolytisches Komplement vorhanden ist. Die Hämolyse dieses Systems: Meerschweinchenblut-Rinderserum-inaktiv und Kuhmilch soll jedoch nur bei gewissen Mengenverhältnissen der einzelnen Faktoren eintreten und sich in Rotfärbung der Milchsicht äußern. Diese Angaben wurden von Lane-Claypon bestätigt, nicht aber von Bauer. Kopf suchte diesen Widerspruch zu lösen.

Die rationelle Unterscheidung der Hämolsine erfordert quantitatives Vorgehen. Als Blutmenge benutzte Kopf bis zu 1 ccm einer 5proz. Aufschwemmung von defibriertem Blut in 0,85proz. Kochsalzlösung, nachdem durch Waschen mit Kochsalzlösung und mehrmaliges Zentrifugieren anhaftende Spuren von Serum beseitigt waren. Inaktivieren der Sera geschah durch $\frac{1}{2}$ stündiges Erhitzen auf 56° C im Wasserbad. Eine Reihe von Reagenzröhrchen wurde mit 0,2—1,0 ccm einer 5proz. Blutaufschwemmung und mit absteigenden Mengen des zu untersuchenden Materials beschickt. Die Flüssigkeitsmenge wurde dann mit Kochsalzlösung auf dasselbe Niveau, meist 2—2,5 ccm, gebracht. Die Reagenzgläser kamen dann 2 Stunden bei mehrmaligem Umschütteln in den Brutschrank, dann längere Zeit in

den Eisschrank. Nach einigen Stunden konnte man aus dem Färbungsgrade der Flüssigkeit den Hämoglobinaustritt erkennen.

In zahlreichen Versuchen mit genauer Einhaltung der Mengenverhältnisse prüfte Kopf die Angaben von Pfaundler und Moronach, konnte aber nie eine einwandfreie Hämolyse feststellen, auch nicht, wenn er die Kombination Lane-Claypons anwendete. Zur genauen Beurteilung der einzelnen Röhrchen ergab sich die Notwendigkeit, wenigstens bei Versuchen mit Vollmilch 3 Schichten zu unterscheiden: Sahnenschicht, Plasmaschicht und Sediment. Konstant beobachtete Kopf ein von Lane-Claypon beschriebenes Phänomen: Bringt man Meerschweinchenblut mit inaktivem Rinderserum und Kuhmilch zusammen und läßt die Mischung im Brutschrank stehen, so steigen die Blutkörperchen in die obenstehende Sahnenschicht, wo sie eine rote Kappe bilden. Die Suspension der Erythrocyten wird auch bei Schütteln und schärfstem Zentrifugieren nicht aufgehoben. Zu diesem Phänomen soll nach Lane-Claypon die Mitwirkung des im Rinderserum befindlichen Ambozeptors notwendig sein. Kopf bemühte sich, Art und Eigenschaft der die Suspension bewirkenden Faktoren festzustellen. Er beobachtete, daß zur Herbeiführung dieses Phänomens mindestens 0,2 ccm Kuhmilch bei einer Kombination für eine 5proz. Meerschweinchenblutaufschwemmung erforderlich waren; die geringste Serummenge ist 0,02 ccm. Jedoch nicht allein von der Menge, sondern auch von der Art des Serums ist die Suspension der roten Blutkörperchen in der Sahne abhängig: Nur Serum von Rind, Hammel und Schwein, nicht aber von Meerschweinchen, Kaninchen, Pferd und Menschen verursacht eine Suspension. Der Grad derselben ist abhängig von der Menge des Serums, doch wirkt Rinderserum stärker suspendierend als Hammelserum und dieses stärker als Schweineserum. Die Frage, ob bei der Suspension ein Komplement der Kuhmilch mitwirke, verneint Kopf, da erst bei $\frac{1}{2}$ stündigem Erhitzen auf 64° C die Kuhmilch das Suspensionsvermögen verliert, bei dieser Temperatur aber auch Inaktivierung des Rinderserums eintritt.

Um die Notwendigkeit der Mitwirkung des Rinderserum-Ambozeptors für die Milchhämolyse zu erweisen, digerierte Lane-Claypon Rinderserum mit Meerschweinchenblutkörperchen in der Voraussetzung, daß so der Ambozeptor an die Blutkörperchen gebunden werde; den Abguß dieses Gemisches nach dem Zentrifugieren brachte sie mit Kuhmilch und Meerschweinchenblut zusammen: auch so trat nach ihrer Auffassung Hämolyse ein. Sie schließt daraus, daß neben dem Komplement auch Ambozeptor in der Kuhmilch vorhanden sein müsse.

Es ist aber nicht klar, warum Milch, wenn sie diese beiden hämolytischen Komponenten besitzt, nicht allein, sondern nur unter

Mitwirkung des Rinderserumabgusses das Blut löst. Zur Erklärung nimmt die Autorin die Hypothese von Bordet und Gay zu Hilfe, nach welcher ein im Rinderserum enthaltenes „Kolloid“ als dritter Faktor neben Ambozeptor und Komplement zur Hämolyse notwendig sei. Diese Annahme ist aber, wie Sachs und Bauer nachweisen, eine irrige. Wie Kopf zeigt, ist für die Hämolyse des Meerschweinchenblutes durch Rinderserum und Milch die Annahme eines dritten Faktors auch unnötig, weil in dem von der Autorin benutzten Abguß der Rinderserum-Ambozeptor enthalten ist: er wird von den Meerschweinchen-Blutkörperchen gar nicht gebunden, sondern bleibt beim Digerieren im Abguß. Kopf bemerkt nebenbei, daß auch das mit Meerschweinchenblut digerierte Rinderblut seiner Fähigkeit, mit Kuhvollmilch und Meerschweinchenblut eine Suspension zu bewirken, nicht verlustig geht, während in Magermilch die Blutkörperchen zu Boden sinken.

Kopf gelang es, die von Pfaundler und Moro beschriebene Hämolyse mit Kuhkolostrum, nicht aber mit Kuhmilch zu erreichen: es trat stets Hämolyse ein, wenn Kolostralmilch, inaktives Rinderserum und Meerschweinchenblut zusammengebracht wurden.

Die Angabe Lane-Claypons, daß Rinderserum auch nach dem Digerieren mit Meerschweinchenblut seine Ambozeptoreigenschaft nicht verliert, konnte Kopf bestätigen. Schill (Dresden).

Bordet, J., Bemerkungen zur Abhandlung des Hrn. Hermann Kopf: „Haptine im Rinderserum und der Rindermilch“. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. H. 1. S. 143.)

Bordet hebt hervor, daß Belfanti und Carbone entdeckten, daß ein Tier der Spezies A, vorbehandelt mit Blut der Spezies B, ein Serum liefert, welches toxisch für die Spezies B ist, daß diese Forscher aber nicht, wie Kopf behauptet, die Ursache der Giftigkeit angegeben, auch nicht gesehen haben, daß ihr Immuneserum hämolytisch war. Bordet dagegen zeigte, daß man durch Immunisierung gegen fremdes Blut spezifisch-hämolytische Sera erhält, und daß Hämolyse wie Bakteriolyse durch die kombinierte Wirkung von 2 Substanzen, des Sensibilisators und des Alexins (Ambozeptor und Komplement), verursacht wird. — Die Existenz des „Kolloids des Rinderserums“ hält Bordet gegen Kopf wie gegen Sachs und Bauer aufrecht. Schill (Dresden).

Lewis, Paul A., The influence of temperature on hemolysis in hypotonic solutions. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 593.)

Verf. untersuchte den Einfluß der Temperatur auf die Hämolyse

durch hypotonische Kochsalz- und Rohrzuckerlösungen. Er bediente sich dabei der Th. Smithschen Methode, die den Grad der Hämolyse nach der Menge ausgetretenen Hämoglobins bestimmt. Er fand, daß mit Abnahme der Temperatur die Hämolyse in den hypotonischen Lösungen stärker wird. Ein Einfluß der Temperatur auf die osmotischen Verhältnisse kann nicht die Ursache sein, da er sich im entgegengesetzten Sinne geltend machen müßte. Vielleicht handelt es sich um Veränderungen in der Permeabilität oder Konsistenz des Erythrocytenprotoplasmas.

Kurt Meyer (Stettin).

Philosophow, Peter, Zur Kenntnis der hämolytischen Ambozeptoren und ihrer Beziehungen zu den Rezeptoren der Erythrocyten. (Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 292.)

Verf. beschäftigte sich mit der von Morgenroth beobachteten Erscheinung des Überspringens gebundener hämolytischer Ambozeptoren auf neu zugesetzte unbehandelte Blutkörperchen. Waren die Blutkörperchen mit 20 hämolytischen Ambozeptordosen beladen, so erfolgte der Übergang einer hämolytischen Dosis auf das gleiche Volumen frischer Blutkörperchen in 5—15 Minuten und zwar sowohl bei 40° wie bei 0°. Bei weniger großem Ambozeptorüberschuß macht sich ein Einfluß der Temperatur bemerkbar. Von den mit 10 Dosen beladenen Erythrocyten vollzieht sich der Übergang bei 40° in 10 Minuten, bei 0° dagegen nicht einmal in einer Stunde vollständig. Die Minimalbeladung, bei der noch der Übergang einer ganzen hämolytischen Dosis stattfindet, beträgt 6 Dosen. Diese Zahl gilt für Sera der verschiedensten Wertigkeit. Sind die Blutkörperchen mit 6 Dosen beladen, so erfolgt der Übergang einer lösenden Dosis bei 40° in 30—40 Minuten. Bei 20° findet auch in 2 Stunden kein nachweisbarer Übergang mehr statt. Ebenso wenig bewirkt eine Verlängerung der Reaktionszeit einen Übergang von Blutkörperchen, die mit weniger als 6 Dosen beladen sind. Die Dauer der vorherigen Bindung der Ambozeptoren an die Blutkörperchen ist ohne Einfluß auf die übergelassene Menge sowie auf die Geschwindigkeit des Ablaufes.

Von Bedeutung ist auch die Salzlösung, in der die Reaktion vor sich geht. Der Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Haloidsalze desselben Metalls ist gering. Dagegen findet in isotonscher Chlorkaliumlösung der Übergang schon bei zwei lösenden Dosen, in Chlorkalziumlösung bei ungefähr drei Dosen statt. In 2 proz. Kochsalzlösung erfolgt Übergang ebenfalls bereits bei drei lösenden Dosen. Andererseits findet in isotonscher Rohrzuckerlösung überhaupt kein Übergang statt.

In weiteren Versuchen untersuchte Verf. die Übergangsverhältnisse des Ziegenblut- und Rinderblut-Kaninchenambozeptors von der

homologen und heterologen auf die gleiche oder heterologe Blutart. Es handelt sich hier um Unterschiede im Verhalten der für beide Blutarten gemeinsamen und der für jede spezifischen Ambozeptoren. Der an Rinderblut gebundene gemeinsame Ambozeptor eines Ziegenblutimmunserums geht, während er auf Rinderblut erst bei 6 Dosen überspringt, auf Ziegenblut schon bei 3—4 Dosen über. Dieser Unterschied beruht nicht auf einer besonderen Affinität des gemeinsamen Ambozeptors zum Ziegenblut, die etwa damit zu erklären wäre, daß zur Erzeugung des Ambozeptors Ziegenblut gedient hatte. Denn auch der gemeinsame Ambozeptor des Rinderblutimmunserums zeigt die gleichen Übergangsverhältnisse. Diese müssen also von der Blutart abhängig sein, und Verf. nimmt an, daß Ziegenblut als solches eine geringere Quantität Rezeptoren besitzt als Rinderblut, so daß auch die einzelne lösende Dosis für dasselbe geringer ist, also schon bei geringerer Ambozeptorenmenge übergeht. Die Blutkörperchen besitzen demnach für den gemeinsamen Ambozeptor keine spezifische Avidität. Dieser ist im Ziegenblut- wie im Rinderblutimmunserum identisch, und auch die Rezeptoren der Rinder- und Ziegenblutkörperchen sind die gleichen und nur in verschiedener Menge vorhanden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn die Ziegenblutkörperchen mit Ziegenblutimmunserum und die Rinderblutkörperchen mit Rinderblutimmunserum behandelt sind. Hier findet ein Übergang von Ambozeptoren nur auf die gleiche, niemals aber auf eine andere Blutart statt. Man muß annehmen, daß der Übergang der im Überschuß vorhandenen gemeinsamen Ambozeptoren durch die Gegenwart des spezifischen Ambozeptors verhindert wird. Es muß sich dann aber bei dem Überspringen der Ambozeptoren um andere Vorgänge handeln als bei der Bindung der Ambozeptoren aus dem Serum, bei der ja die Gegenwart der spezifischen Ambozeptoren die Aufnahme der gemeinsamen nicht verhindert. Offenbar stellen die verschiedenen Rezeptoren des Blutkörperchens keine voneinander unabhängigen Gebilde dar, sondern sie treten in die Reaktion als gemeinsames Ganzes ein, wobei dann die Verschiedenheit der spezifischen Rezeptoren zur Geltung kommt. Worin die Ursache dieser Erscheinungen zu suchen ist, ist schwer zu sagen.

Kurt Meyer (Stettin).

Embleton, D. and Shaw, H. Batty, On the increase of the haemolytic power of serums, resulting from the experimental introduction of organ extracts derived from other animals of the same species. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1268.)

Es ist möglich, im Serum von Tieren durch intraperitoneale Injektionen von Organemulsionen eines anderen Tieres derselben

Spezies die hämolytische Kraft zu erhöhen. Emulsionen von verschiedenen Organen scheinen in verschiedenem Maße die Fähigkeit zu haben, die hämolytische Wirkung solcher experimentell gewonnener Sera zu hemmen. Bei der Niere scheint diese Fähigkeit am stärksten, bei der Leber am schwächsten ausgeprägt zu sein, während Milz und Herz eine Mittelstellung einnehmen. H. Dold (London).

Bezzola, C., Sind die Hämolysine und die Cytotropine (Neufeld) verschiedene Substanzen? (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 522.)

In einer längeren Arbeit versucht Verf. nachzuweisen, daß bis jetzt kein einwandfreier Beweis gegeben worden ist für eine Verschiedenheit der Hämolysine und der Cytotropine Neufelds. Nach Neufeld gehen in Seris, die sowohl cytolytisch wie cytotrop wirken, diese beiden Wirkungen nicht immer parallel. Verf. führt einige Versuche teils mit phenolisiertem, teils mit im Frigo aufbewahrttem Serum an, in denen er diese Annahme Neufelds nicht bestätigen konnte. Bei alten Seris konnte Verf. in Übereinstimmung mit Neufeld feststellen, daß die cytotrope Wirkung früher verschwindet als die hämolytische. Werden Erythrocyten mit alten cytotropinfrei gewordenem, noch hämolytisch wirkendem Serum abgesättigt und Tiere mit den so vorbehandelten Erythrocyten immunisiert, so sollte man nach Pfeiffer ein Serum bekommen, das gute Cytotropine, aber wenig Hämolysine enthält. Dies war jedoch bei den Versuchen des Verf. nicht der Fall. Mit der Verminderung der Hämolysinbildung ging die der Cytotropinbildung Hand in Hand.

Durch eine Modifikation der Neufeldschen Versuchsanordnung konnte Verf. feststellen, daß die Cytotropine aus dem alten Serum nicht verschwunden sind, sondern daß nur ihre Wirkung durch andere entgegengesetzt wirkende Substanzen verdeckt wird. Denn wenn man die beiden Substanzen durch die Absorptionsmethode trennt, so bleiben die Cytotropine an den roten Blutkörperchen haften, während die hemmenden Substanzen im Blutserum zurückbleiben. Diese hemmenden Substanzen konnten auch in einem Normalkaninchen Serum festgestellt werden, das mittels Absorption durch rote Blutkörperchen von hämolytischen und hämotropen Substanzen befreit war. Wurde dieses so vorbehandelte Normalkaninchen Serum mit cytotropen Seris zusammengebracht, so konnte die cytotrope Wirkung in 2 Fällen fast gänzlich unterdrückt werden, in einem Falle jedoch nicht.

Verf. ist der Ansicht, daß man mit diesen antagonistischen Substanzen rechnen muß und daß man überhaupt aus Phagocytoseversuchen keine zu weitgehenden Schlußfolgerungen ziehen darf.

Dieterlen (Cannstatt).

Muller, L., De l'influence de l'opothérapie thyroïdienne et du traitement iodé sur le pouvoir hémolytique du sérum. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 462.)

Schilddrüsenextrakte rufen bei subkutaner Verimpfung oder Verfütterung beim Kaninchen und besonders beim Hund eine Vermehrung der hämolytischen Kraft hervor, die ihr Maximum nach ungefähr einem Tag erreicht. Diese Vermehrung bezieht sich nicht bloß auf die Komplemente, sondern auch auf die normalen Ambozeptoren. Eine zweite Injektion in der gleichen Menge wie das erste Mal, die nach dem völligen Verschwinden der ersten Reaktion ausgeführt wird, ruft eine gleiche Wirkung wie beim erstenmal hervor. Bei ekthyroidierten Hunden erstreckt sich die Verminderung der hämolytischen Kraft in gleicher Weise auf die normalen Ambozeptoren wie auf die Komplemente. — Das Jodipin übt bei gesunden Tieren, d. h. bei Tieren mit intakter Schilddrüse auf die hämolytische Kraft des Serums eine Wirkung aus, die derjenigen der Organtherapie überlegen ist, wenn sie sich auch, wie es scheint, langsamer entwickelt. Auf die Tiere, die der Schilddrüse beraubt sind, hat das Jodopin absolut keinen Einfluß. Dieterlen (Cannstatt).

v. Poggenpohl, S., Über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren. (Biochem. Zeitschr. Bd. 22. 1909. S. 64.)

Die Bindung des Ambozeptors an die Blutkörperchen beginnt sogleich nach Zusatz des Ambozeptors. Die Geschwindigkeit der Bindung wächst mit der Temperatur. Die Ambozeptoren von verschiedenen Tieren gleicher Art stammender Sera können verschiedene Avidität gegenüber den Blutkörperchen aufweisen, die in der Menge des ungebundenen Ambozeptorenteils zum Ausdruck kommt. Die Aviditätsunterschiede stehen in keiner Beziehung zu Differenzen der hämolytischen Wirksamkeit. Nach den bisherigen Versuchen scheinen vom Kaninchen gewonnene Ambozeptoren eine größere Avidität zu besitzen als von der Ziege stammende. Blutkörperchen, die mit einem Ziegenambozeptor beladen sind, nehmen keinen Kaninchenambozeptor auf und umgekehrt. Die die Bindung der beiden Ambozeptoren vermittelnden Rezeptoren müssen also identisch sein, aber von verschiedenen Ambozeptoren ungleiche Mengen binden. Die hämolytische Wirkung eines Serums ist somit keineswegs ein Maß seines Ambozeptorengehalts.

In isotonischer $KaCl$ -Lösung erfolgt die Hämolyse schon bei geringerer Ambozeptormenge als in $NaCl$ -Lösung. Noch ausgesprochener ist der Unterschied zwischen $NaBr$ - und $KaBr$ -Lösung. $LiCl$ wirkt ebenfalls begünstigend gegenüber $NaCl$. Die Chloride der alkalischen Erden wirken dagegen hemmend und zwar steigend von $MgCl_2$ über $CaCl_2$ zu $BaCl_2$. Die Salzwirkung kommt aber nicht durch Beein-

flussung der Avidität der Ambozeptoren zustande, sondern richtet sich wahrscheinlich gegen das Komplement.

Kurt Meyer (Stettin).

Simon, Charles E., Melvin, Elizabeth and Roche, Mary, On auto-antibody formation and antihemolysis. (Journ. of experiment. Medic. Vol. 11. 1909. p. 695.)

Verff. untersuchten die antihämolytische Wirkung pathologischer menschlicher Sera gegenüber der Hämolyse durch Saponin, Toluol und Natriumoleat. Eine Herabsetzung des Hemmungsvermögens gegenüber der Saponinhämolyse fand sich nur vereinzelt bei Karzinom, dagegen fast regelmäßig bei Tuberkulose und Syphilis. Wie Kontrollversuche zeigten, war diese nicht vorgetäuscht durch das eigene hämolytische Vermögen der Sera. Die Hemmungswirkung ist wahrscheinlich an das Cholesterin gebunden. Es soll untersucht werden, ob bei Lues und Tuberkulose der Cholesteringehalt des Serums vermindert ist. Die Resistenz der Blutkörperchen gegenüber Saponin bei verschiedenen Krankheiten ließ keine Gesetzmäßigkeit erkennen.

Die Hemmungswirkung der Sera gegenüber der Toluolhämolyse zeigte ebenfalls keine regelmäßigen Unterschiede. Der Hemmungskörper wird mit den Globulinen gefällt. Mit dem Cholesterin hat er nichts zu tun.

Auch gegenüber der Seifenhämolyse findet sich eine Herabsetzung der Hemmungswirkung bei den verschiedensten Erkrankungen. Verff. führen die hämolytische Eigenschaft verdünnter Natriumoleatlösungen auf die dissoziierte Ölsäure zurück, deren Wirksamkeit durch das dissoziierte Alkali katalytisch gesteigert wird. Die Unterschiede im Hemmungsvermögen der einzelnen Sera sind vielleicht durch Differenzen im Anionen- und Kationengehalt bedingt, die die Alkalinität beeinflussen.

Kurt Meyer (Stettin).

Syrensky, N. N., Zur Frage der Entstehung der Hämolyse. (Wratschebnaja Gaseta. 1909. No. 38.)

Über die Entstehungsweise der Hämolyse im Tierkörper suchte der Verf. in der Weise Aufschluß zu gewinnen, daß er mit Hammelblutkörperchen immunisierte Kaninchen und Meerschweinchen möglichst vollständig entblutete und den hämolytischen Titer von Organemulsionen der getöteten Tiere feststellte. Bei den ersten Versuchen ergaben nur unverdünnte oder sehr schwach verdünnte Emulsionen (unter 1:10) totale oder partielle Hämolyse; während die Blutsera der Versuchstiere einen Titer von 1:100—1:320 zeigten. Bei einem der Kaninchen wurde jedoch komplette Entblutung erzielt und konnte in diesem Versuch auch bei unverdünnten Organaufschwemmungen keine Hämolyse nachgewiesen werden. Als Bildungsstelle der Hämolyse

lysine wäre demnach am ehesten das Blut zu betrachten, oder es kämen noch zwei Möglichkeiten in Betracht: 1. Entstehung derselben in einem der nicht zur Untersuchung gelangten Organe oder 2. inaktiver Zustand der in den Organzellen befindlichen Hämolyse, die erst nach Austritt aus den Zellen in Wirkung treten und sich dann im Blutserum nachweisen lassen
E. Thal (Petersburg).

v. Krogh, Mentz L., Ein Versuch zur Stöchiometrie der Hämolyse. (Biochem. Zeitschr. Bd. 22. 1909. S. 132.)

Verf. hat Versuche über die Hämolyse durch Natronlauge und durch spezifische Immunkörper berechnet. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die erste nach dem Typus einer Reaktion dritter Ordnung, die zweite nach dem Typus einer Reaktion zweiter Ordnung verläuft. Die Hämolyse durch Natronlauge beansprucht also 2 Moleküle NaOH, die durch hämolytisches Serum dagegen nur 1 Molekül Komplement. Verf. sucht diese Differenz mit der Annahme zu erklären, daß das Blutkörperchen ein Molekül mit doppelter Bindung enthält, die bei der Hämolyse gesprengt wird. Bei der Hämolyse durch Natronlauge werden beide Valenzen durch NaOH besetzt. Bei der Immunhämolyse ist nur die Affinität des Ambozeptors groß genug, um die doppelte Bindung zu sprengen; nachdem dies geschehen, wird das Blutkörperchen auch dem Komplement zugänglich, das die zweite Valenz absättigt. Diese Anschauungsweise erklärt es auch, daß Ambozeptor und Komplement nicht in stöchiometrischen Verhältnissen gebunden werden. Der Ambozeptor ist nach dieser Auffassung kein eigentlicher Ambozeptor, da er sich nicht mit dem Komplement verbindet. Seine Spezifität wird verständlich, da eine sehr genaue Anpassung nötig sein muß, um in das komplizierte Molekül des Blutkörperchens einzudringen. Schließlich findet auch die Neißer-Wechsberg'sche Hämolysehemmung bei Ambozeptorüberschuß ihre Erklärung, da der Ambozeptor bei gewissem Überschuß beide Affinitäten binden kann.
Kurt Meyer (Stettin).

v. Krogh, Mentz L., Über die Reversibilität der Hämolyse. (Biochem. Zeitschr. Bd. 22. 1909. S. 345.)

Verf. hatte früher gefunden, daß der eigentlichen Hämolyse durch Natronlauge und durch Komplement ein Inkubationsstadium vorausgeht. Er untersuchte jetzt, ob in diesem Stadium die bereits erfolgte Bindung der Natronlauge und des Komplements durch Zusatz von Salzsäure bzw. Antikomplement wieder gelöst werden kann. Bei der Natronlauge war eine gewisse Reversibilität der Bindung zu beobachten, indem nach Zusatz von Salzsäure die Hämolyse geringer wurde, als der in diesem Stadium bereits gebundenen Natronlauge menge entsprach. Die Reversibilität nimmt mit steigender Temperatur

ab. Die Bindung der OH-Ionen kann bei 0° noch in einem viel späteren Stadium rückgängig gemacht werden als bei 20°. Anders verhielt sich die Einwirkung des Antikomplements, gewonnen durch Immunisierung von Kaninchen mit Meerschweinchenserum, auf das bereits gebundene Komplement. Hier erreichte die Hämolyse stets mindestens den Grad, der der bereits gebundenen Komplementmenge entsprach. Die Bindung des Komplements wurde also auch bei Überschuß von Antikomplement nicht wieder gelöst.

Kurt Meyer (Stettin).

Rous, Peyton, The resistance to a specific hemolysin of human erythrocytes in health and disease. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 763.)

Verf. prüfte die Resistenz menschlicher Blutkörperchen gegenüber einem spezifischen Kaninchenimmenserum unter Verwendung normalen Menschensерums als Komplement. Bei Gesunden war die Resistenz stets die gleiche. Von 41 Fällen verschieden schwerer sekundärer Anämie zeigte nur einer herabgesetzte Resistenz. Dagegen war bei 2 von 3 Fällen perniziöser Anämie und bei den 2 untersuchten Fällen von Leukämie die Resistenz herabgesetzt. Auch bei 3 von 9 Fällen von Retentionsikterus war die Resistenz vermindert. Gesteigert war sie bei 2 Fällen von Hämophilie und bei 1 Falle von chronischer parenchymatöser Nephritis. Die Resistenzunterschiede betrafen durchweg hauptsächlich die Minimalresistenz, d. h. den Beginn der Hämolyse, weniger die mittlere Resistenz. Eine Veränderung der Maximalresistenz d. h. des Punktes der vollständigen Hämolyse fand sich nur einmal und zwar eine Erhöhung bei kongenitalem Ikterus (Minkowski). Irgendwelche Beziehungen zwischen der Resistenz gegenüber einem spezifischen Hämolysin und gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung waren nicht festzustellen. So fand sich bei Ikterus eine Verminderung der ersten und eine Steigerung der zweiten.

Kurt Meyer (Stettin).

Sellards, Andrew Watson, Mechanism of the reaction between bile salts and blood serum and the effect of conjugation in the formation of bile salts. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 786.)

Die hämolytische Wirkung der Gallensalze ist durch die Cholsäurekomponente bedingt. Cholsaures Natron wirkt ungefähr gleich stark hämolytisch wie glykocholsaures und taurocholsaures. Die Hemmungswirkung des Serums gegenüber der Gallenhämolyse wird durch thermostabile, alkoholunlösliche Körper bedingt, offenbar die Serumeiweißstoffe. Eieralbumin zeigt keine deutliche Hemmungswirkung. Vorherige Einwirkung des Serums auf die Blutkörperchen

oder auf die Gallensalze steigert die Hemmungswirkung nicht. Die Hemmungswirkung des Serums gegenüber dem Cholat ist bedeutend größer als gegenüber dem Taurocholat und Glykocholat. Während vom Taurocholat bei Gegenwart des Serums die 22fache, beim Glykocholat die 33fache Menge der sonst hämolytisch wirkenden Menge zur Hämolyse nötig sind, genügt beim Cholat die 10fache. Man kann sich vorstellen, daß ein Teil des Serums von der Cholsäure nach Art einer gepaarten Verbindung gebunden wird, so daß zur Hemmung dieser wie die Tauro- und Glykocholsäure hämolytisch wirkenden Verbindung eine kleinere Menge Serumeiweiß zur Verfügung steht. Gegenüber anderen hämolytischen Agentien wie Tetanolysin, Phenol, Natriumbenzoat und Äthylalkohol übt das Serum keine Schutzwirkung aus. Andererseits hat bei der Benzoesäure und beim Phenol die Paarung zu Hippursäure und zu Phenolsulfosäure eine Aufhebung der hämolytischen Wirkung zur Folge. Kurt Meyer (Stettin).

Fonteyne, Anti-hémolysines ou anti-sensibilisatrices. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H₃ 3. S. 387.)

Spritzte Verf. einem Kaninchen B, das Serum eines Kaninchens A, das durch Vorbehandlung mit Meerschweinchenblutkörperchen ein hämolytisches Serum lieferte, ein, so konnte er in dem Serum des Kaninchens B Stoffe nachweisen, die einer Lösung der Meerschweinchenblutkörperchen entgegenwirkten. Er konnte somit in diesem Serum Antihämolysin nachweisen. Dieterlen (Cannstatt).

Frank, Über Autolysine im Blute bei Infektionskrankheiten. (Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 67. 1909. S. 399 ff.)

Der Autor untersuchte in einer Reihe von Infektionskrankheiten und auch einigen anderen Fällen das Blutplasma auf eine die eigenen Blutkörperchen lösende Fähigkeit. Die Blutproben, die teilweise der Fingerbeere, teilweise einer Armvene entnommen waren, wurden durch Zusatz von Kaliumoxalat flüssig erhalten und je eine Probe von 1 ccm einerseits $\frac{1}{2}$ Stunde bei 0° und dann 2 Stunden bei 37°, andererseits nur bei 37° gehalten. Nach Beendigung des Versuches wurden die Proben in den Eisschrank gebracht und nach Absetzen der Blutkörperchen das Plasma auf eine Rotfärbung untersucht.

Von 61 im ganzen untersuchten Fällen ergaben 14 ein positives Resultat, d. h. eine schwache, mittelstarke oder starke Rotfärbung des Plasmas durch Hämoglobin.

Unter 9 Typhusfällen zeigten 3 eine autolytische Wirkung, die auffallenderweise 3 Geschwister betrafen. Daß es sich hier um Hämolysine bakterieller Natur handelt, ist nicht anzunehmen. Wahrscheinlicher ist, daß die bei dem infolge der Krankheit eintretenden Zerfall roter Blutkörperchen frei gewordenen haptophoren Gruppen

in den Geweben passende Rezeptoren finden, die sie binden; infolgedessen werden diese Rezeptoren wieder im Überschuß regeneriert und abgestoßen und können dann sich an die haptophoren Gruppen der Blutkörperchen ketten und diese auflösen. Kommt dann keine Antiautolysinbildung zustande, so kann es auch zu schwerer Anämie und Hämoglobinurie kommen, wie sie z. B. von Curschmann bei Typhus beschrieben wurde. Das Vorhandensein von Rezeptoren, die in die haptophoren Gruppen der eigenen Blutkörperchen passen, ist als etwas Normalwidriges anzusehen. Die Tatsache, daß die hier positiven Fälle 3 Geschwister betrafen, legt den Gedanken nahe, daß es sich um eine familiäre abnorme Veranlagung handelte.

Von 3 Sepsisfällen trat in einem starke Hämolyse ein, im zweiten wurde ein geringer Grad von Hämoglobinaustritt festgestellt, im letzten war das Resultat negativ. Hier kommen die hämolytischen Einwirkungen der Toxine der Sepsiserreger (namentlich Staphylo-toxin) in Betracht, doch war für den Ausfall der Versuche der Befund von Sepsiserregern nicht maßgebend: bei Fehlen derselben im Blut kam Hämolyse zur Beobachtung, bei Anwesenheit von Staphylokokken blieb das Blut ungefärbt. Maßgebend schien auch hier der durch das Fieber bedingte Blutkörperchenzerfall zu sein und das Eintreten oder Ausbleiben der Antiautolysinbildung.

Ebenso liegen die Verhältnisse bei Pneumonie; hier trat unter 11 Fällen bei 3 ein Hämoglobinaustritt in schwachem Grade, bei einem Falle in Spuren ein. Auch hier sind die Lysine wohl endogener Natur und indirekt durch das Fieber entstanden, da eine hämolytische Fähigkeit des Fränkelschen Pneumokokkus und des Friedländerschen Pneumobazillus bisher nicht nachgewiesen ist.

Bei 8 Tuberkulosefällen wurde nur einmal eine Rotfärbung des Plasmas wahrgenommen. Hier kann ebenfalls das Fieber verantwortlich gemacht werden, möglicherweise auch Staphylo-toxin, da es sich um einen Fall mit Kavernenbildung handelte. Von einer hämolytischen Wirkung des Tuberkelbazillus ist nichts bekannt.

Bei einem positiven Fall von Angina kann ebenso Wirkung des Fiebers wie der bakteriellen Toxine als Ursache angenommen werden. 3 Scharlachfälle hatten ein negatives Ergebnis, ebenso 2 Karzinomfälle, 2 Fälle einfacher Anämien (einmal nur Spur von Rotfärbung des Plasmas), 1 Fall von Chlorose usw.

Die Untersuchungsergebnisse stimmen mit den von Landsteiner und Donat bei der paroxysmalen Hämoglobinurie erhobenen insofern nicht überein, als diese Autoren bei allen ihren Fällen einen Übertritt von Hämoglobin ins Plasma nur in der abgekühlten Probe eintreten sahen, während in der nur bei 37° gehaltenen Probe das Plasma immer farblos blieb. Es ist möglich daß entsprechend der anderen

Art der Fälle das Hämolysin jener Autoren andere Eigenschaften besaß.

Zwei Versuche an Kaninchen sollten zeigen, ob durch Injektion eines Blutkörperchengiftes die Bildung von Autolysinen im Tierorganismus nachgewiesen werden kann, wenn das betreffende Tier Rezeptoren in seinen Geweben besitzt, die in die haptophoren Gruppen seiner Blutkörperchen passen. Bei einem Kaninchen konnte im Blute nach der Injektion von Staphylokokkenkulturen, die bekanntlich Hämolyse und Fieber hervorrufen, Hämolysin nachgewiesen werden, anfangs nur in Spuren, nach der zweiten Injektion in schwacher Intensität. Fiebersteigerung trat hier nur um $\frac{2}{10}^{\circ}$ ein. Bei dem zweiten Tier trat trotz hohen Fiebers keine hämolytische Wirkung des Plasmas zutage, ein erneuter Beweis dafür, daß das Vorhandensein entsprechender Rezeptoren in den Geweben die Hauptbedingung für die Entstehung von Autolysinen ist. Hetsch (Berlin).

Türkel, Rudolf, Über Milchsäurebildung im Organismus.

I. Die Milchsäurebildung bei der Autolyse der Leber. (Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 431—444.)

Bei der aseptischen Autolyse der Leber geht neben der Milchsäurebildung eine energische Zerstörung dieser Säure einher, die schon nach einigen Tagen zu einer Abnahme des Milchsäuregehaltes im Autolysengemenge führt. Eine Leber von normalem Kohlenhydratgehalte ist genau so wie eine praktisch glykogen- und zuckerfreie befähigt, bei der Autolyse Milchsäure zu bilden. Zusatz von Inosit, oder Dextrose oder Alanin bewirkte keine Steigerung der Milchsäurebildung; die zwei letztgenannten Substanzen konnten aber doch mitunter einen Anstieg des Säuregehaltes hervorbringen. Auf Grund dieser Tatsachen und in Übereinstimmung mit Embden muß man einen Zellbestandteil unbekannter Art annehmen, der die wichtigste Quelle der bei der Autolyse auftretenden Milchsäure bildet.

Matouschek (Wien).

Toyosumi, H., Über die Wirkung von Organzellen auf Bakterienextrakte. (Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 39.)

Durch Behandlung mit Meerschweinchenorganbrei verliert Choleravibrionenextrakt seine Präzipitierbarkeit durch spezifisches Antiserum sowie seine Eigenschaft, mit Antiserum Komplementbindung zu geben. Außerdem wird seine bakteriolyse- und agglutinationshemmende Wirkung bedeutend herabgesetzt. Leukocyten und Leber scheinen in dieser Beziehung am stärksten zu wirken. Durch Erhitzen auf $60-65^{\circ}$ werden die Organe ihrer Wirksamkeit nicht beraubt. Ob die wirksamen Extraktbestandteile durch die Organzellen mechanisch ausgefällt werden oder ob sie mit ihrer hapt-

6*

phoren Gruppe an Zellrezeptoren gebunden werden, bleibt unent-
schieden. Kurt Meyer (Stettin).

v. Knaffl-Lenz, Über sogenannte künstliche Komplemente.
(Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 1.)

Die Hämolyse durch ölsaure und gallensaure Salze und durch Saponinsubstanzen wird durch Normal- und durch Immunserum gleich stark gehemmt. Nur die Reaktionsgeschwindigkeit ist beim Immunserum größer. Durch Erhitzen der hämolytischen Seife-Serungemische auf 56° tritt nur eine ganz geringe Abschwächung der Hämolyse ein, doch wird ihre Geschwindigkeit bedeutend herabgesetzt, auch verwischen sich die Unterschiede in der Reaktionsgeschwindigkeit bei Normal- und Immunserum. Gemische von Serum mit Solanin und Sapotoxin verhalten sich wie die Seifengemische, nur ist bei ihnen Erwärmen auf 56° ganz ohne Einfluß. Die ölsauren und gallensauren Salze verhalten sich demnach in den wichtigsten Punkten verschieden von den Komplementen und können daher mit diesen nicht identifiziert werden. Kurt Meyer (Stettin).

Heßberg, Paul, Versuche über die komplementhemmende und komplementbindende Fähigkeit von Seifen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 348.)

Seifenlösungen (oleinsaures und palmitinsaures Alkali) zeigen neben ihrer hämolytischen eine antikomplementäre Wirkung, die aber nur in einer Verzögerung, nicht in einer Hemmung der Hämolyse zum Ausdruck kommt. Beim oleinsauren Natron ist die hämolytische Wirkung im Verhältnis zur antikomplementären stärker als beim palmitinsauren. Unabhängig von der komplementhemmenden Wirkung ist die Eigenschaft der Seifenlösungen, in Gegenwart von luetischem Serum Komplement zu binden. Durch wiederholtes Erhitzen verloren Lösungen von palmitinsaurem Natron ihre komplementhemmende, nicht aber ihre komplementbindende Wirkung. Bisweilen geben die Seifenlösungen Komplementbindung mit Seren von Patienten, bei denen keine Anzeichen von Lues vorliegen. Kurt Meyer (Stettin).

Ferrai, C., Sul potere anticomplementare della morfina.
(Pathologia. 1909. No. 20—21.)

Schlußfolgerungen:

1. Unter besonderen experimentellen Bedingungen hindern die Morphinsalze die Erzeugung der Hämolyse im hämolytischen System: Meerschweinchenkomplement + immuner Ambozeptor von Kaninchen für Hammelblut + Hammelblutkörperchen.¹⁾

¹⁾ Italienischer Text lautet: Complemento cavia + ambocettore immune da coniglio pel sangue di montone + corpuscoli di montone.

2. Die Erscheinung ist von antikomplementärer Natur; Morphin hat keine Wirkung auf den hämolytischen Ambozeptor.

3. Die Inaktivierung des Morphinkomplements geschieht auch bei 0° C.

4. Diese verschiedenen Morphinsalzen (Chlorhydrat, Sulfat, Azetat) gemeinsame antikomplementäre Aktivität besitzen die Salze anderer (Strychnin, Kokain, Kodein) Alkaloide nicht. Bertarelli (Parma).

Grinjoſſ, D. P., Über den Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Wirksamkeit des Komplements. (Charkowsky med. Journ. 1909. No. 6.)

Das hämolytische Komplement eines Meerschweinchenserums verliert, steril aufbewahrt, bei Temperatursteigerung seine spezifische Wirksamkeit. Am besten erhält sich die Wirkung bei Aufbewahrung in gefrorenem Zustande, in welchem es anscheinend unbegrenzt lang ohne Einbuße an Wirksamkeit konserviert werden kann. Bei Körpertemperatur schwindet dieselbe sehr bald (um den 5. Tag).

E. Thal (Petersburg).

Molnár, Béla, Untersuchungen über das Komplementbindungsvermögen präzipitierender Sera gegenüber unspezifischen Alkoholextrakten. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1909. S. 77.)

Verf. konnte die Angabe von Weil und Braun, daß jedes präzipitierende Serum mit alkoholischem Meerschweinchenherzextrakt Komplementbindung gibt, an den Seren gegen verschiedene Eiweißarten immunisierter Kaninchen nicht bestätigen. Er weist auch darauf hin, daß bei Infektionskrankheiten, bei denen häufig Bakterienpräzipitine im Serum enthalten sind, niemals Komplementbindung mit Herzextrakt eintritt. Auch mit alkoholischen Extrakten aus Eiweißsubstanzen geben die homologen Eiweißimmunsere keine Komplementbindung. Ferner wird im Gegensatz zu der unspezifischen Lipoidreaktion bei Lues die komplementbindende Wirkung eines Antieißserums durch Lezithineinspritzungen beim serumliefernden Tier nicht aufgehoben. Kurt Meyer (Stettin).

Kiſſ, Julius, Untersuchungen über die Fermentnatur des Komplements. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 558.)

Die zur Hämolyse notwendige Komplementmenge ist abhängig von der Ambozeptormenge und umgekehrt. So sind bei 100 Ambozeptoreinheiten 0,2 Komplementeinheiten (0,05 Meerschweinchenserum = eine Komplementeinheit) und bei 40 Komplementeinheiten nur 0,25 Ambozeptoreinheiten erforderlich. Bei Anwendung geringerer

Mengen als der genannten Minima tritt keine Hämolyse ein. Diese Tatsache ist mit der chemischen Bindung der zwei Komponenten schwer zu vereinbaren, da eine solche nach äquivalenten Mengen erfolgen müßte.

Weiter zeigte sich, daß die Hämolyse abhängig ist von dem Gesamtvolumen. Eine bei 2 ccm Volumen ausreichende Komplementmenge bewirkt bei 5 ccm nicht mehr komplette Hämolyse. Andererseits genügt bei gleich bleibendem Volumen dieselbe Menge Komplement zur Auflösung der mehrfachen Menge ambozeptorbeladener Blutkörperchen. Ausschlaggebend ist also nicht die absolute Menge, sondern die Konzentration des Komplements. Die Beobachtungen werden verständlich unter der Annahme, daß das Komplement katalytisch, als Ferment wirkt. Der Verbrauch des Komplements bei der Hämolyse beruht auf sekundären Bindungsvorgängen. Hält man ein hämolytisches Gemisch im Eisschrank, so ist noch nach 24 Stunden freies Komplement nachweisbar. Hier erfolgt also die Bindung des Komplements verhältnismäßig langsam.

Bei höherer Kochsalzkonzentration wird die Komplementwirkung gehemmt. Zur Erzielung der gleichen Wirkung sind größere Komplement- oder Ambozeptormengen erforderlich. Jeder Konzentration entspricht ein Minimum des Ambozeptors und des Komplements. Die ausschließliche Benutzung der physiologischen Kochsalzlösung bei Hämolyseversuchen hat keine andere Berechtigung, als daß dadurch der Vergleich von Versuchen verschiedener Forscher ermöglicht wird.

Kurt Meyer (Stettin).

Aschenheim, E., Serumkomplementbestimmung im homologen System. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 424.)

Durch Benutzung des Serums eines an paroxysmaler Hämoglobinurie leidenden Kranken konnte Verf. hämolytische Versuche mit einem homologen System (Menschenerythrocyten, Menschenblutimmunserum, Menschenkomplement) anstellen. Er untersuchte die Sera von gesunden und kranken Säuglingen auf ihren Komplementgehalt und bestimmte die Menge des Hämoglobins der gelösten Erythrocyten nach Sahli.

Die Komplementwerte der Sera, die mit dem homologen System erhalten wurden, waren verschieden von den mit heterologem System gefundenen.

Dieterlen (Cannstatt).

Braun u. Schütze, Beitrag zur Kenntnis der Antifermente. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 6. 1909. H. 1.)

Bildet ein Ferment in relativ gereinigtem Zustande mehr oder weniger Antiferment, wenn es dem Tierkörper einverleibt wird? oder

mit anderen Worten: Haben die begleitenden Stoffe einen Einfluß auf die Menge der gebildeten Antisubstanzen? Zur Beantwortung dieser Frage stellten die Verff. im Verfolg früherer Arbeiten Tierversuche an, deren Ergebnisse sie in einer Tabelle zusammentrugen. Daraus geht hervor, daß der Reinigungsprozeß behufs Herstellung der Diastase keinen schädigenden Einfluß auf die Fähigkeit ausübte, im Blutserum hiermit behandelter Kaninchen Antistoffe zu produzieren, daß vielmehr die Hemmungswirkung des Serums von den mit gereinigter und konzentrierter Diastase behandelten Kaninchen im Vergleich zur Wirkung des Serums derjenigen Tiere, welche Diamaltinjektionen erhalten hatten, im Reagenzglase ausgeprägter in die Erscheinung trat; je reiner und stärker das Ferment, um so stärker die Antifermentbildung. Mühlischlegel (Stuttgart).

Fermi, Cl., Über die antitryptische Wirkung verschiedener Tiergewebe und Tieralbuminoide. II. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 225.)

Verf. studierte den Einfluß verschiedener Tiergewebe auf die Wirkung des Trypsins gegenüber der Gelatine. Er fand, daß die verschiedenen Gewebe sämtlich eine antitryptische Wirkung besitzen, und zwar entfalteten Nieren-, Herz- und Lebergewebe die stärkste, Milz- und Nervengewebe die schwächste antitryptische Wirkung.

Dieterlen (Cannstatt).

Bauer, Julius und Reich, Zdzislaw, Über die antitryptische Wirkung des Harns. (Med. Klinik. 1909. No. 46. S. 1744.)

Eine antitryptische Wirkung des Harns fand sich bei verschiedenen Krankheiten, besonders jedoch bei akuten und subakuten Nephritiden, bei Tuberkulose und Amyloid der Niere, sowie bei akuten Infektionskrankheiten vor. Der antitryptische Index ging aber nicht mit einem etwa vorhandenen Eiweißgehalt parallel und zeigte auch keine Gesetzmäßigkeit mit dem Vorhandensein eines erhöhten antitryptischen Index im Blutserum. Da sich das antitryptische Ferment mit Äther ausschütteln läßt, und der rückständige Harn keine antitryptische Wirksamkeit besitzt, so halten die Verff. die Natur des Antitrypsins des Harns für eine lipoide, genau so wie die des Serumantitrypsins. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Methode der Antitrypsinbestimmung im Harn bei ihrer Einfachheit akutere destruierende Prozesse der Nieren erkennen läßt, wo die anderen Methoden versagen. Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Schwarz, Über die Natur des Antitrypsins im Serum und den Mechanismus seiner Wirkung. (Wiener klin. Wochenschrift. 1909. No. 33 u. Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 48.)

Durch die Untersuchungen wurde festgestellt, daß Lipide und in noch höherem Maße Lipoid-Eiweißverbindungen die verdauende Kraft des Trypsins mehr minder stark hemmen, und daß diese Hemmung auf der Bildung einer Ferment-Antifermentverbindung beruht, in der das Ferment durch verschiedene Eingriffe zwar seine verdauende Kraft einbüßt, ohne jedoch seine neutralisierende Fähigkeit zu verlieren. Die Auffassung des Antitrypsins im Serum als Reaktionsprodukt des Organismus auf irgendwelche Antigene ist durch keine Tatsache bewiesen; es sprechen im Gegenteil mehrere Gründe gegen diese Auffassung. Ein durch Ätherextraktion inaktiviertes Serum gewinnt durch Lipoidzusatz seine antitryptische Fähigkeit wieder; die hierbei beobachteten Verhältnisse stimmen mit den Erfahrungen über die Bedeutung der Lipide bei anderen Prozessen (Hämolyse, Bakterizidie usw.) überein. In einigen Versuchen wenigstens ging eine Steigerung des Hemmungstiters von Kaninchenserum mit einer Erhöhung ihres Ätherextraktes einher.

Aus diesen Erfahrungen scheint der Schluß gerechtfertigt, daß die Träger der antitryptischen Fähigkeit des Serums Lipide, höchstwahrscheinlich in Form von Lipideiweißverbindungen sind. Mit dieser Annahme lassen sich auch die klinischen Erfahrungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammenfassen: ein erhöhter Hemmungstiter des Serums, hervorgerufen durch vermehrten Gehalt an Organlipoiden ist der direkte Ausdruck eines gesteigerten Zellzerfalles.

Wenn nun durch diese Erkenntnis die „Antifermentreaktion“ auch ihre speziell diagnostische Bedeutung größtenteils eingebüßt hat, so kann vielleicht die Messung des Hemmungstiters des Serums, mit Vorsicht gehandhabt, zu einem äußerst empfindlichen Reagens für die Stoffwechselbilanz des Organismus werden, das bereits Schwankungen anzeigt, die sich der Beobachtung mit anderen Methoden noch entziehen.

Hetsch (Berlin).

Dochez, A. B., Proteolytic enzymes and anti-enzymes of normal and pathological cerebro-spinal fluids. (Journ. of experim. Med. Vol. 11. 1909. p. 718.)

Normale Cerebrospinalflüssigkeit enthält weder proteolytisches Ferment noch Antiferment. Die Spinalflüssigkeit von Pneumokokken- und Streptokokkenmeningitis enthält proteolytisches Ferment, das in schwach alkalischer Lösung am wirksamsten ist. Bei epidemischer Meningitis ist Antiferment nachweisbar, dessen Menge anfangs ziemlich bedeutend ist, später aber abnimmt. Bei nicht entzündlichen Transsudaten ist reichlich Antiferment vorhanden. Bei der sog. serösen Meningitis findet sich weder Ferment noch Antiferment. Bei tuberkulöser Meningitis ist die Antifermentmenge mäßig.

Kurt Meyer (Stettin).

Fiessinger, N., Louis Marie P., Le ferment protéolytique des leucocytes. (Journal de Physiologie et de Pathologie générale. T. XI. 1909. No. 5. p. 867.)

Das proteolytische Leukocytenferment und seine Wirkungsweise erklärt den Verlauf mancher Krankheitsprozesse lokaler und allgemeiner Natur. Wie Achalme, Jochmann und andere zeigten, ist das Ferment, das beim Zerfall der polynukleären Leukocyten frei wird, die Ursache der Selbstverdauung des Eiters und der flüssigen Beschaffenheit desselben in akuten Abszessen. Bei den Tieren, bei welchen das eiweißverdauende Ferment der Leukocyten fehlt, wie bei Kaninchen und Meerschweinen, zeigen die Abscedierungen einen äußerst langsamen Verlauf mit geringer Tendenz, die umgebenden Gewebe einzuschmelzen; der Eiter ist käsig. Die Lösung der pneumonischen Hepatisation, möglicherweise auch die Resorption eiweißreicher pleuritischer Ergüsse ist auf das proteolytische Leukocytenferment zurückzuführen. Das Überwiegen der Lymphocyten in tuberkulösen Eiterungen und das Fehlen eines Fermentes in denselben erklärt den torpiden und nur langsam progredienten Charakter tuberkulöser eitriger Prozesse.

Das pneumonische sowie das typhöse Fieber sind nur teilweise toxischen Ursprungs. Teilweise ist dasselbe auf die Resorption des proteolytischen Leukocytenferments zurückzuführen. In der Tat geht neben der Leukocytose, die bei den Infektionskrankheiten auftritt, stets eine Leukocytolyse einher. Seitz (Berlin).

Salimbeni, A. F., Les modifications des globules blancs dans l'immunité acquise. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 7. p. 558.)

Der Verf. sah die Angabe von M. Pettersson, daß Leukocyten eines gegen *Vibrio Metschnikovii* immunisierten Meerschweinchens andere gegen die tödliche Infektion mit diesem Vibrio schützen, durch das Resultat seiner eigenen Versuche bestätigt. Während im Beginne der Immunität das Serum noch fast gar keine Schutzwirkung ausübt, besitzt das durch Glutokasein gewonnene Peritonealexsudat dieselbe schon in hohem Grade. Später verwischt sich diese Differenz, da die Wirksamkeit des Serums schnell zunimmt. Doch besitzen auch dann noch die vorsichtig gewaschenen Leukocyten eine sehr hohe Schutzkraft, während das Spülwasser und das Serum des gleichen Tieres in analoger Verdünnung bei der gleichen Gewichtsmenge und unter denselben Verhältnissen wirkungslos sind. Der Autor sieht in diesen Ergebnissen eine Bestätigung der Theorie des leukocytären Ursprungs der bakteriolytischen Antikörper. Bemerkenswert sind seine Beobachtungen über den verschiedenen Verlauf der Vibriolyse bei Serum, Exsudat- und Immunleukocytenanwendung. Im letzten

Falle tritt eine ausgiebige extrazelluläre Granulabildung ein, im ersten vollzieht sich die Körnchenbildung der geschädigten Vibrionen erst nach ihrer Aufnahme durch Phagocyten. Die Injektion von leukocytenreichem Exsudat hat eine fast vollständige Aufnahme der Vibrionen durch die Immunleukocyten zur Folge; dieselben zerfallen darauf, und die Heilung vollzieht sich unter Mitwirkung der eigenen Leukocyten des Versuchstieres. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Parlavocchio, Über die immunisierende Wirkung der Nukleinsäure. (Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XC. 1909. H. 1.)

Der Einfluß der Nukleinsäure auf die Leukocytenzahlen und auf die Veränderungen in den blutbereitenden Organen entspricht dem einer Infektion.

Verf. beschäftigte sich besonders mit dem Studium der Immunitätssteigerung des Bauchfells gegenüber bakteriellen Infektionen und fand, daß die Injektion von Nukleinsäure die Widerstandskraft des Bauchfells erhöhte besonders gegen *Bact. coli*, weniger gegen Diplokokken, am wenigsten gegen Streptokokken; doch kann durch genügend lange Dauer der Nukleinsäureanwendung selbst ein Schutz gegen Streptokokken geschaffen werden. Der Höhepunkt der Wirkung ist — bei Kaninchen — 12—24 Stunden nach der Anwendung. Prophylaktische Injektion ist weit wirksamer als die zugleich mit der Infektion erfolgende oder gar noch später ausgeführte. Auch gegen Diphtherietoxin kann man mit Nukleinsäure immunisieren.

Die Alexine werden durch diese Therapie vermehrt, ebenso die Opsonine, auch werden im Serum agglutinierende Substanzen erzeugt, welche vorher fehlten.

Die Erfahrungen beim Menschen entsprechen durchaus den Tierversuchen insofern, als prophylaktische Anwendung besonders hohen sicher erkennbaren Wert besitzt; allerdings muß man die erheblichen Schmerzen nach der Injektion und Steigerungen des Pulses und der Temperatur in Kauf nehmen. W. v. Brunn (Rostock).

Well, E., Über den Einfluß der Leukocyten auf die Aktivität des Blutserums. (Arch. f. Hygiene. Bd. 70. 1909. S. 173.)

Verf. hat eingehende Untersuchungen darüber angestellt, ob ein Zusammenhang zwischen den Leukocyten und der Aktivität des Blutserums (Komplementgehalt) besteht, was vielfach behauptet und bestritten wird. Im ersten Teil erörtert er die Frage des hämolytischen, im zweiten die des bakteriolytischen Komplements. Die Ergebnisse seiner Versuche sind folgende:

1. Die Extrakte aus den makrophagenhaltigen Organen des Meer-schweinchens vermögen die sensibilisierten Blutkörperchen des Hammels

nicht aufzulösen; da jedoch das Meerschweinchenserum in geringen Mengen mittels seines Komplementgehaltes dies vermag, so kann man experimentell nicht beweisen, daß das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums aus den makrophagenhaltigen Organen (Milz, Lymphdrüsen), welche als Komplementquelle angesehen werden, stammt. In der ganzen Milz und in fast sämtlichen Lymphdrüsen zusammen läßt sich kein Komplement nachweisen, während das Meerschweinchenserum sich in der Menge von 0,005—0,001 ccm als wirksam erwies.

2. Aus den Exsudatleukocyten (Mikrophagen) des Meerschweinchens ließen sich Stoffe gewinnen, welche befähigt sind, das an sich unwirksame Meerschweinchenserum gegenüber dem Heubazillus bakterizid zu machen. Da auch die Leukocytenextrakte allein den Heubazillus nicht abtöten, so liegt hier eine komplexe Wirkung vor, ähnlich der Ambozeptor- + Serumkomplementwirkung.

3. Um zu entscheiden, ob die Leukocyten den Komplement- oder Immunkörperanteil besitzen, wurde zunächst die Hitzeempfindlichkeit geprüft. Dabei ergab sich, daß die Temperatur von 56—60°, welche das bakterizide Komplement zerstört, die Leukocytenstoffe nicht wesentlich schädigt. Auch der Serumanteil wird bei dieser Temperatur nicht angegriffen.

4. Versuche, durch künstliche Immunisierung diese Frage zu entscheiden, da es hierbei ja zu einer Neubildung des Immunkörpers und nicht des Komplements kommt, gelangen nicht, da das Meerschweinchen nicht wesentlich mit der Neubildung bakterizider Stoffe reagierte.

5. Da jedoch die Leukocytenextrakte mit anderen Seris, so mit inaktiviertem Rinderserum bakterizid wirken, während Meerschweinchenserum diese Fähigkeit nicht besitzt, so kann man annehmen, daß die Leukocytenstoffe den Komplementanteil enthalten, der Immunkörper dagegen im Serum vorhanden ist.

6. Die von den Leukocyten befreite Exsudatflüssigkeit tötet im Gegensatz zum Blutserum den Heubazillus ab, weil die Exsudatflüssigkeit sowohl Serum- als auch Leukocytenstoffe aufweist. Da diese Stoffe hitzebeständig sind, so bleibt auch bei der Inaktivierungstemperatur die Bakterizidie der Exsudatflüssigkeit bestehen.

7. Behandelt man die Exsudatflüssigkeit mit Heubazillen, so wird die keimtötende Fähigkeit aufgehoben und kann weder durch Serum- noch durch Leukocytenzusatz aktiviert werden. Beide Anteile werden von den Bakterien gebunden, was wiederum dafür spricht, daß diese Bakterizidie ähnlich wie die Immunkörper-Komplementwirkung vor sich geht.

8. Leukocytenstoffe (vom Kaninchen), die ohne Serummitilfe Bakterien abtöten, werden ebenfalls durch Behandlung mit Bakterien

gebunden. Es entbehrt aber im Gegensatz zu den im Serum vorkommenden Immunkörpern diese Erschöpfung jeder Spezifität, da die mit einem Mikroorganismus erschöpften Leukocytenstoffe gegenüber allen anderen Bakterien, die sie abtöten, unwirksam geworden sind.

9. Die in den Leukocyten vorhandenen Stoffe gehen normalerweise nicht in das durch Gerinnung gewonnene Blutserum über, sondern lassen sich nur dort in der Flüssigkeit nachweisen, wo die Leukocyten in großer Menge vorhanden sind. Ebenso wie die Thermostabilität spricht das Fehlen der Leukocytenstoffe im Serum gegen ihre Identität mit dem bakteriziden Serumkomplement, welches nur in den Säften gefunden wird, und dessen Nachweis in den Leukocyten und anderen Zellen bisher mißglückt ist.

10. Aus diesen Ergebnissen geht hervor, daß neben der Ambozeptor-Serumkomplementwirkung, die in den Säften vor sich geht, eine zweite komplexe Wirkung besteht, die auf dem Zusammenwirken von Serum- und Leukocytenstoffen beruht. Diese Wirkung wird meistens in den Leukocyten vor sich gehen, wobei die Opsonine den Kontakt beider Stoffe vermitteln. Möglicherweise können aber auch die Leukocyten dort, wo sie in großer Zahl angesammelt sind, ihre Stoffe abgeben, so daß dann die Abtötung der Keime in der freien Flüssigkeit stattfindet; hierbei spielen dann die Opsonine keine Rolle.

11. Den Serumimmunkörper, welcher mit den Leukocytenstoffen zusammen eine Keimtötung bedingt, bezeichnet Verf. als leukotaktischen Immunkörper. Er will damit nur andeuten, daß im Gegensatz zum bakteriolytischen Immunkörper, welcher mit dem Serumkomplement die Bakterien abtötet, der leukotaktische mit den Leukocytenstoffen zusammen im bakteriziden Sinne wirkt, während die Opsonine nur die Aufnahme der Bakterien bewerkstelligen.

12. Zum Schluß überträgt Verf. diese Befunde auf die Resistenz des Meerschweinchens gegen Heubazillen. Die natürliche Immunität dieses Tieres ist dadurch bedingt, daß die Leukocyten Stoffe besitzen, die mit Hilfe eines im Serum vorkommenden Immunkörpers den Heubazillus abtöten. Da hierzu beide Stoffe zusammen wirken müssen, so ist die Widerstandsfähigkeit des Meerschweinchens keine so große wie bei den übrigen Saprophyten; wenn man den leukotaktischen Immunkörper durch eine größere Bakterienmenge bindet, kann man eine Infektion erzielen, da die Leukocyten allein die Keime nicht wesentlich abtöten. Die natürliche Widerstandsfähigkeit wird den Mikroorganismen gegenüber am stärksten sein, wo die Leukocytenstoffe allein in hohem Maße die Bakterien abzutöten vermögen. Leichter wird die Infektion gelingen mit den Keimen, die in den Säften vernichtet werden, da die Säftewirkung durch eine größere Bakterienmenge ausgeschaltet wird. Am geringsten wird die Wider-

standsfähigkeit sein gegen die Mikroorganismen, die weder durch die Säfte, noch durch die Leukocyten, noch durch beide zusammen erfolgreich angegriffen werden.

13. Unter Berücksichtigung dieser Momente kann man aus dem gegenseitigen Verhalten der Säfte und Zellen den Infektionserregern gegenüber eine Skala konstruieren, in welche die verschiedenen Bakterien ihrer Infektiosität nach eingereiht werden können.

Schuster (Posen).

Werbitzki, F. W., Zur Frage der bakteriziden Substanzen der Leukocyten. (Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. S. 299.)

Im Anschluß an seine Untersuchungen über die Bedeutung der Phagocytose für die Vernichtung der Bakterien stellte Verf. Untersuchungen über die bakteriziden Eigenschaften der Leukocyten an. Er fand, daß Leukocyten, die durch Injektion von Aleuronat in die Pleurahöhle eines Kaninchens gewonnen und von Serum vollkommen frei sind, Substanzen enthalten, die auf viele Bakterienarten bakterizid wirken. Diese Substanzen werden erst durch eine halbstündige Erhitzung auf 80° vernichtet, während sie durch eine halbstündige Erhitzung auf 58–60° nicht zerstört werden. Die einmal (durch Erhitzung bis 80°) zerstörte bakterizide Wirkung der Leukocyten kann durch Zusatz einer geringen Quantität frischer Leukocyten nicht wieder hergestellt werden.

Bei Zusatz von inaktiviertem Serum verschwindet die bakterizide Wirkung der Leukocytenstoffe. Zerstörung der Leukocyten durch oleinsaures Natron setzt die bakterizide Wirkung erheblich herab.

Veränderungen der Reaktion des umgebenden Mediums bleiben auf die Intensität der bakteriziden Wirkung der Leukocyten fast ohne Einfluß.

Zwischen der bakteriziden Wirkung des Serums und derjenigen der Leukocyten ist ein strenger Parallelismus nicht wahrzunehmen.

Schuster (Posen).

Weil, E., Über die Bakterizidie der Meerschweinchen- und Rattenleukocyten gegen Schweinerotlaufbazillen. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 223.)

Verf. konnte durch eingehende Versuche feststellen, daß Meerschweinchenleukocyten in starkem Maße den Schweinerotlaufbazillus abtöten, und zwar entfalten sie ihre Bakterizidie in aktivem, inaktivem und mit Bakterien erschöpftem Serum. Allein besitzen diese Flüssigkeiten keinerlei bakterientötende Fähigkeiten. Bouillon oder Kochsalzlösung darf als Aufschwemmungsflüssigkeit für die Leukocyten nicht verwandt werden, weil die Schweinerotlaufbazillen in diesen Flüssigkeiten an sich schon zugrunde gehen.

Gefrierextrakte wirken nur dann bakterizid, wenn die abgetöteten Leukocyten aus der Extraktionsflüssigkeit nicht entfernt werden; die zentrifugierte Extraktionsflüssigkeit ist vollkommen wirkungslos. Es geben also die Leukocyten ihre keimfeindlichen Stoffe nicht ab, weder spontan, da die Exsudatflüssigkeit der Leukocyten unwirksam ist, noch durch gewaltsame Eingriffe, wie Gefrieren. Da nun aber abgetötete Leukocyten auch nicht durch Phagocytose wirken können, muß man ihre bakterizide Fähigkeit in einem anderen Moment suchen, ebenso wie ihre Bakterizidie in inaktiviertem Serum, wo ebenfalls, wie Verf. feststellte, gar keine Phagocytose stattfindet.

Bei 56° werden die bakteriziden Leukocytenstoffe vollkommen vernichtet, sie sind also in hohem Maße thermolabil.

Die Leukocyten der weißen Ratten töten ebenfalls den Schweinerotlaufbazillus ab, aber nur, wenn man sie in aktivem Rattenserum aufschwemmt; in inaktiviertem Rattenserum sind sie vollkommen wirkungslos.

Die Leukocyten-Gefrierextrakte wirken bei der Ratte genau so wie beim Meerschweinchen.

In aktivem Meerschweinchenserum wirken die Rattenleukocyten schlechter als in Rattenserum, obwohl sich in letzterem die Bakterien stärker vermehren. In inaktiviertem Meerschweinchenserum sind sie ebenfalls vollkommen wirkungslos.

Verf. sucht am Schluß diese Ergebnisse mit dem Infektionsprozeß beim lebenden Tiere in Einklang zu bringen.

Verständlich wird dadurch zunächst die absolute Widerstandsfähigkeit des Meerschweinchens. Die Leukocyten vermögen in hohem Grade den Schweinerotlaufbazillus abzutöten; da sie hierzu die Mit Hilfe des Serums nicht nötig haben, werden sie selbst die größte Menge von Bakterien abtöten können, weil eine eventuelle Bindung von Serumimmunkörpern durch die Bakterien ohne Bedeutung ist.

Bei der Ratte sind die Leukocyten ohne Mitwirkung des aktiven Serums machtlos; wird nun durch eine größere Bakterienmenge das Serum im Tierkörper inaktiviert, so versagt die Leukocytenbakterizidie.

Die Tatsache, daß durch Tierpassage bei der Ratte eine Virulenzsteigerung stattfindet, beim Meerschweinchen aber nicht, ist ebenfalls damit zu erklären, daß die Rattenleukocyten der Mitwirkung des Serums bedürfen. Durch die Tierpassage erlangen die Bakterien nur eine Resistenz gegen die Serumstoffe, nicht gegen die Leukocytenstoffe.

Die Bakterizidie der abgetöteten Leukocyten erklärt Verf. dadurch, daß die Bakterien eine starke Affinität zu den Leukocytenstoffen besitzen. Die Avidität befähigt die Bakterien, die Leukocytenstoffe, welche auf eine andere Weise den Leukocytenleib nicht

verlassen, aus demselben herauszubinden. Die Leukocytenbakterizidie ohne Phagocytose bezeichnet er als „Aphagozidie“ oder „aphagozide“ Leukocytenwirkung. Schuster (Posen).

Tsuda, K., Über die Wirkungsweise der Meerschweinchen- und Huhnleukocyten auf den Milzbrandbazillus. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 246.)

Die Versuche des Verf. erstrecken sich hauptsächlich auf die Wirkung der Meerschweinchenleukocyten auf Milzbrandbazillen, da diese ja gerade für Meerschweinchen so virulent sind; zum Vergleich nahm er Hühnerleukocyten, weil nach Weil und Petterson als Ursache der natürlichen Widerstandsfähigkeit der Hühner gegen Milzbrandinfektion die starke bakterizide Leukocytenwirkung dieses Tieres erkannt wurde. Seine Ergebnisse sind kurz folgende:

Isolierte Meerschweinchenleukocyten vermögen meist nicht, einen virulenten Milzbrandbazillenstamm abzutöten. Sie erlangen diese Fähigkeit, wenn man sie mit dem an und für sich ebenfalls unwirksamen Serum zusammenbringt. Dasselbe gilt auch für die Knochenmarkemulsion dieses Tieres.

Leukocytengefrierextrakte besitzen ebenfalls keine Bakterizidie, wenn sie mit Kochsalzlösung hergestellt sind, dagegen wohl die mit Serum extrahierten Leukocyten.

Es handelt sich hierbei um eine komplexe Wirkung zwischen einem Serumimmunkörper und Leukocytenstoffen, welche letztere nicht identisch sind mit dem Komplement.

Aus den Gefrierextrakten abzentrifugierte Leukocytentrümmer, welche in Meerschweinchenserum aufgeschwemmt werden, töten Milzbrandbazillen ab, dagegen nicht in Kochsalzlösung. Die abgetöteten Leukocyten geben ihre Stoffe nicht spontan (während 20 Stunden) an das Serum ab, man kann sich deshalb ihre Bakterizidie nach Ansicht des Verf. so erklären, daß die mit dem Serumimmunkörper beladenen Bazillen eine Affinität zu den Leukocytenstoffen erlangen und diese aus den Leukocytenstoffen heraus binden, weil ja eine Phagocytose nicht stattfinden kann.

Dieselbe „aphagozide“ Leukocytenwirkung findet sich auch bei den Leukocyten des Huhns, hier aber auch schon bei Aufschwemmungen der Leukocytentrümmer in Kochsalzlösung, weil die Huhnleukocyten für die Bakterizidie den Serumimmunkörper nicht nötig haben. Die Knochenmarkemulsion verhält sich beim Huhn ähnlich wie Meerschweinchenleukocyten, indem die Extraktreste hier meistens nur in Serum bakterizid wirken.

Man kann sich also auf Grund dieser Befunde eine Leukocytenwirkung denken, ohne daß es zu einer Phagocytose zu kommen braucht, was nach Ansicht des Verf. besonders für die Milzbrandinfektion von Interesse ist. Schuster (Posen).

Weil, E. und Toyosumi, H., Über die Wirkung von Meerschweinchenleukocyten auf Choleravibrionen. Zur Technik bakterizider Plattenversuche mit Leukocyten. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 263.)

Die Verff. beschreiben zunächst eingehend die Technik, die sie beim Studium des Verhaltens der Meerschweinchenleukocyten gegenüber Choleravibrionen angewandt haben.

Das Verfahren, auf das im einzelnen hier im kurzen Referate nicht eingegangen werden kann, beruht im wesentlichen darauf, daß sie zu einer bestimmten Menge einer Aufschwemmung von lebenden Leukocyten in Kochsalz einen Tropfen einer mit Bouillon verdünnten Bouillonkultur der Vibrionen bringen und diese nach 6stündigem Verweilen im Brutschrank (wobei die Röhrchen alle 15 Minuten durchgeschüttelt werden) mit Agar zu Platten verarbeiten. Nach 24 Stunden wird dann eine Keimzählung vorgenommen. Die mit dieser Methode gewonnenen Resultate und die hieraus gezogenen Schlüsse sind kurz folgende:

Die isolierten lebenden Leukocyten des Meerschweinchens töten Choleravibrionen ab.

Diese Leukocytenbakterizidie wird durch Zusatz von Choleraimmunserum, welches die Phagocytose begünstigt, nicht verstärkt. In Aufschwemmungen mit Bouillon und inaktiviertem Serum sind die Leukocyten unwirksam, die beste Wirkung zeigen sie in Kochsalzaufschwemmungen.

Die Bedeutung der Leukocytenbakterizidie bei Cholera sehen die Verff. darin, daß es nicht gelingt, die Virulenz von Choleravibrionen über eine beschränkte Höhe zu bringen. Für die Auslösung des Pfeifferschen Phänomens, der künstlich erzeugten Immunität gegen Cholera kommt den Leukocyten keine wesentliche Bedeutung zu, da dasselbe auf reine Säftewirkung durch Immunkörper und Komplement zurückzuführen ist. Diese Stoffe stammen nicht aus den Leukocyten, sondern finden sich im Serum gelöst.

Schuster (Posen).

Toyosumi, H., Untersuchungen über die Wirkung der Meerschweinchenleukocyten auf Staphylokokken, Streptokokken und Schweinepestbazillen. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 287.)

Von der durch Weil und Toyosumi festgestellten Fähigkeit der Meerschweinchenleukocyten, Choleravibrionen abzutöten, ausgehend, stellte Verf. eingehende Experimente über die bakterizide Fähigkeit der Leukocyten gegen andere Mikroorganismen an, nämlich gegen Staphylokokken, Streptokokken und Schweinepestbazillen. Die Ver-

suchstechnik war die von Weil und Toyosumi angegebene. Die durch zahlreiche Versuche erhaltenen Resultate sind folgende:

Die Meerschweinchenleukocyten haben für *Staphylococcus pyogenes* bakterizide Fähigkeiten. Am besten erfolgt die Abtötung seitens der Leukocyten in dem bakterizid unwirksamen aktiven Serum, weniger gut in inaktivem Serum, Kochsalzlösung und Bouillon. Auch im Tierkörper ist diese Leukocytenbakterizidie vorhanden, und hierin ist die Ursache der Widerstandsfähigkeit gegen diesen Stamm zu suchen, da durch Ausschalten der Leukocytenwirkung eine Infektion mit Choleraextract erzielt werden kann.

Für den *Streptococcus pyogenes* gilt im wesentlichen dasselbe. Gegen Schweinepestbazillen sind die Meerschweinchenleukocyten viel weniger wirksam.

Zimmermann (Posen).

Ledingham, J. C. G., The phagocytosis of so-called neutral substances. Experiments with hippomelanin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 120.)

Verf. untersuchte bei Meerschweinchen, ob durch wiederholte intraperitoneale Injektion von Hippomelanin die Fähigkeit des Meerschweinchenserums, die Phagocytose von Hippomelaninkörnchen durch menschliche Leukocyten zu begünstigen, gesteigert wird. In etwa 4 Wochen steigt der opsonische Index auf das zwei- bis dreifache. Eine weitere Erhöhung scheint auch bei längerer Behandlung nicht stattzufinden. Der einmal erreichte Titer scheint nach Aussetzen der Behandlung lange konstant zu bleiben. Durch Erhitzen des Serums wird die opsonische Wirkung bedeutend vermindert, bleibt aber noch größer als die erhitzten normalen Serums. Durch Zusatz frischen Serums wird die Wirkung des inaktivierten Immunserums wieder hergestellt. Durch Behandlung mit Hippomelanin läßt sich aus dem inaktivierten Immunserum die wirksame komplementierbare Substanz entfernen. Das so behandelte Serum wirkt zusammen mit Komplement schwächer opsonisch als in gleicher Weise behandeltes Normalserum, so daß man in ihm eine komplementbindende Substanz annehmen muß. Die Versuche sollen mit künstlichem Melanin fortgesetzt werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Glynn and Cox, Variations in the inherent phagocytic power of leucocytes. (The Journal of Pathology and Bacteriology. Vol. 14. 1909. No. 1.)

Läßt man A Serum und B Serum auf Leukocyten derselben Abstammung einwirken und bestimmt die Zahl der phagocytierten Bakterien, so wird dadurch die opsonisierende Kraft der beiden Sera bestimmt; der opsonische Index wird durch das Verhältnis A : B ausgedrückt (A = Patient, B = Kontrollperson). Läßt man auf A

Leukocyten und B Leukocyten dasselbe Serum einwirken, so kann man dadurch den Einfluß der Leukocyten selbst auf die Phagocytose (d. h. die eigene phagocytäre Kraft der Leukocyten) bestimmen; $A : B =$ cytophagischer Index. Läßt man schließlich auf A Leukocyten A Serum und auf B Leukocyten B Serum einwirken, so bestimmt man dadurch die wirkliche totale phagocytäre Kraft des Blutes der beiden Personen; $A : B =$ opsonocytophagischer Index.

Auf Grund ihrer sehr zahlreichen Untersuchungen gelangten Verff. zu folgenden Resultaten: 1. Der opsonische Index entspricht nicht der wirklichen phagocytären Kraft eines Individuums, und die Leukocyten sind nicht ein praktisch indifferenter Faktor. Zum Beispiel fanden Verff. bei einer Person den opsonischen Index $= 0,98$, obzwar sein opsonocytophagischer Index nur $0,86$ betrug und zwar aus dem Grunde, weil die eigene phagocytäre Kraft der Leukocyten subnormal war ($0,89$). — 2. Die eigene phagocytäre Kraft der Leukocyten von derselben Person kann von Zeit zu Zeit variieren. Der cytophagische Index betrug z. B. bei einer Person am 25. V. $= 0,685$, 28. V. $= 1,058$, 3. VI. $= 1,068$, 9. VI. $= 0,805$, 12. VI. $= 1,111$, 20. VII. $= 0,831$ usw. — 3. Die Variationen des cytophagischen Index sind bei normalen Individuen wahrscheinlich nicht spezifisch. Der tuberkulo-cytophagische Index zeigte z. B. bei mehreren Untersuchungen die gleichen Variationen wie der staphylo-cytophagische Index. 4. Der cytophagische Index pflegt wahrscheinlich mehr zu variieren als der opsonische. Dies ist jedoch nichts Ueberraschendes, da das Opsonin nur ein Sekret, die Leukocyten dagegen lebende Organismen sind. — 5. Der opsonocytophagische Index kann ebenfalls ziemlich beträchtlich variieren. Z. B. 25. V. $= 0,83$, 28. V. $= 1,29$ usw. — Es wurde festgestellt, daß die polymorphonukleären Leukocyten L.s durchschnittlich um 10 Proz. weniger, Dr. X.s Leukocyten um 20 Proz. mehr Bakterien phagocytierten als Leukocyten der Kontrollperson G. Da es sich in diesem Falle um gesunde Personen handelte, könnten vielleicht solche Differenzen unglaublich erscheinen. Man wird jedoch solche Zweifel sofort fallen lassen müssen, wenn man bedenkt, welchen beträchtlichen Schwankungen auch die übrigen Bestandteile und Funktionen des normalen menschlichen Körpers überhaupt unterworfen sind.

Bouček (Prag).

Kentzler, Untersuchungen über Phagocytose und Opsonine. (Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 67. 1909. S. 131 ff.)

K. stellte fest, daß die Phagocytose von der Zahl der Leukocyten sowohl bei normalen Tieren, als auch bei solchen, die nach subkutaner Vorbehandlung mit Natrium nucleicum ($0,5$ g) oder mit teils getöteten, teils lebenden Staphylokokken eine beträchtliche Leukocytose zeigten, unabhängig ist. Diese Unabhängigkeit kam

auch darin zum Ausdruck, daß die Zahl der unter 100 Leukocyten vorkommenden kokkenhaltigen Leukocyten keinen Zusammenhang mit dem Grade der Leukocytose oder der Leukopenie erkennen ließ. Auch bei den Versuchen an menschlichen Leukocyten, die teils Gesunden, teils mit Leukocytose und Leukopenie einhergehenden Krankheitsfällen entstammten, war ein Zusammenhang zwischen Leukocytenzahl und Phagocytose nicht festzustellen. Ebenso wenig ergaben sich gleichbleibende Beziehungen zwischen der Leukocytenzahl und dem prozentuellen Verhältnis der phagocytierenden Zellen. Bei 4 Fällen von Leukämie (3 myeloide und eine lymphatische Leukämie mit 96 Proz. Lymphocyten) war die Phagocytose gegenüber der normalen eine sehr geringe. Besonders auffallend war die geringe Zahl der phagocytierenden weißen Blutkörperchen. Nur die neutrophilen weißen Blutzellen wiesen Phagocytose auf, aber selbst die den normalen Leukocyten entsprechenden weißen Blutkörperchen zeigten eine verminderte Phagocytose.

Bei weiteren Untersuchungen zeigte sich, daß die phagocytosebefördernde Wirkung des Serums abnimmt, wenn dessen Komplement durch irgendeine spezifische Reaktion zwischen Antigen und Antikörper gebunden wird. Hetsch (Berlin).

Kentzler, J. und v. Benczur, J., Über die Wirkung der Antipyretica auf die Phagocytose. (Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 67. 1909. S. 242.)

Die Untersuchungsergebnisse waren folgende:

1. Bezüglich der Phagocytose wiesen die verschiedenen Antipyretica gegeneinander keinen wesentlichen Unterschied auf. Sicher erkennbare Wirkung wurde überhaupt nicht konstatiert.

2. Die Antipyretica üben auch dann keine besondere Wirkung auf die Phagocytose aus, wenn sie mit den einzelnen benutzten Stoffen längere Zeit unmittelbar in Berührung waren.

3. Die Konzentration der Antipyretica zwischen den Grenzen 1:100—1:1000 kann auch keine wesentliche Änderung der Phagocytose hervorrufen.

4. Die in den lebenden Körper gebrachten Antipyretica verursachen eine kleine und rasch vorübergehende Steigerung der Phagocytose, doch diese Steigerung ist nicht so groß, daß sie als Zeichen dessen angesehen werden könnte, daß die Fiebermittel die Schutzkräfte des Organismus beeinflussen.

5. Bei fiebernden Kranken beeinflussen die gegebenen Fiebermittel den Phagocytärindex des Blutes nicht. Hetsch (Berlin).

Sauerbeck, Ernst, Experimentelle Studien über Phagocytose. Als Beitrag zur Klärung moderner Probleme

7*

der Immunitätsforschung (Problem der Opsonine, Aggressine usw.). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 731.)

Die Versuche wurden angestellt in Glasröhrchen, in denen Bakterien, Serum und Leukocyten, gewonnen aus Bouillonexsudaten vom Meerschweinchen, vermischt wurden. Der Grad der Phagocytose wurde durch Auszählen bestimmt. Es wurden, um gröbere Fehler zu vermeiden, 100—120 Leukocyten ausgezählt. Auch hier betrug der durchschnittliche Fehler noch 5—10 Proz. Er ist bei starker Phagocytose geringer als bei schwacher. Individuelle Unterschiede der von verschiedenen Tieren stammenden Sera und Leukocyten spielen nur eine unwesentliche Rolle. Zur Verhütung von Gerinnung wurde mit einer Lösung von der Zusammensetzung 1proz. Natriumcitrat und 0,63 NaCl gearbeitet. Trotz ihrer Isotonie scheint die Lösung nicht ganz indifferent zu sein, vielmehr etwas bakterizid zu wirken. Sehr störend kann der Äthergehalt des Serums von länger narkotisierten Tieren sein.

Zunächst wurde untersucht, welchen Einfluß Diphtherietoxin und -antitoxin auf die Phagocytose der Diphtheriebazillen hat. Die Diphtheriebazillen werden nur in aktivem Serum phagocytiert und zwar verschiedene Stämme ungleich stark, ohne erkennbare Beziehung zur Virulenz. Bei Gegenwart von Antitoxin ist die Phagocytose gesteigert, und zwar stärker die der avirulenten als die der virulenten Stämme. Die phagocytosesteigernde Wirkung des Diphtherieserums findet nur bei Gegenwart frischen Serums statt. Man muß sie demnach auf einen bakteriolytischen Ambozeptor beziehen. Dem Antitoxin kann man sie nicht zuschreiben, weil gerade atoxische Bakterien besonders stark beeinflußt werden. Das Toxin übt eine mäßige phagocytosehemmende Wirkung aus. Diese ist wahrscheinlich auf eine allgemeine Schädigung der Leukocyten zurückzuführen, da sich das Toxin auch für atoxische Stämme wirksam erweist.

Streptokokken werden ebenfalls im allgemeinen nur in aktivem Serum gefressen. Menzersches Streptokokkenimmunserum kann die Phagocytose erheblich steigern, kann sie aber auch unter vorläufig unbekanntem Bedingungen durch Verminderung der Bakterienzahl herabsetzen; ob diese durch Bakteriolyse oder Agglutination zustande kommt, bleibt unentschieden. Auch ob die phagocytosefördernde Wirkung nur bei Gegenwart aktiven Serums eintritt, konnte nicht sicher festgestellt werden. Jedenfalls ist es möglich, daß auch hier die phagocytosesteigernde Wirkung des Serums durch die bakteriolytischen Ambozeptoren bedingt wird.

Versuche mit Staphylokokken, Typhusbazillen und Milzbrandbazillen ergaben, daß Aggressinexsudate nur phagocytosehemmend wirken, wenn in ihnen reichliche Giftmengen vermutet werden dürfen;

sonst begünstigen sie wie Normalserum die Phagocytose. Ob die Wirkung spezifisch ist, konnte nicht entschieden werden. Typische bakteriolytische Sera wie Typhusserum wirken stark phagocytosebefördernd.

Schließlich wird noch ein bisher alleinstehendes Versuchsergebnis mitgeteilt, wonach die Phagocytose von Streptokokken bei Gegenwart aktiven Serums durch Diphtherieserum in gleichem Maße gesteigert wird wie durch Streptokokkenserum. Auf die Phagocytose von Staphylokokken übte das Diphtherieserum eine solche Wirkung nicht aus.

Kurt Meyer (Stettin).

Fasiani, G. M., Sul contenuto di opsonine e sulla fagocitosi nei territori trattati colla iperemia secondo Bier. (Giornale della R. Accad. di Med. di Torino. 1909. p. 121.)

Verf. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

Mit der Wrightschen Methode kann man in der Ödemflüssigkeit nach Bier gestauter Teile einen sehr wechselnden Gehalt an Opsoninen nachweisen; derselbe übertrifft jedoch nie denjenigen des Blutserums aus demselben hyperämischen Gebiete oder aus anderen Gefäßgebieten desselben Tieres.

Ebenso kann man nicht eine größere phagocytäre Tätigkeit der Leukocyten nachweisen, welche nach einer experimentell infizierten und nach Bier behandelten Gegend hinströmen.

Deshalb kann die Wirksamkeit des Bierschen Verfahrens nicht auf das Vorhandensein von Opsoninen oder von anderen die Phagocytose aktivierenden Stoffen zurückgeführt werden.

Bertarelli (Parma).

Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroïdiens. V. La phagocytose chez les animaux hyperthyroïdés et éthyroïdés. L'indice phagocyttaire. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23. p. 1073.)

Bei mit Thyreoidinpräparaten vorbehandelten Kaninchen vermögen die Leukocyten bei Einwirkung des gleichen Serums mehr Bakterien zu fressen als die Leukocyten von normalen Tieren. Bei thyreoidektomierten Tieren sinkt der phagocytische Index bei Einwirkung des gleichen Serums ganz beträchtlich unter die Norm.

Dieterlen (Cannstatt).

Reiter, Zum Bau der Opsonine. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

Das Ergebnis seiner Untersuchungen hat R. in einem Vortrag auf dem XVI. internationalen medizinischen Kongreß in Budapest in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

1. Die Bildung von Antituberkulin und Immunopsonin geht nicht parallel.

2. Die Thermostabilität der Immunopsonine bei Tuberkulin ist eine sehr begrenzte.

3. Auch inaktivierte Normalsera lassen sich durch verdünntes frisches Normalserum in bezug auf Opsonine reaktivieren.

4. Die Haltbarkeit des im aktiven Normalserum und Immunserum vorhandenen Opsonins ist bedeutend größer als die des Komplements.

5. Beim Zusammentreffen von Präzipitin und präzipitabler Substanz wird Komplement verankert, dagegen scheint keine sichere Bindung von Opsonin einzutreten.

6. Im Serum von Syphilitikern geht die Komplement- und Opsonifixation Hand in Hand; durch Bestimmung des opsonischen Bindungsindex = $BI. = \frac{\text{phag. Zahl des Versuchs}}{\text{phag. Zahl der Kontrolle}}$ könnte man daher die Stärke der Begründung zahlenmäßig ausdrücken.

7. Im Serum Tuberkulöser scheint in gewissen Fällen eine Differenz zwischen Komplement- und Opsoninbindung zu bestehen.

W. v. Brunn (Rostock).

Busse, Opsoninuntersuchungen bei Mutter und Kind.
(Gynäkol. Rundschau. 1909. H. 21.)

Die an 13 normalen Schwangeren, 24 fieberfreien Wöchnerinnen, 24 Neugeborenen angestellten Opsoninuntersuchungen gegenüber Staphylokokken ergaben folgende Resultate:

1. Bei gesunden Schwangeren ist am Ende der Schwangerschaft der — nicht spezifische — opsonische Index gegen Staphylokokken entsprechend demjenigen normaler Frauen, jedoch kommen ausnahmsweise Schwankungen vor. Der Durchschnittswert war 1,1 (0,85—2,0), Alter und Anzahl vorausgegangener Geburten sind belanglos.

2. Bei fieberfreien Wöchnerinnen zeigte der Durchschnittswert des opsonischen Index im Serum die Höhe des Normalen (1,1), doch sind hier Schwankungen häufiger (0,75—2,0). Gegenüber der Höhe vor der Geburt war er nicht verändert.

3. Im Neugeborenen Serum (Blut durch Einstich aus Ohr läppchen gewonnen) findet sich stets Opsonin: 0,4 im Durchschnitt, und zwar beträgt die Menge im Durchschnitt 0,4 des Wertes im Mutterserum. Sie bleibt konstant während der Beobachtungszeit (15 Tage). Starke Abweichungen nach oben (0,9) und unten (0,1) sind vorhanden.

4. Das Fruchtwasser (mittels Punktion mit steriler Spritze vor dem Blasensprung gewonnen) enthält Normalopsonin. Durchschnittswert bei 7 Frauen betrug 0,13 (0,03—0,2).

5. Der fötale Urin (4 Fälle) enthält Normalopsonin, und zwar im Durchschnitt 0,045 (0,01—0,06).

6. Die Muttermilch enthält kein Normalopsonin (Untersuchung von 8 Wöchnerinnen).

7. Bei der Immunisierung schwangerer Frauen findet ein Übergang von Immunopsoninen (Bakteriotropinen) von der Mutter auf das Kind statt, etwa in gleicher Menge wie bei Normalopsoninen.

8. Im Fruchtwasser und im fötalen Urin sind auch Immunopsonine nachweisbar.
Vaßmer (Hannover).

Fahrland, M., Läßt sich durch autolytierte Organe bei der gleichen Spezies Anaphylaxie erzeugen? (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 1.)

Da durch zahlreiche Versuche anderer Autoren bereits festgestellt ist, daß arteigene unveränderte Zellen nicht anaphylaktisch wirksam sind, versuchte Verf., ob durch gewisse Eingriffe Veränderungen in den Zellen erzeugt werden können, die ihnen gewissermaßen fremdartige Eigenschaften dem Organismus gegenüber verleihen könnten. Er stellte fest, daß Extrakt von Kaninchenlebern, welcher 24 Stunden autolytiert und dann Kaninchen injiziert wurde, unregelmäßige und zuweilen schwere toxische Symptome hervorruft. Die Schwere der Symptome schien bei den einzelnen Lebern sehr verschieden zu sein. Extrakte von Kaninchenlebern und -nieren, die 7—19 Tage autolytiert waren, verursachten dagegen keinerlei toxische Symptome, auch wenn die Injektionen wiederholt wurden. Bei den 1 Tag autolytierten Lebern schwankten die Ergebnisse. Im allgemeinen konnte eine Anaphylaxie nicht erzielt werden. Jedoch erkrankten bei der 4. Injektion die vorbehandelten Tiere, während die Kontrolltiere gesund blieben.
Schuster (Posen).

de Bésche, Gefahrdrohende Dyspnöe mit Kollaps nach Seruminjektion. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 35.)

Verf. berichtet über eine äußerst bedrohliche Erkrankung seiner selbst im Anschluß an eine Diphtherieseruminjektion von 1000 I.-E., die er prophylaktisch unter allen Kautelen hatte vornehmen lassen. Nach wenigen Minuten trat tiefe Cyanose, hochgradige Atemnot, Ver-nichtungsgefühl ein, der hinzugerufene Kollege konnte den Puls nicht mehr zählen, Patient wurde eiskalt ohne Fieber, die Nase schwoll schnell zu und sonderte massenhaft wässeriges Sekret ab, Pat. war äußerst unruhig. Nach etwa 1½ Stunden war alles vorüber. Am anderen Tage zeigte sich an der Injektionsstelle etwas Röte, Schwellung und Schmerz, ebenso an Lende und Skrotum.

Verf. erklärt sich das Symptomenbild daraus, daß er von Kind auf außerordentlich empfindlich gegen Pferdegeruch und Pferde-ausdünstung gewesen ist, schon das Fahren in einem von Pferden gezogenen Wagen löste Nasenschwellung und asthmaartige Symptome

aus. Die Ausdünstung des Rindviehs, der Esel und Maultiere übten keinerlei Wirkung aus. Pat. litt nie an Heuschnupfen.

So dürfte dieser Fall ausschließlich auf eine Wirkung des Pferdeserums zu beziehen sein.

3 Monate nach der Erkrankung war diese Idiosynkrasie gegen Pferdeausdünstungen aufgehoben, danach trat sie wieder auf wie früher.

W. v. Brunn (Rostock).

Yamanouchi, Sur la diminution de l'excitabilité des nerfs chez les animaux préparés avec le sérum d'une espèce étrangère. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 7. p. 577.)

Verf. beobachtete bei Kaninchen, die mit intraperitonealen Injektionen artfremden Serums vorbehandelt waren, eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Nerven gegenüber der elektrischen Reizung, wenn dieselben nach ihrer Freilegung mit demselben Serum imprägniert wurden. Der Vorgang ist ein spezifischer, da er durch die Imprägnation des Nerven mit einem von dem zur Vorbehandlung gebrauchten verschiedenen Serum nicht ausgelöst wurde. Durch Waschen mit Kochsalzlösung konnte dem Nerven die normale Erregbarkeit wiedergegeben werden. Die Herabsetzung der Erregbarkeit wurde nicht vor dem achten Tage nach der ersten Seruminjektion beobachtet.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Römer, Paul H. u. Sames, Th., Beiträge zur antitoxischen Immunisierung auf intestinalem Wege. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 3. 1909. S. 49.)

Säugende Lämmer vermögen Tetanus-Antitoxin aus der Milch in nachweisbarer Menge nur in den ersten beiden Lebenstagen zu resorbieren, vom dritten Tage an findet ein Übergang des intestinal aufgenommenen Antitoxins in die Blutbahn nicht mehr statt. Von wesentlicher Bedeutung ist, ob das Antitoxin als Serum der verfütterten Milch zugesetzt wird, oder ob die antitoxinhaltige Milch eines passiv immunisierten Muttertieres aufgenommen wird. Im ersten Falle wird höchstens ein Viertel soviel resorbiert wie im zweiten Falle, wo etwa $\frac{1}{50}$ des eingenommenen Antitoxins resorbiert wird. Für die Immunisierungspraxis ergibt sich hieraus, daß es ratsamer ist, dem Neugeborenen antitoxinhaltige Milch zu verabreichen, als antitoxisches Serum zu verfüttern, und daß eine um so stärkere Wirkung bei intestinaler Immunisierung zu erzielen ist, je frühzeitiger diese erfolgt.

Kurt Meyer (Stettin).

Mayerhofer, Ernst und Präbram, Ernst, Zur Frage der Durchlässigkeit der Darmwand für Eiweißkörper, Toxine

und Fermente. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1909. S. 247.)

Verff. füllten normalen und enteritischen Darm mit Serumeiweiß, Tetanustoxin und Labferment und setzten ihn in Kochsalzlösung. Es zeigte sich, daß der Inhalt durch den pathologischen Darm bedeutend schneller diffundierte als durch den normalen. Falls diese Permeabilitätsunterschiede auch in vivo bestehen, so machen sie das Auftreten von Intoxikationserscheinungen und den Übertritt artfremden Eiweißes in die Blutbahn verständlich. Die Ursache der Permeabilitätsunterschiede ist wahrscheinlich in dem verschiedenen Quellungszustand der normalen und pathologischen Darmwand zu suchen.

Kurt Meyer (Stettin).

Weil, E. u. Braun, H., Über Immunserumwirkung. (Fol. serologica. Bd. 3. 1909. S. 27.)

Verff. hatten früher beobachtet, daß ein Hühnercholeraimmunserum durch Behandlung mit Hühnercholera Bazillen seiner Schutzwirkung nicht beraubt wird. Sie schlossen daraus, daß das Immunserum auf Sekretionsprodukte der Bakterien wirkt, die im toten Bakterienleibe keine nachweisbare Verbindung mit den Immunstoffen des Serums eingehen. Als solche Sekretionsprodukte sahen sie das Aggressin an, das durch das Immunserum analog einer Toxin-Antitoxinverbindung paralytisiert wird. Sie untersuchten jetzt, ob sich ein antitoxisches Immunserum in gleicher Weise verhält. In der Tat erfuhr Diphtherieheilserum durch Behandlung mit Diphtheriebazillen keine Einbuße seiner Wirksamkeit, verhielt sich also wie Hühnercholeraserum.

Nach ihrem Verhalten bei der Behandlung mit Bakterien lassen sich die Immunsere in zwei Gruppen einteilen. Sera der ersten werden hierbei unwirksam; sie greifen die Bakteriensubstanz an und verändern sie; es sind dies die bakteriziden und bakteriotropen Schutzsera. Die Sera der zweiten Gruppe richten sich gegen die Sekretionsprodukte der Bakterien; es sind die antitoxischen und antiaggressiven Sera. Beide Sera lassen sich dadurch voneinander unterscheiden, daß die Wirkung der antiaggressiven an die Gegenwart von Komplement gebunden ist. Durch komplementbindende Mittel wie spezifische Präzipitate werden sie ihrer Wirksamkeit beraubt. Zu ihnen gehören außer dem Hühnercholeraserum auch das Schweinerotlauf- und das Milzbrandserum. Dagegen ist die Wirkung der antitoxischen Sera von ihrem Komplementgehalt gänzlich unabhängig.

Kurt Meyer (Stettin).

Gebb, Aktive Immunisierung vom Konjunktivalsack aus mittels Toxinen. (Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 64. 1909. S. 310.)

Daß eine Immunisierung des Gesamtorganismus vom Auge aus mit Phytotoxinen möglich ist, haben Ehrlich und Römer früher für das Abrin, Verf. jetzt für das Rizin erwiesen. Bezüglich der Bakterientoxine ergaben die Untersuchungen, daß Diphtherie- und Tetanusgift bei konjunktivaler Applikation Gegengifte produzieren. Für das Tetanusgift ist besonders bemerkenswert, daß das Kaninchen ohne jegliche tetanische Erscheinungen mit Antitoxinbildung reagiert. Verf. gelang sodann zum erstenmal die aktive Immunisierung von Mäusen und Meerschweinchen, ebenfalls unter Benutzung der konjunktivalen Giftapplikation. Die Bindehaut bildet, auch ohne Entzündungserscheinungen überstanden zu haben, Antitoxine.

Gilbert (München).

Müller, Artur, Das „Serum antiscléreux“ Malherbe. (Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. etc. Jg. 43. 1909. H. 8. S. 611.)

Das Serum, eine Lösung verschiedener Salze, welche hypertonisch und dadurch Druck vermindern durch Wasseranziehung wirken sollen, wurde gegen Otosklerose empfohlen. M. fand keine zuverlässige Wirkung, außerdem häufig unerwünschte Nebenwirkungen.

Georg Mayer (München).

Copemann, S. Monckton, Inoculation methods for the prevention of diseases to which the soldier is liable. (The Journal of the Royal Inst. of Public Health. Vol. XVII. 1909. No. 10. p. 577.)

Vorlesung für Offiziere der „Territorial Army“. Nichts Neues. H. Dold (London).

Mac Watters, J. Courtenay, Vaccine therapy in general practice. (The Practitioner. 1909. p. 327.)

Nur von klinischem Interesse. H. Dold (London).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kraus-Levaditi, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Bd. 2. 2. Lieferung. Jena (Gustav Fischer) 1909. Preis M. 25.

Die Lieferung umfaßt fast 1000 Seiten, ein äußerer Ausdruck der großen Arbeitsleistung, die hier vor uns liegt. Betreffs der Anlage des Werkes kann auf die Ausführungen Bezug genommen werden, welche bei den früheren Lieferungen gemacht worden sind.

Von Uhlenhuth und Weidanz ist eine fast umfassende Übersicht über Technik und Methodik des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens geliefert worden; eine wichtige Zusammenfassung bedeutet die Sachssche Arbeit über Hämolysine und Cytotoxine des Bluteserums.

Auf Grund einer sehr großen Erfahrung ist von J. Citron ein noch viel umstrittenes Kapitel über die Technik der Bordet-Gengouschen Komplementbindungsmethode geschrieben.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Abderhalden, Emil, Die Anwendung der optischen Methode auf dem Gebiete der Immunitätsforschung. (Med. Klinik. 1909. No. 41. S. 1544.)

Verf. empfiehlt, die Wirkung bestimmter Fermente durch die Beobachtung des Drehungsvermögens eines Substrat-Fermentgemenges zu verfolgen. Diese „optische Methode“ eröffnet neue Gesichtspunkte für die Immunitätsforschung. Ihre Anwendung erscheint von ganz besonderem Werte für das Studium der Präzipitinreaktion und für alle Forschungen über Anaphylaxie.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Kitt, Th., Eine praktische Pipette für Serodiagnostik und Bakterienzüchtung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 646.)

Kalibrierte Pipette, die am oberen Ende eine becherförmige Ausbuchtung vom Durchmesser eines Reagenzglases trägt. Auf diese Ausbuchtung wird eine gewöhnliche Gummikappe aufgesetzt. Durch leichtes Drücken mit dem Zeigefinger auf das Gummihütchen lassen sich kleinste Mengen Flüssigkeit genau aufsaugen und ausdrücken.

Dieterlen (Cannstatt).

Kahn, Ph. und Woithe, Zur Technik der Agglutination. (Med. Klinik. 1909. No. 43. S. 1631.)

Beschreibung eines Agglutinoskops und eines Sedimentoskops. Näheres s. diese Zeitschrift. Originalbericht über die 3. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Wien am 3.—5. Juni 1909. Referate. Bd. 44. Beiheft. S. 86.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Bretowsky, T., Zwei neue Methoden der Agglutinationsprüfung. (Russky Wratsch. 1909. No. 24.)

Zur Vereinfachung der Agglutinationsprobe in Fällen, wo für die Untersuchung nur geringe Blutmengen entnommen werden können, und der Patient in weiter Entfernung von dem Laboratorium lebt,

sollen folgende Modifikationen gute Dienste leisten: Das durch Einstich in die Fingerbeere gewonnene Blut läßt man direkt auf kleine runde Scheibchen chemisch reinen Filtrierpapiers (20 mm Durchm.) tropfen, wobei auf jedes Papierstückchen ein Blutstropfen kommt. Die Papierchen werden getrocknet und zum Gebrauch mit physiologischer Kochsalzlösung entsprechende Verdünnungen hergestellt, die ebenfalls nach Tropfen berechnet werden; meist genügen schon zwei Verdünnungen für die Serodiagnose bei Typhus und Paratyphus. Eine zweite Vereinfachung besteht darin, daß nach Einstich ca. 10 Blutstropfen mit einem kleinen Wattebausch aufzufangen und dann in einem engen Röhrchen zentrifugiert werden; der Wattebausch hängt an einem Faden, dessen Ende aus dem Röhrchen heraushängt. In dieser transportfähigen Form behielt das Serum seine Agglutinationsfähigkeit 8—12 Tage unverändert. Um die störende Rosa-färbung zu vermindern, empfiehlt es sich, jedesmal außer den niedrigen auch hohe Verdünnungen herzustellen. Watte und Filtrierpapier müssen steril sein; letzteres darf keine Leimsubstanzen enthalten.

E. Thal (St. Petersburg).

Pollaci, G., Einige Modalitäten der Technik in der Ausführung der Wrightschen Agglutinationsreaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 1. S. 108.)

Beschreibung der vom Verf. geübten Agglutinationstechnik bei der Diagnose des Maltafiebers. Die im Laboratorium vorhandenen 8 Stämme des *Micrococcus melitensis* wurden von den Seris der Maltafieberkranken sämtlich stark agglutiniert. Neben der makroskopischen Agglutination wurde auch die mikroskopische Reaktion angewandt, die immer empfindlicher als die makroskopische ausfiel.

Dieterlen (Cannstatt).

Isabolinsky, M., Die Bordet-Gengousche Methode bei einigen Infektionskrankheiten. (Wratschebnaja Gasetta. 1909. No. 28.)

Komplementbindende Substanzen konnten weder im Serum pneumiekranker Menschen, noch in den Seren künstlich mit Pneumokokken infizierter Kaninchen, noch in den Pferdeimmuseren von Römer und einem im Bernschen Laboratorium hergestellten nachgewiesen werden. Als Antigene wurden benutzt: 1. Eine aus dem Kolleschen Laboratorium stammende Pneumokokkenkultur; 2. eine aus der Lunge eines an Pneumonie gestorbenen Menschen frisch gezüchtete Reinkultur; 3. Filtrate beider Kulturen; 4. ein aus Organen eines an Pneumonie gestorbenen Menschen gewonnenes Extrakt; 5. Extrakte aus Organen eines mit Laboratorienpneumokokkenkultur infizierten Kaninchens; 6. Organextrakte eines mit menschlichen

Pneumokokken infizierten Kaninchens. Die gleichen negativen Resultate ergaben Versuche, präzipitierende Substanzen in den Seren von Pneumoniekranken oder Rekonvaleszenten nach Pneumonie ausfähdig zu machen.
E. Thal (St. Petersburg).

Xylander, Die Komplementbindungsreaktion bei Syphilis, Impfpocken und anderen Infektionskrankheiten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 290.)

Verf. untersuchte teils frische, teils ältere Syphilisfälle mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion und kam zu ähnlichen Resultaten wie andere Autoren. Nicht in jedem Fall von Lues war die Reaktion positiv. In den ersten Wochen nach der Infektion fand sie Verf. trotz sicherer Anzeichen von Lues meist negativ. Erst nach 8—10 Wochen, nachdem Allgemeinsymptome aufgetreten sind, wird die Reaktion positiv. In Fällen, in denen die Reaktion auch nach abgeschlossener Behandlung positiv ist, treten nach kürzerer oder längerer Zeit sicher Rezidive auf. In anderen Krankheitsfällen (allgemeine Drüsenschwellung, andere Infektionskrankheiten, Sepsis, Pocken) war die Reaktion immer negativ.

Positive Reaktion läßt mit Bestimmtheit Lues vermuten, negativer Ausfall schließt Vorhandensein von Lues nicht aus.

An Impfpocken Erkrankte haben im Serum Stoffe, die mit Pockenantigen, d. h. Kuhpockenlymphe, geringen Ausschlag geben. 7 Jahre nach erfolgter Schutzimpfung sind Pockenantikörper nicht mehr nachweisbar.
Dieterlen (Cannstatt).

Gengou, La fixation d'alexine et ses applications pratiques. (Rev. d'Hyg. et de Pol. sanit. T. XXXI. 1909. No. 9 et 10.)

Zusammenfassende Übersicht über sämtliche Arbeiten über die Komplementbindung. Es sind sämtliche Krankheitsprozesse und Immunitätszustände angeführt, bei denen die Komplementbindungsreaktion angewandt wurde. Der Arbeit ist ein erschöpfendes Literaturverzeichnis über 190 Arbeiten beigegeben.

Dieterlen (Cannstatt).

Omorokow, Über die Ablenkung der Kobragifthämolyse bei Geisteskrankheiten. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

Das Ergebnis dieser aus dem Bechterewschen Institute stammenden Arbeit weicht ganz erheblich von den Untersuchungsergebnissen zahlreicher Autoren ab, welche sich mit der Nachprüfung der Much-Holzmannschen Reaktion beschäftigt hatten.

Von 42 Patienten mit Dementia praecox reagierten 38 positiv, 3 negativ, 1 zweifelhaft; 4 Fälle von Paralysis progressiva reagierten

sämtlich positiv; 5 Patienten mit manisch depressivem Irresein reagierten ebenfalls positiv, ebenso je ein Fall von Epilepsie und seniler Melancholie; von 7 Proben aus Nabelschnurblut reagierten 5 positiv, 2 negativ; von 13 Blutproben von normalen Menschen und chirurgischen geistesgesunden Patienten reagierten 1 positiv, 11 negativ, 1 zweifelhaft.

Verf. benutzte Kobragift aus Ehrlichs Laboratorium, doch war er oft genötigt, mehr als die von M. und H. empfohlene Dosis von 0,25 ccm anzuwenden, da diese Giftmenge oft nicht genügte, um im Kontrollversuch die Erythrocyten überhaupt zur Auflösung zu veranlassen. Hierauf kann vielleicht das abweichende Ergebnis vieler Untersuchungen beruhen.

W. v. Brunn (Rostock).

Streng, O., Studien über das Verhalten des Rinderserums gegenüber den Mikroben. Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 47.)

Von Bordet und Gay, sowie von Bordet und Streng ist bekanntlich die Hypothese aufgestellt worden, daß bei gewissen Hämolysekombinationen (z. B. Meerschweinchenblut — aktives Pferdeserum + inaktives Rinderserum) die Lysis nur unter Einwirkung eines besonderen, in dem Rinderserum enthaltenen, von den Autoren „Colloide de bœuf“ genannten Stoffes zustande kommt. Dieser hypothetische, gegen Erwärmen (56°) thermostabile Stoff kann nur bei mit Ambozeptor und Komplement beladenen Blutkörperchen in Aktion treten und hat dann außer der lytischen auch eine agglutinierende Wirkung. Streng sucht nun in der vorliegenden Arbeit diese Hypothese auch auf Bakterien zu übertragen und die ausflockende Wirkung von Rinderserum auf sensibilisierte und mit Komplement beladene Bakterien zu einer neuen serodiagnostischen Methode zu verwerten. Da der Kolloidstoff des Rinderserums nur bei sensibilisierten und mit Komplement beladenen Bakterien wirksam werden kann, würde man in der Tat je nach dem Eintreten oder Ausbleiben der Ausflockungsreaktion mit bekannten Bakterien fragliche Immunsere, oder umgekehrt mit bekannten Seris fragliche Bakterien identifizieren können. Str. hat nun zuerst die ausflockende Wirkung frischen und inaktiven Rinderserums auf verschiedene Bakterien untersucht und feststellen können, daß frisches Rinderserum alle untersuchten Bakterienarten ausflockte, während das inaktivierte Serum gegen Tuberkelbazillen und Diphtheriebazillen wirkungslos wurde, Coli- und Typhusbakterien dagegen noch agglutinierte. Das Rinderserum verlor seine Wirkung auf Tuberkelbazillen und Diphtheriebazillen, auch wenn es nicht durch Erwärmen, sondern durch andere Maßnahmen seines

Komplements beraubt war, es erlangte sie aber wieder, wenn es mit einem anderen frischen an und für sich nicht agglutinierendes Serum komplettiert wurde. Die Ausflockung trat auch bei Gegenwart von Komplement nicht ein, wenn das Rinderserum vorher durch Behandlung mit den entsprechenden Bakterien seiner Ambozeptoren für die betreffende Bakterienart beraubt worden war, so daß die später zugefügten Mikroben nicht mehr sensibilisiert wurden; sie kam aber zustande, wenn die entfernten Ambozeptoren des Rinderserums durch Immunambozeptoren oder durch Ambozeptoren des als Komplement benutzten Serums ersetzt wurden. Diese Art der Bakterienausflockung oder Zusammenballung, welche nach Verf. nichts mit der Agglutination zu tun hat und sich von dieser auch schon durch gröbere Flockenbildung unterscheidet, wurde von ihm analog dem von Bordet und Streng bei Untersuchungen mit Blutkörperchen gewählten Ausdruck als Konglutination, die das Phänomen bewirkenden Stoffe des Rinderserums als Konglutinine bezeichnet. Die Konglutinine können durch Dialyse von den Agglutininen getrennt werden, da die letzteren in der Flüssigkeit bleiben, während die ersteren ausfallen. Konglutination und Agglutination verlaufen nicht immer parallel, Mikroben, welche durch Rinderserum stark agglutiniert werden, werden oft schwach konglutiniert und umgekehrt. Die Konglutination, für welche die Beladung der Bakterien mit Ambozeptor und Komplement eine Vorbedingung, ist wie die übrigen Immunitätsreaktionen spezifisch und kann daher zu diagnostischen Zwecken benutzt werden. Zur Ausführung dieser Konglutinationsreaktion werden z. B. bekannte Bakterien einem fraglichen inaktivierten Serum zugesetzt und der Mischung Komplement und inaktives Rinderserum zugefügt. Enthält das Serum den Bakterien entsprechende Ambozeptoren, so tritt Konglutination ein, sonst nicht. Auf diese Weise ist eine Austitrierung der verschiedenen Bakterien sensibilisierenden Werte eines Normal- oder Immunserums *in vitro* mittels fallender Dosen möglich. Die Konglutination scheint oft empfindlicher als die Agglutination zu sein. Die Pathogenität der Bakterien scheint bei der Konglutination eine Rolle insofern zu spielen, als avirulente Keime schon bei Gegenwart von Normalambozeptoren die Reaktion geben, virulente anscheinend nur mit Immunambozeptoren. Auch das Kulturmedium kann eventuell von Einfluß auf die Reaktion sein. Auch mit gekochten oder mit Formalin abgetöteten Bakterien kann die Reaktion ausgeführt werden. Hemmungserscheinungen, wie sie bei der Agglutination beobachtet wurden, spielen anscheinend keine Rolle. Alle bisher vom Verf. untersuchten Bakterien geben bei Gegenwart von Komplement, Ambozeptor und Konglutinin die Reaktion.

H a e n d e l (Gr.-Lichterfelde).

Rufenacht Walters, F., The opsonic test. (Lancet 1909. Vol. II. No. 1. p. 6.)

Zusammenfassende Übersicht über die Opsonintheorie und ihre Anwendung in der Praxis, namentlich bei der Tuberkulose.

Dieterlen (Cannstatt).

Strubell und Felber, Über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 32 u. dieses Centralbl. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 406.)

Die Verff. haben im opsonischen Laboratorium der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden die Wrightschen Untersuchungen nachgeprüft. Die Fehlerquellen sind zahlreich, aber nach der Verff. Meinung nicht unüberwindlich, wenn man gewissenhaft ist, die Tricks der Methode kennt und genügend Arbeitskräfte zur Verfügung hat. Die Berechnung des tuberkulo-opsonischen Index geschieht am besten aus den phagocytischen Zahlen mehrerer gesunder Personen. Der tuberkulo-opsonische Index schwankt anscheinend innerhalb ziemlich enger Grenzen, in 75 Proz. der Fälle zwischen 0,95 und 1,5; in 95 Proz. der Fälle zwischen 0,90 und 1,10. Die Differenzen der bei der Untersuchung zweier Ausstrichpräparate desselben opsonischen Gemisches ermittelten phagocytischen Zahlen betragen in beinahe 92 Proz. der Fälle unter 10 Proz. Die tuberkulo-opsonischen Indices normaler Individuen differierten voneinander in etwa 94 Proz. der Fälle unter 10 Proz. Eine der wichtigsten Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index ist das Auftreten der Isoagglutination der gewaschenen Blutkörperchen, welches bei einzelnen Individuen gelegentlich vorkommt.

W. v. Brunn (Rostock).

Copelli, Valore diagnostico dei metodi opsonico e fagocitario. (Corriere sanitario. 1909. No. 36. p. 571.)

Verf. hat nach seinen Methoden zahlreiche Bestimmungen des opsonischen und phagocytären Index bei gesunden, tuberkulösen und von verschiedenartigen sonstigen Krankheiten befallenen Individuen ausgeführt und kam dabei zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Sowohl die opsonische wie die phagocytäre Methode haben bei der Tuberkulose weder einen diagnostischen noch prognostischen Wert.

2. Bei tuberkulösen Individuen ist der opsonische Index niedriger, der phagocytäre höher als 1., die leukocytäre Tätigkeit ist immer geringer als beim Gesunden.

3. Es besteht keine Differenz spezifischen Charakters zwischen dem gesunden und dem tuberkulösen Organismus; es handelt sich nur um einen Unterschied in der allgemeinen Widerstandsfähigkeit.

4. Es besteht ein Verhältnis zwischen dem opsonischen und dem

phagocytären Index, indem jener im allgemeinen hoch ist, wenn dieser es ist, und umgekehrt. Einer Schwankung des einen folgt gewöhnlich in kurzer Zeit eine Schwankung, in derselben Richtung, des anderen.

5. Im allgemeinen erhält sich sowohl der opsonische wie der phagocytische Index konstant. Diese Konstanz ist desto größer, je chronischer der Verlauf der Krankheit ist und je weniger derselbe durch Fieberperioden oder sekundäre Infektionen unterbrochen wird.

6. Dem Fieber entspricht fast stets ein Herabsinken des opsonischen und des phagocytären Index. Bertarelli (Parma).

Cowie, David Murray, A method for obtaining human plasma free from chemical action. Its effect on phagocytosis. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 327.)

Verf. gewinnt Blutplasma aus der Nabelschnur, die möglichst nahe dem kindlichen Nabel und der Placenta abgebunden wird. Sie enthält dann 20—30 ccm Blut. Durch Zentrifugieren des Stücks wird das Plasma von den körperlichen Elementen getrennt. Das so gewonnene Plasma wirkt ebenso phagocytosefördernd wie Serum.

Kurt Meyer (Stettin).

Oguro, Y., Über eine Methode zum quantitativen Nachweis des Antipepsins im Serum. (Biochem. Zeitschr. Bd. 22. 1909. S. 266.)

Verf. untersuchte zunächst, ob die anti-peptische Wirkung des Serums stärker zum Ausdruck kommt, wenn man es vor Beginn der Verdauung bei neutraler Reaktion längere Zeit auf das Pepsin einwirken läßt. Es war dies in der Tat der Fall. Möglicherweise wird das Antipepsin bei sofortigem Zusatz der Salzsäure durch die Säure geschädigt, bevor es auf das Pepsin einwirken kann. Zur quantitativen Antipepsinbestimmung wird eine bestimmte Menge Pepsin mit steigenden Mengen von Serum für eine halbe Stunde in den Brutschrank gebracht und darauf jedes Gemisch auf seine Verdauungswirkung gegenüber Karminfibrin, Rizin oder Gelatine geprüft. Die bisherigen Versuche haben gezeigt, daß Pferdeserum etwas stärker anti-peptisch wirkt als Kaninchenserum, und daß der Antipepsingehalt des Menschen unter pathologischen Verhältnissen ziemlich konstant zu sein scheint.

Kurt Meyer (Stettin).

Jacob, L., Beitrag zur Frage der klinischen Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1361.)

Die „Kachexiereaktion“ Briegers — Antitrypsinwirkung des

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 3/4.

8

Blutes — fand sich im Laufe von etwa 100 Nachprüfungen seltener bei gut genährten, häufiger bei weniger gut genährten Leuten und am häufigsten bei ausgesprochen schlecht genährten Kranken. Die Unterschiede zwischen diesen Gruppen sind aber nur so gering, daß eine Vermehrung der Hemmungskörper nicht in erster Linie auf kachektische Zustände zurückgeführt und die Reaktion zur Diagnose nicht gebraucht werden kann. Die Vermehrung des antitryptischen Fermentes des Blutserums tritt bei einer verhältnismäßig großen Zahl der verschiedensten Krankheitszustände ein, regelmäßig bei Kachexie und besonders häufig bei allen mit Veränderungen der weißen Blutkörperchen einhergehenden Leiden, so bei der Mehrzahl der akuten Infektionen, obwohl meist erst nach dem Fieberabfalle untersucht wurde.

Georg Schmidt (Berlin).

Uhlenhuth, P. und Weidanz, O., Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens, mit besonderer Berücksichtigung der forensischen Blut- und Fleischuntersuchung, sowie der Gewinnung präzipitierender Sera. 246 Seiten. Mit 38 Figuren im Text. Jena (Gustav Fischer) 1909. Preis 6,50 M.

Bereits im Jahre 1905 hatte Uhlenhuth in Buchform¹⁾ verschiedene Aufsätze zusammengestellt, die den Entwicklungsgang der damals noch so jungen Methode der biologischen Eiweißdifferenzierung kennzeichnen sollten. Anfang dieses Jahres erschien dann, gemeinschaftlich bearbeitet von Uhlenhuth und seinem Mitarbeiter Weidanz eine ziemlich ausführliche Darstellung der Technik und Methodik des Verfahrens im Handbuch von Kraus-Levaditi, die nun, von den gleichen Verfassern auf mehr als das Doppelte erweitert, als groß angelegte monographische Darstellung vorliegt.

Außer der Präzipitinreaktion wurde auch die Methode der Alexin-(Komplement-)bindung, wie sie von Neißer und Sachs zur Ergänzung der Präzipitinreaktion empfohlen worden ist, ausführlich behandelt; auch die neuerdings zur Eiweißdifferenzierung in Vorschlag gebrachte Anaphylaxiereaktion wurde anhangsweise von Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Händel bearbeitet.

Durch diese Zusammenfassung ist einem wissenschaftlichen, vor allem aber einem praktischen Bedürfnis entsprochen, nachdem die Literatur über den Gegenstand bereits eine außerordentlich große, und das Verfahren, dessen Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit

¹⁾ „Das biologische Verfahren zur Erkennung und Unterscheidung von Menschen- und Tierblut, sowie anderer Eiweißsubstanzen und seine Anwendung in der forensischen Praxis.“ (Jena, Gustav Fischer.)

allgemein anerkannt ist, nicht nur für die forensische Blutuntersuchung, sondern auch für den Nachweis von Pferdefleisch in der Auslands- und Inlandsfleischschau offiziell zur Anwendung vorgeschrieben ist und auch in die Arbeitsmethoden der Nahrungsmittelchemiker, Physiologen, Zoologen, Botaniker usw. Eingang gefunden hat.

Wie Uhlenhuth mit Recht im Vorwort hervorhebt, muß bei so verantwortungsvollen Untersuchungen, wie sie die forensischen Blut- und Fleischuntersuchungen darstellen, nach einheitlichen Gesichtspunkten, am besten nach einem bestimmten Schema, gearbeitet werden. Hier Vorschläge zu machen, konnte wohl niemand berufener sein als Uhlenhuth, unter dessen Leitung seit Jahren im Kaiserlichen Gesundheitsamt praktische Kurse abgehalten werden, deren Gang, wie Ref. aus eigener Erfahrung bestätigen kann, in jeder Beziehung als mustergültig zu bezeichnen ist.

Der Inhalt der Bücher gliedert sich in 3 Teile: zuerst geben Verf. eine Übersicht über die Entwicklung und praktische Verwertbarkeit des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens; der zweite Teil beschäftigt sich mit der praktischen Anwendung desselben für die forensische Blut- und Fleischuntersuchung; der dritte Teil gibt eingehende Details über Technik und Methodik der Serumgewinnung, ein Gebiet, das erfahrungsgemäß dem Sachverständigen mancherlei Schwierigkeiten bietet.

Von allgemeinem Interesse ist besonders der 1. Teil des Buches.

Den ersten Anstoß zur Entwicklung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens gab die Entdeckung der spezifischen Bakteriopräzipitine (Auftreten eines spezifischen Niederschlags in Kulturfiltraten nach Zusatz des entsprechenden Immuserums) durch Kraus (1897).

Tschistowitsch und Bordet zeigten dann die allgemeine Gültigkeit dieser Reaktion auch für tierische Eiweißkörper: die Bildung von Präzipitinen im Serum von mit Blut oder Serum vorbehandelten Tieren; ebenso gelang Bordet die Herstellung eines Laktoserums für Kuhmilch.

Die Spezifität der Laktosera erwies zuerst Fish, dessen Untersuchungen, ebenso wie ähnliche von Ehrlich, Morgenroth, Wassermann und Schütze die Möglichkeit beweisen, die verschiedenen Milcharten biologisch voneinander zu unterscheiden.

Nachdem Ehrlich, Myers und Uhlenhuth weiterhin festgestellt hatten, daß nach Einspritzung von Hühnereiweiß in kristallinischem

oder nativem Zustande in dem Serum hiermit behandelter Kaninchen spezifische Präzipitine für Eiereiweiß auftreten, gelang Uhlenhuth mit Hilfe dieser spezifischen Reaktion die Unterscheidung der Eiweißstoffe der Vogeleier von den Serumeiweißstoffen der verschiedensten Tiere und auch bis zu einem gewissen Grade der verschiedenen Vogeleier untereinander, wobei sich allerdings eine weitgehende Verwandtschaft unter dem Vogeleiweiß ergab; auch war Uhlenhuth imstande, mit Hilfe des Eierklarantiserums im Handel befindliche Eiereiweißpräparate als solche biologisch festzustellen und in anderen das Fehlen von Eiereiweiß mit Sicherheit nachzuweisen. Uhlenhuth konnte dabei die außerordentliche Feinheit der Reaktion erweisen, indem der spezifische Eiweißnachweis noch bei Verdünnungen 1:100 000 möglich war, während die gebräuchlichen chemischen Reaktionen schon bei Verdünnungen über 1:1000 versagten.

Bei diesen Vogeleiereiweiß-Differenzierungsstudien trat Uhlenhuth dann der Frage näher, ob es nicht möglich sei, mittels der gewonnenen biologischen Methode auch die Eiweißkörper des Hühnereies und des Hühnerblutes zu unterscheiden. Er spritzte Kaninchen mit Hühnerblut und gewann Sera, die in stark verdünntem lackfarbenen Hühnerblut eine momentane Fällung, in Hühnereiereiweißlösungen aber erst nach längerer Zeit einen schwachen Niederschlag hervorriefen. Es bestand also eine gewisse Differenz der Eiweißkörper des Hühnereies und des Hühnerblutes. Gleichzeitig aber beobachtete Uhlenhuth, daß in sämtlichen zur Kontrolle herangezogenen Blutlösungen von anderen Tieren durch das spezifische Antihühnerblutserum keine Spur eines Niederschlags gebildet wurde. Dies gab Uhlenhuth die Anregung zur Ausarbeitung einer Methode zur Unterscheidung der verschiedenen Blutarten, die bis dahin in der gerichtlichen Medizin fehlte. (Nur von Deutsch war die spezifische Hämolyse zur Differenzierung herangezogen worden. Da diese aber stets intakte rote Blutkörperchen benötigt, solche aber bei gerichtlichen Fällen wohl kaum je zur Verfügung stehen, erlangte die Methode keine praktische Bedeutung; auch das von Marx und Ehrnrooth ausgearbeitete Differenzierungsverfahren — Agglutination der Erythrocyten durch heterologes Serum — versagt für die Praxis.)

Das von Uhlenhuth und kurz danach von Wassermann und Schütze angegebene Verfahren hat dann die Frage der Blutdifferenzierung vom gerichtsarztlichen Standpunkte aus endgültig gelöst: Es zeigte sich, daß das Serum von mit Menschen- oder Tierblut wiederholt vorgespitzten Tieren nur in Lösungen der zur Vor-

behandlung benötigten Blutarten, auch wenn das Blut lange Zeit angetrocknet gewesen war, einen Niederschlag erzeugte. Das Verfahren bewährte sich in der Praxis.

Es ist jedoch forensisch immer von Wichtigkeit, erst den Nachweis von Blut überhaupt zu erbringen, da auch Sperma, eitriges Sputum, eitriges Urin, Trippersekret usw. eine positive Reaktion ergeben, man also z. B. in einem gegebenen Fall, wenn es nicht zuerst gelingt, chemisch den Nachweis von Blut zu erbringen, nur aussagen kann, daß es sich um menschliches Eiweiß handelt.

Forensisch wichtig und zugleich naturwissenschaftlich interessant ist die Beobachtung, daß bei dieser biologischen Reaktion die verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tieren zum sichtbaren Ausdruck gelangen (Uhlenhuth, Nuttall); so gibt z. B. Menschenblutantisera eine deutliche Reaktion auch im Affenblut ähnliches ist der Fall bei Huhn und Taube, Pferd und Esel, Fuchs und Hund usw.

Uhlenhuth schlug daher die Präzipitinmethode zum Studium der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tieren vor.

Nuttall machte in dieser Hinsicht sehr umfassende Studien in der ganzen Tierreihe, von deren Ergebnissen besonders interessiert, daß im Menschenblutpräzipitinserum das Blut der Affen der alten Welt stärker ausfällt als das Blut der Affen der neuen Welt, eine Tatsache, die dann Uhlenhuth bestätigte, und die Annahme, daß die Affen der alten Welt dem Menschen näher verwandt sind als die Affen der neuen Welt, biologisch stützt.

Die biologische Methode wurde fernerhin neuerdings auch von Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern zum Studium epidemiologischer Fragen herangezogen, indem bei den verschiedensten blutsaugenden Tieren (Blutegeln, Wanzen, Läuse, Zecken, Mücken usw.) die Herkunft des von diesen Tieren gesogenen Blutes und somit die Blutlieferanten erwiesen wurden.

Durch umfangreiche Untersuchungen erwies Uhlenhuth weiter, daß auch bei den verschiedensten jahrelang angetrocknet gewesenen Organen von Schweinen (Milz, Leber, Muskeln) die Reaktion noch positiv ausfiel und die Herkunft dieser Organe somit noch genau ermittelt werden konnte. Dies wurde für ihn der Ausgang zur Ausarbeitung einer Methode der Unterscheidung der verschiedenen Fleischsorten, die für die Fleischschau von grundlegender Bedeutung wurde.

Interessant sind ferner die zuerst von Uhlenhuth vorgenommenen Untersuchungen über den Einfluß des Alters des Untersuchungsmaterials auf den Ausfall der Reaktion.

Während bei 40—60 Jahre alten mumifizierten Organen der Ursprung noch mit Sicherheit festgestellt werden konnte, scheint die biologische Reaktion bei historischem Mumienmaterial im allgemeinen zu versagen — Uhlenhuth, Beumer, Schmidt —, obwohl es letzterem Forscher gelang, in zahlreichen, bis 6000 Jahre alten Mumien mittels der Biuretreaktion chemisch Eiweiß nachzuweisen. v. Hansemann und Meyer behaupten aber auch, bei mehrtausendjährigem Material mit der biologischen Methode positive Reaktion erzielt zu haben. Neuerdings gelang es auch Uhlenhuth und Händel, biologisch, jedoch nicht durch Präzipitation, sondern mit Hilfe der Anaphylaxiereaktion die Herkunft von Mumien-eiweiß zu bestimmen.

Von großem wissenschaftlichem Interesse sind ferner die Differenzierungsversuche von verschiedenen Eiweißkörpern bei ein und demselben Tier. So hat z. B. Hamburger für Kuhmilch je ein albumin- und ein kaseinfällendes Serum erzeugen können; beide Sera aber gaben auch eine Reaktion in Rinderblutlösung (obwohl nach unseren bisherigen Kenntnissen im Blut Kasein nicht vorkommt). Umgekehrt geben Antirinderblutsera keine (Meyer) oder nur ganz leichte (Uhlenhuth, Schütze) Reaktion in Kuhmilch.

Weiterhin versuchte man festzustellen, ob eine biologische Differenzierung der durch fraktionierte Ausfällung gewonnenen, chemisch reinen differenten Eiweißkörper möglich sei. Wenn nach dem bisher vorliegenden Material eine solche auch bis jetzt nicht gelungen ist, so ist eine solche aber nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren bei gewissen Organeiweißsubstanzen eines und desselben Individuums wohl möglich. Es gelang z. B. Uhlenhuth, beim Hühnerei mittels eines Dotterantiserums in demselben Ei die chemisch differenten Eiweißstoffe — Dotter, Eiklar — auch biologisch voneinander zu unterscheiden. Bekannt ist ferner die chemische Differenz der Eiweißkörper tierischer Augen (Linseneiweiß gerinnt beim Kochen sofort, Glaskörper nicht). Uhlenhuth stellte nun fest, daß ebenso biologisch mittels Linsenantiseris diese Differenzierung sicher gelingt; von großem Interesse aber ist, wie Uhlenhuth ferner feststellte, daß die Kristalllinse der einzig bis jetzt bekannte Eiweißkörper ist, der mit dem betreffenden Blutantiserum keine Reaktion gibt, und daß das Linsenantiserum nur mit Linseneiweiß reagierte. Die Linseneiweißstoffe sind nicht nur von den Eiweißstoffen des Glaskörpers und Kammerwassers, sondern auch von denen des Blutes und sämtlicher Organe biologisch sicher zu differenzieren.

Eine sehr merkwürdige Tatsache ergab sich weiter bei diesen Linsenstudien. Es fällt nämlich das von Kaninchen gewonnene Antirinderlinsenserum auch Lösungen von Linsen anderer Säugetiere — und zwar in völlig gleich starkem Maße —, ja selbst solche von Kaninchenlinsen, ja sogar die Lösung der Linse seines eigenen Produzenten. (Hier kreisten also im Blut Stoffe, die das eigene Linseneiweiß *in vitro* ausfällten; Kataraktbildungen *in vivo* wurden bisher aber nicht beobachtet. Es gelang aber vielfachen Bemühungen von Uhlenhuth, Weidanz und Referenten nicht, beim Kaninchen Autoantilinsensera zu gewinnen.) Eine gleich starke Reaktion ergab das Antirinderlinsenserum mit den Lösungen von Linsen von Vögeln, eine deutliche, aber etwas schwächere mit solchen von Amphibien; bei Fischlinsenlösungen wurde erst nach langem Stehen eine minimale Reaktion wahrgenommen. Es ist also anzunehmen, daß die Linsen der Säugetiere, Vögel und Amphibien zum Teil gleichartige Eiweißsubstanzen enthalten, die sich in ganz minimalen Spuren auch in denen der Fische nachweisen lassen.

Diese neuen Ergebnisse der Uhlenhuthschen Forschungen zusammenfassend, wäre also zu sagen, daß man biologisch nicht nur die Eiweißstoffe verschiedener Tiere — abgesehen vom Linseneiweiß — sondern, mit gewissen Einschränkungen, auch bestimmte Eiweißsubstrate eines und desselben Organismus unterscheiden kann. — P. Roemer hat, auf diesen Untersuchungen basierend, eine spezifische Behandlung des Kataraktes mit Rinderlinsen aufgebaut. Dieselben erfuhren ferner von den verschiedensten Seiten eine Bestätigung durch anaphylaktische Versuche; von solchen sei hervorgehoben, daß es hier auch gelang, Meerschweinchen gegen ihre eigene Linse anaphylaktisch zu machen (Uhlenhuth, Händel, Andrejew).

Eine Reihe von Forschern haben sich ferner mit der Differenzierung von Serum- und Erythrocyteneiweiß beschäftigt. Nach den Untersuchungen von Klein gelingt es in der Tat durch Erythropräzipitine den Nachweis von Blut als solchem zu erbringen. Nach den Darlegungen Uhlenhuths dürfte das Verfahren aber praktisch keine große Bedeutung erlangen; ebenso konnte sich Uhlenhuth nicht recht davon überzeugen, daß, wie Bruck angegeben, es mittels schwachwertiger Sera durch Komplementablenkung gelingt, die verschiedenen Eiweißkörper (Blut, Eier, Sperma) eines Individuums zu differenzieren.

Durch elektive Absättigung kann man jedoch Antisera

gewinnen, die nur mit den homologen, nicht aber mit den Zellextrakten anderer Organe desselben Individuums Präzipitate liefern. So gewannen z. B. Weichardt und Liepmann durch Injektion von menschlichen Syncytialzellen ein Serum, das nach Absättigung mit menschlichem Blut nur in Syncytialzelleneiweiß einen Niederschlag hervorrief. Besonders wichtig sind auf diesem Gebiet der Präzipitinforschung die umfangreichen Arbeiten von Forßner und Grund über Leber-, Nieren-, Milz-, Muskel- usw. Eiweiß. Auch die Untersuchungen von Pfeiffer mit Spermatozoen sind bedeutungsvoll. Es dürfte jedoch nach der Ansicht von Uhlenhuth und Weidanz all diesen Forschungen lediglich ein theoretisch-wissenschaftliches, kein etwa forensisch-praktisches Interesse zukommen.

Aus dem Anwendungsgebiet der Präzipitine in der menschlichen Pathologie seien hervorgehoben der Nachweis von Eiweißspuren im Harn, die Untersuchung von Magensäften, der Fäces, die Forschungen bei Invasionskrankheiten und endlich bei Karzinom. — Aus der Fülle des Materials sei hier erwähnt, daß Citron bei Prüfung von Magensäften mit Menschenblutpräzipitins serum einen Niederschlag nur in säurefreien und auch dann nur bei Vorhandensein eines organischen Magenleidens (Karzinom, Ulcus, Achylie) erzeugen konnte, und daß Grund im Harneiweiß, das ja mit dem Bluteiweiß chemisch identisch ist, nur solches, nie aber Harneiweiß (mit Absättigungsserum) nachzuweisen imstande war.

Auch Fragen der Ernährungsphysiologie wurden mit Hilfe der Präzipitinmethode bearbeitet, so die Frage der Durchgängigkeit des Darmes für genuine Eiweißstoffe, die von einer Reihe von Forschern, zuerst von Uhlenhuth, an Tieren wie Menschen studiert wurde, der Mechanismus der Albuminurie usw.

Endlich hat sich das biologische Eiweißdifferenzierungsverfahren noch zu einer Reihe anderer praktischer Anwendungen heranziehen lassen; so, abgesehen von der bereits erwähnten Differenzierung von Milcharten (bei der auch Verwandtschaft eine Rolle spielt; z. B. Ziegen-, Schafmilch sind nicht differenzierbar) und dem Nachweis von Eiereiweiß in Nährpräparaten, zur Prüfung fetthaltiger Gewebe (Knochenmark, Butter, Margarine), sofern in ihnen noch lösliches Eiweiß vorhanden ist, und zum Nachweis von Honig; doch auch hier erzeugen nur in solchem eventuell vorhandene Eiweißkörper Präzipitine. Es steht fest, daß Zucker, Stärke, Glykogen usw. zur Produktion von Präzipitinen nicht befähigt sind.

Auch gegen pflanzliche Eiweißkörper gerichtete präzipitierende Sera gewannen praktische Bedeutung, teils bei der Nahrungsmitteluntersuchung, teils zur Feststellung der Verwandtschaft. Erwähnt sei hier z. B. der Nachweis von Ricinussamen in verfälschten Futtermitteln durch Antiricinserum nach Mießner.

Endlich wurde die Präzipitinreaktion noch zum Studium der Aufnahmefähigkeit von tierischem Eiweiß durch Pflanzen von Kraus, v. Porthem und Yamanouchi mit Erfolg herangezogen.

Auf den Inhalt des zweiten und dritten Teils des Buches, die über 200 Seiten einnehmen, kann an dieser Stelle nicht im einzelnen eingegangen werden; nur einiges sei hervorgehoben, so aus dem Abschnitt über den forensischen Blutnachweis, die Kapitel über den Einfluß der Fäulnis, der Hitze, des Alters, der Austrocknung und chemischer Einflüsse auf das Untersuchungsmaterial, die Besprechung der Leistungsfähigkeit der Präzipitinmethode in der forensischen Praxis und das ausführliche Kapitel über Verwandtschaftsreaktionen und Unterscheidung verwandter Blutarten. Aus letzterem Kapitel sei besonders auf die von Uhlenhuth ersonnene „kreuzweise Immunisierung“ hingewiesen, durch die für die Differenzierung des Bluteiweißes nahe verwandter Tiere (Hase-Kaninchen, Mensch-Affe usw.) schöne Erfolge erzielt wurden.

Von Darstellung neuerer Technik dürfte besonders das Kapitel über die Alexinbindungsmethode bei kleinen Blutmengen nach Carnwath-Weidanz interessieren.

Auch eine große Anzahl von Gutachten, die die Leistungsfähigkeit der forensischen Serodiagnostik illustrieren, sowie die Verfügungen über die Anwendung der Präzipitinmethode für die Fleischbeschau sind diesen Abschnitten des Buches eingefügt.

Über die Verwendung der Anaphylaxiereaktion orientiert, wie erwähnt, ein eigener Abschnitt. Ein endgültiges Urteil über ihren praktischen Wert läßt sich zurzeit noch nicht fällen; so viel aber läßt sich heute schon mit Sicherheit sagen, daß sie, ebenso wie die Alexinbindungsmethode, höchstens als Ergänzung und zur Kontrolle des Präzipitationsverfahrens mit herangezogen werden kann, daß aber das Ergebnis der Präzipitinreaktion immer als das ausschlaggebende anzusehen ist.

Aus dem Abschnitt über Technik und Methodik der Serumgewinnung sei angeführt, daß als präzipitinlieferndes Tier fast ausschließlich das Kaninchen in Betracht kommt (Ausnahmen bei Verwandtschaftsprüfungen; s. o. Mensch-Affe), daß als Injektionsmaterial zweckmäßigst Serum verwendet wird, das am besten intra-

venös oder intraperitoneal einverleibt wird, und zwar am zweckmäßigsten mehrfach mit Pausen von 5—6 Tagen in kleinen Dosen (1—3 ccm). Die beste Art der Aufbewahrung präzipitierender Sera ist die in flüssigem Zustand, ohne Zusatz, in braunem zugeschmolzenem Glas, im Eisschrank. Trommsdorff (München).

Gardi, Italo e Sivori, Luigi, Sul valore dell'assorbimento elettivo applicato al metodo della deviazione del complemento. (Annali dell' Istituto Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 133 u. La Clinica med. Ital. 1909. p. 224.)

Die durch Injektion von Organzellen gewonnenen Immunsera zeigen bei der Prüfung mittels der Komplementbindungsmethode keine Organspezifität, d. h. sie reagieren auch mit anderen Organzellen des betreffenden Tieres als den zu ihrer Herstellung verwandten. Verff. untersuchten, ob sich durch Absättigung organspezifische Antikörper in den Immunsereen nachweisen lassen. Zunächst gelang es, ein Hühnerserum-Kaninchenimmunsereum durch Zusatz von steigenden Mengen Hühnerserum seiner Antikörper zu berauben. In einem durch Injektion von Blasenepithel des Ochsen gewonnenen Serum wurde durch Absättigen mit Serum, Spermatozoen und den verschiedensten Organen die Reaktion für andere Organe aufgehoben, so daß es nur noch mit Blasenepithel reagierte. Um eine einfache Verminderung der Gesamtmenge der Antikörper konnte es sich nicht handeln, da auch Absättigung mit großen Mengen Serum usw. die Reaktionsfähigkeit für Blasenepithel nicht aufhob. Hiermit ist die Existenz organspezifischer Antikörper erwiesen. Neben diesen enthält das Immunsereum noch artspezifische Antikörper und vielleicht auch solche für Bindegewebe, da sich bei der Immunisierung das Bindegewebe nicht ganz ausschalten läßt.

Kurt Meyer (Stettin).

Brezina, Ernst und Ranzi, Egon, Präzipitinogene des Kotes und der Ausscheidungen, sowie der zelligen Auskleidung des Magen-Darmtraktes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 375.)

Vgl. dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 44. Beilage. S. 113.

Kurt Meyer (Stettin).

Fitzgerald, John G., An attempt to show specific racial differences in human blood by means of the reaction of fixation. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 41.)

Verf. immunisierte Kaninchen gegen Blutserum eines Weißen, eines Negers und eines Japaners. Die gewonnenen Sera zeigten entgegen den Angaben Brucks bei der Prüfung mit der Komplement-

bindungsmethode keine Spezifität, d. h. sie reagierten mit dem Blut der homologen Rasse nicht in größerer Verdünnung als mit heterologem Blut. Das Ergebnis war das gleiche, ob schwache oder hochwertige Immunsera verwandt wurden. Kurt Meyer (Stettin).

Hecker, Rudolf, Über die Herkunft des Harneiweißes bei Kindern. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1875.)

H. untersuchte eiweißhaltige Urine von 6 Säuglingen, 14 größeren Kindern und 3 Erwachsenen auf fällbare Anteile von Menschen- und von Rindereiweiß, indem er 2 ccm Harn in steigender Verdünnung mit 0,1 ccm Serum verdünnte, welches Kaninchen entstammte, die mit menschlichem Nabelschnurblutserum oder mit Rinderblut vorbehandelt waren. Tabellen.

17mal (darunter bei 5 Säuglingen) fanden sich ausschließlich fällbare Anteile von Menscheneiweiß. Nahrungseiweiß war hier nicht durch die Darmwand durchgetreten.

6mal — aus bisher ungeklärtem Grunde — erfolgte außerdem Rindereiweißniederschlag, darunter 2mal in starkem Grade. Größere Kinder scheinen hier mehr beteiligt wie Säuglinge, auch wirken krankhafte Zustände fördernd auf die Darmdurchlässigkeit; so bedingt wohl die Nierenstörung eine gewisse Minderwertigkeit der Darmzellen.

Für gewöhnlich ist das Darmwandfilter für genuines Eiweiß dicht. Abbauende Kraft des Darmes und andringendes Eiweiß halten sich das Gleichgewicht. Dieses kann aber gestört werden entweder durch ein Übermaß an zu bewältigendem Eiweiß oder durch Minderung der Leistungsfähigkeit des Darmes.

In die Vene eines ausschließlich mit Kuhmilch gefütterten Kaninchens wurde Kaliumchromatlösung gespritzt, worauf es eiweißhaltigen Urin entleerte. In diesem erzielte Antirinderserum Fällung (5mal unter 14 Harnproben). Der Harn wies also hierbei aus der Nahrung stammendes genuines Rindereiweiß auf, zu einer Zeit, als das Eiweiß chemisch noch nicht festgestellt werden konnte. Gesamteiweißmenge und Stärke der Präzipitation gegen Rindereiweiß gingen nicht überein. Auch hier führte die Schädigung der Niere zur Verminderung der Leistungsfähigkeit der Darmwand und zum Durchtritt genuinen Eiweißes in die Körpersäfte.

Georg Schmidt (Berlin).

Freund, Hermann, Das biologische Verhalten jodierter Eiweißkörper. (Biochem. Zeitschr. Bd. 20. 1909. S. 503.)

Jodiertes Eiweiß reagiert mit dem Serum eines gegen das unveränderte Eiweiß immunisierten Kaninchens weder unter Präzipitation noch unter Komplementbindung. Ebensowenig löst es bei

Meerschweinchen, die mit dem nativen Eiweiß sensibilisiert sind, einen anaphylaktischen Anfall aus. Das Serum von Tieren, die gegen Jodeiweiß immunisiert sind, zeigt keine Artspezifität mehr, sondern reagiert mit jedem Jodeiweiß, sogar mit arteigenem. Die Antikörperbildung gegen jodiertes Eiweiß erfordert längere Zeit als die gegen natives. Mit nativem Eiweiß reagiert das Jodeiweiß-Immenserum in der Regel nicht. Doch finden sich bisweilen Sera, die auch mit dem nativen Eiweiß reagieren, und solche, die nicht mit Jodeiweiß anderer Tierarten reagieren. Man muß annehmen, daß bei der Jodierung die meisten Rezeptoren der artspezifischen Gruppe des Eiweißmoleküls außer Funktion gesetzt werden, und daß der Rest nur bei manchen Versuchstieren zur Präzipitinbildung ausreicht. Die Wirkung der Jodierung ist wahrscheinlich zurückzuführen auf Veränderungen an den aromatischen Kernen des Eiweißmoleküls, an die der artspezifische Atomkomplex gebunden ist.

Kurt Meyer (Stettin).

Wißmann, Der Einfluß der künstlichen Verdauung auf die Spezifität des Linseneiweißes. (v. Graefes Archiv f. Ophthalmologie. Bd. 71. 1909. S. 150.)

Selbst langdauernde Einwirkung von Verdauungsfermenten vermag die präzipitinogenen Substanzen der Linse nicht zu zerstören. Die Präzipitinreaktion ist aber stets an das Vorhandensein von koagulablem Eiweiß gebunden. Nach Fällung des Eiweißes tritt aber keine Präzipitation mehr auf.

Gilbert (München).

Börnstein, Verfüttertes Linseneiweiß als Antigen. (v. Graefes Archiv f. Ophthalmologie. Bd. 71. 1909. S. 165.)

Bei den karnivoren Katzen und beim Menschen werden auch bei vielwöchiger Fütterung mit relativ hohen Linsenmengen keine Präzipitine im Serum gebildet. Auch mit dem Komplementablenkungsverfahren sind Reaktionskörper auf das eingeführte Linseneiweiß im Blut nicht nachzuweisen.

Beide Arbeiten gehen von dem gemeinsamen Gesichtspunkte aus, festzustellen, ob das Linseneiweiß bei der Verdauung seine spezifische Gruppierung verliert oder ob es in unveränderter Gruppierung resorbiert wird. Die Schlüsse, die aus dem Ergebnis beider Arbeiten, daß die Verdauung die spezifische Gruppierung des Linseneiweißes zerstört, für die Römersche Startherapie zu folgern sind, zieht Schirmer in der Deutschen med. Wochenschrift.

Gilbert (München).

Langer, J., Beurteilung des Bienenhonigs und seiner Verfälschungen mittels biologischer Eiweißdifferenzierung. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 308.)

Nachdem Verf. sich zunächst über die Imkerei im allgemeinen und die Bezeichnungen des Honigs im Handel im speziellen verbreitet hat, kommt er auf die Spaltung des Rohrzuckers im Honig zu Invertzucker durch Fermente zu sprechen.

Sodann hat er die serologische Eiweißdifferenzierung in Anwendung gebracht, derart, daß die Eiweißkörper des Honigs, die ihrer Herkunft nach einmal dem Pflanzenreich entstammen, dann aber auch der Biene als Antigene dienen.

Während das V. Kapitel davon handelt, daß im eingetragenen Blütenstaube, dem sog. Bienenbrote, sich dieselben Eiweißkörper wie im Honig finden, teilt er im folgenden Kapitel ein Verfahren zum Antigennachweis zwecks Beurteilung aller im Handel in Betracht kommender Honige und Honigpräparate mit, nachdem er 16 ihm von einer Berliner Honiggroßhandlung überlassene Honigproben mit Immenserum untersucht hat.

Am Schluß der gewiß recht interessanten und zur Nachprüfung anregenden Arbeit, durch die unser Urteil über Honige eine nicht unwesentliche Erweiterung erfährt, kommt er noch auf die Faktoren zu sprechen, die den biologischen Eiweißnachweis im Honig beeinflussen.

Zimmermann (Posen).

Yoshinaga, Fukutaro, Die Untersuchung des verfälschten Schildkrötenfleisches mit Hilfe spezifischer Sera (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2526.)

Das Präzipitierungsverfahren mittels spezifischer, bei Versuchstieren erzeugter Sera bewährte sich in Japan zur Feststellung, ob Fleisch von *Clemmys japonica* Grey Zusätze des Fleisches von *Trionyx japonicus* Schlez oder von Fröschen erhalten hatte.

Georg Schmidt (Berlin).

1. **Grund, Georg**, Über die Gewinnung organspezifischer Präzipitinsera. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2117.)

2. **Hecker, Rudolf**, Erwiderung auf die obigen Bemerkungen von G. Grund. (Ebenda.)

G. gewinnt organspezifische Präzipitinsera durch Einspritzen von Organpreßsäften in die Venen der Versuchstiere. H. erlebte indessen bei diesem Vorgehen wiederholt sofortigen Tod der gespritzten Tiere, obwohl er sich genau an G.s Vorschriften hielt, was G. in Zweifel gezogen hatte.

Georg Schmidt (Berlin).

Inhalt.

- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Adler, Heinrich,** Über Autospermatoxine, p. 67.
- Aschenheim, E.,** Serumkomplementbestimmung im homologen System, p. 86.
- Bauer, Julius und Reich, Zdzislaw,** Über die antitryptische Wirkung des Harns, p. 87.
- de Bésche,** Gefahrdrohende Dyspnoë mit Kollaps nach Seruminjektion, p. 103.
- Bezola, C.,** Können die Muskeln als Bildungsstätte der Antikörper betrachtet werden, p. 65.
- —, Sind die Hämolyse und die Cytotropine (Neufeld) verschiedene Substanzen, p. 76.
- Bordet, J.,** Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Hermann Kopf: Haptine im Rinderserum und der Rindermilch, p. 73.
- Braun und Schiltze,** Beitrag zur Kenntnis der Antifermente, p. 86.
- Busse,** Oponinuntersuchungen bei Mutter und Kind, p. 102.
- Copemann, S. Monekton,** Inoculation methods for the prevention of diseases to which the soldier is liable, p. 106.
- Dreyer and Walker,** On the difference in content of agglutinins in blood serum and plasma, p. 70.
- Dochez, A. B.,** Proteolytic enzymes and anti-enzymes of normal and pathological cerebro-spinal fluids, p. 88.
- Embleton, D. and Shaw, H. Batty,** In the increase of the haemolytic power of serums, resulting from the experimental introduction of organ extracts derived from other animals of the same species, p. 75.
- Fahrland, M.,** Läßt sich durch autolytierte Organe bei der gleichen Spezies Anaphylaxie erzeugen? p. 103.
- Fasiani, G. M.,** Sul contenuto di opsonine e sulla fagocitosi nei territori trattati colla iperemia secondo Bier, p. 101.
- Fermi, Cl.,** Über die antitryptische Wirkung verschiedener Tiergewebe und Tieralbuminoide. II. Mitteilung, p. 87.
- Ferrai, C.,** Sul potere anticomplementare della morfina, p. 84.
- Flessinger, N., Louis Marie, P.,** Le ferment protéolytique des leucocytes, p. 89.
- Fonteyne,** Anti-antitoxine, p. 68.
- —, Agglutine et antiagglutine, p. 70.
- —, Anti-hémolysines ou anti-sensibilisatrices, p. 81.
- Frank,** Über Autolysine im Blute bei Infektionskrankheiten, p. 81.
- Gebb,** Aktive Immunisierung vom Konjunktivalsack aus mittels Toxinen, p. 105.
- Glynn and Cox,** Variations in the inherent phagocytic power of leucocytes, p. 97.
- Grinjoft, D. P.,** Über den Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Wirksamkeit des Komplements, p. 85.
- Hessberg, Paul,** Versuche über die komplementhemmende und komplementbindende Fähigkeit von Seifen, p. 84.
- Jacquée, L. et Zunz, E.,** Recherches sur l'adsorption des toxines, des lysines et de leurs anticorps, p. 66.
- Kentzler,** Untersuchungen über Phagocytose und Opsonine, p. 98.
- Kentzler, J. und v. Benzur, J.,** Über die Wirkung der Antipyretica auf die Phagocytose, p. 99.
- Kiß, Julius,** Untersuchungen über die Fermentnatur des Komplements, p. 85.
- v. Knaff-Lenz,** Über sogenannte künstliche Komplemente, p. 84.
- Kopf, H.,** Über Haptine im Rinderserum und in der Rindermilch, p. 71.
- von Krogh, Mentz L.,** Über die Reversibilität der Hämolyse, p. 79.
- —, Ein Versuch zur Stöchiometrie der Hämolyse, p. 79.
- Ledingham, J. C. G.,** The phagocytosis of so-called neutral substances. Experiments with hippomelanin, p. 97.
- Lewis, Paul A.,** The influence of tem-

- perature on hemolysis in hypotonic solutions, p. 73.
- Mac Watters, J. Courtenoy**, Vaccine therapy in general practice, p. 106.
- McFarland, Joseph and Weston, Paul G.**, The agglutination of human and rabbit blood corpuscles by crotalus venom, p. 69.
- Marb , S.**, Les opsonines et la phagocytose dans les  tats thyroïdiens. V. La phagocytose chez les animaux hyperthyroïdés et éthyroïdés. L'indice phagocytaire, p. 101.
- Mayerhofer, Ernst und Fribram, Ernst**, Zur Frage der Durchlässigkeit der Darmwand für Eiwei k rper, Toxine und Fermente, p. 104.
- Molnár, B la**, Untersuchungen  ber das Komplementbindungsvermögen präzipitierender Sera gegenüber unspezifischen Alkoholextrakten, p. 85.
- Muir, R.**,  ber die Hitzebeständigkeit der Blutkörperchenrezeptoren, p. 66.
- Müller, Artur**, Das „Serum antiscle reuse“ Malherbe, p. 106.
- Muller, L.**, De l'influence de l'opothérapie thyro dienne et du traitement iod  sur le pouvoir hémolytique du sérum, p. 77.
- Parlavocchio**, über die immunisierende Wirkung der Nukleinsäure, p. 90.
- Pfeffer, R.**, Endotoxins and anti-endotoxins, p. 69.
- Philosophow, Peter**, Zur Kenntnis der hämolytischen Ambozeptoren und ihre Beziehungen zu den Rezeptoren der Erythrocyten, p. 74.
- v. Poggenpohl, S.**, über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren, p. 77.
- Raubitschek, H.**, Zur Kenntnis der Hämagglutination, p. 69.
- Reiter**, Zum Bau der Opsonine, p. 101.
- Richet, Ch.**, études sur la crépitine. (Toxine de Hura crepitans), p. 67.
- Römer, Paul H. und Sames, Th.**, Beiträge zur antitoxischen Immunisierung auf intestinalem Wege, p. 104.
- Rous, Peyton**, The resistance to a specific hemolysin of human erythrocytes in health and disease, p. 80.
- Sallimbeni, A. F.**, Les modifications des globules blancs dans l'immunité acquise, p. 89.
- Sauerbeck, Ernst**, Experimentelle Studien über Phagocytose. Als Beitrag zur Klärung moderner Probleme der Immunitätsforschung (Problem der Opsonine, Aggressine etc.), p. 99.
- Schwarz**, über die Natur des Antitrypsins im Serum und den Mechanismus seiner Wirkung, p. 87.
- Sellards, Andrew Watson**, Mechanism of the reaction between bile salts and blood serum and the effect of conjugation in the formation of bile salts, p. 80.
- Simon, Charles E., Melvin, Elizabeth and Roche, Mary**, On auto-antibody formation and antihemolysis, p. 78.
- Syrensky, N. N.**, Zur Frage der Entstehung der Hämolysine, p. 78.
- v. Szilly, Aurel**, über den Einfluß der Osmiumsäure auf das Ambozeptorbindungsvermögen der roten Blutzellen, p. 65.
- Toyosumi, H.**, über die Wirkung von Organzellen auf Bakterienextrakte, p. 83.
- , Untersuchungen über die Wirkung der Meerschweinchenleukocyten auf Staphylokokken, Streptokokken und Schweinepestbazillen, p. 96.
- Tsuda, K.**, über die Wirkungsweise der Meerschweinchen- und Huhuleukocyten auf den Milzbrandbazillus, p. 95.
- Türkel, Rudolf**, über Milchsäurebildung im Organismus. I. Die Milchsäurebildung bei der Autolyse der Leber, p. 83.
- Weil, E.**, über den Einfluß der Leukocyten auf die Aktivität des Bluteserums, p. 90.
- , über die Bakterizidie der Meerschweinchen- und Rattenleukocyten gegen Schweinerotlaufbazillen, p. 93.
- Weil, E. und Braun, H.**, über Immuneserumwirkung, p. 105.
- Weil, E. und Toyosumi, H.**, über die Wirkung von Meerschweinchenleukocyten auf Choleravibrionen. Zur Technik bakterizider Plattenversuche mit Leukocyten, p. 96.
- Werbitzki, F. W.**, Zur Frage der bakteriziden Substanzen der Leukocyten, p. 93.

Yamanouchi, Sur la diminution de l'excitabilité des nerfs chez les animaux préparés avec le sérum d'une espèce étrangère, p. 104.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Aberhalden, Emil, Die Anwendung der optischen Methode auf dem Gebiete der Immunitätsforschung, p. 107.

Börnstein, Verfüttertes Linseneiweiß als Antigen, p. 124.

Bretowsky, T., Zwei neue Methoden der Agglutinationsprüfung, p. 107.

Brezina, Ernst und Ranzi, Egon, Präzipitinogene des Kotes und der Ausscheidungen, sowie der zelligen Auskleidung des Magen-Darmtraktes, p. 122.

Copelli, Valore diagnostico dei metodi opsonico e fagocitario, p. 112.

Cowle, David Murray, A method for obtaining human plasma free from chemical action. Its effect on phagocytosis, p. 113.

Fitzgerald, John G., An attempt to show specific racial differences in human blood by means of the reaction of fixation, p. 122.

Freund, Hermann, Das biologische Verhalten jodierter Eiweißkörper, p. 123.

Gardi, Italo e Sivori, Luigi, Sul valore dell' assorbimento elettivo applicato al metodo della deviazione del complemento, p. 122.

Gengou, La fixation d'alexine et ses applications pratiques. p. 109.

Grund, Georg, Über die Gewinnung organ-spezifischer Präzipitinsera, p. 125.

Hecker, Rudolf, Über die Herkunft des Harneiweißes bei Kindern, p. 123.

— —, Erwiderung auf die Bemerkungen von G. Grund, p. 125.

Jacob, L., Beitrag zur Frage der klinischen Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute, p. 113.

Isabolinsky, M., Die Bordet-Gengousche

Methode bei einigen Infektionskrankheiten, p. 108.

Kitt, Th., Eine praktische Pipette für Serodiagnostik und Bakterienzüchtung, p. 107.

Kraus-Levaditi, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, p. 106.

Kuhn, Ph. und Woltho, Zur Technik der Agglutination, p. 107.

Langer, J., Beurteilung des Bienenhonigs und seiner Verfälschungen mittels biologischer Eiweißdifferenzierung, p. 124.

Oguro, Y., Über eine Methode zum quantitativen Nachweis des Antipepsins im Serum, p. 113.

Omorokow, Über die Ablenkung der Kobragifithämolyse bei Geisteskrankheiten, p. 109.

Pollaci, G., Einige Modalitäten der Technik in der Ausführung der Wrightschen Agglutinationsreaktion, p. 108.

Rufenacht Walters, F., The opsonic test, p. 112.

Streng, O., Studien über das Verhalten des Rinderserums gegenüber den Mikroben. Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode, p. 110.

Strubell und Felber, Über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index, p. 112.

Uhlenhuth, P. und Weldanz, O., Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens, mit besonderer Berücksichtigung der forensischen Blut- und Fleischuntersuchung, sowie der Gewinnung präzipitierender Sera, p. 114.

Wißmann, Der Einfluß der künstlichen Verdauung auf die Spezifität des Linseneiweißes, p. 124.

Xylander, Die Komplementbindungsreaktion bei Syphilis, Impfpocken und anderen Infektionskrankheiten, p. 109.

Yoshinaga, Fukutaro, Die Untersuchung des verfälschten Schildkrötenfleisches mit Hilfe spezifischer Sera, p. 125.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 5.

Referate.

Sporotrichose. — Blastomykose. — Verschiedenes.

Bloch, Bruno, Die Sporotrichose. (Mediz. Klinik. 1909. Beiheft 8/9.)

Darstellung der erst seit 1903 bekannten, durch *Sporotrichum de Beurmanni* hervorgerufenen, vorzugsweise in Frankreich (über 75 Fälle) beobachteten Krankheit in ihren Ursachen, Entstehung, Entwicklung und Bekämpfung und ausführliche Mitteilung des zweiten, außerhalb Frankreichs durch Verf. beobachteten Falles unter Beifügung einer Farbentafel und von Abbildungen. Hierbei handelte es sich um eine akute, hämatogene, unter schweren Allgemeinerscheinungen verlaufende Sporotrichose mit polymorphen Hauterscheinungen von vorwiegend tuberkuloidem Charakter und mit Beteiligung des Periosts des rechten Sternoklavikulargelenks. Die Diagnose wurde durch die Kultur sicher gestellt. Die Sporen wurden in einer Serumverdünnung von 1 : 800 agglutiniert. Eine mit „Sporotrichin“ (Filtrat einer zerfallenen, 8 Monate alten Maltosebouillonreinkultur eines Pariser Stammes) im Sinne v. Pirquets beim Kranken angestellte Kutireaktion fiel positiv aus. Auch das histologische Bild der oberflächlichen Knötchen und der tief sitzenden Tumoren ergab die ganz typische, für die Sporotrichose charakteristische Mischung von tuberkuloidem und syphiloideem Gewebe mit Veränderungen, wie sie akutentzündliche, eiternde Prozesse zeigen. Heilung erfolgte durch Jodkali.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Kren und Schramek, Über Sporotrichose. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 44.)

Die Autoren geben unter eingehender Beschreibung eines selbst beobachteten Falles eine kurze Schilderung dieser bisher wenig bekannten Infektionskrankheit, die sich in der Bildung disseminierter gammaähnlicher Knoten äußert. Der Hauptsitz dieser Knoten ist die Kutis oder Subkutis, in selteneren Fällen auch das Muskelgewebe. Ebenso kann die Schleimhaut des Mundes, Rachens und Larynx erkranken, Knochen und Gelenke, Sehnenscheiden, Epididymis und Auge. Die Hautknoten erweichen oft zentral und führen nach Fixierung der Haut zur spontanen Perforation. Andere Formen der Krankheit beginnen mit einem charakteristischen Primäraffekt (Chancre sporotrichosique der Franzosen) und weisen ein mehr tuberkuloides Aus-

sehen auf, wieder andere treten unter dem Bilde der Septikämie oder Pyämie auf und können unter hohem Fieber zum Tode führen.

Der Erreger der Krankheit ist das *Sporotrichum Beurmanni*, ein sporentragender Fadenpilz, dessen Klassifikation noch nicht gesichert ist. Er wächst auf den gewöhnlichen Nährböden, am besten aber auf Glykose- oder Maltoseagar bei Zimmertemperatur. Die nach 6—12 Tagen entstehenden Kolonien sind anfangs weißlich, glatt, zentral gewölbt, vergrößern sich dann aber in der Peripherie strahlig und nehmen eine schwärzliche Färbung an. Die Züchtung aus dem Inhalt der Knoten gelingt leicht, auch aus dem zirkulierenden Blute bei Fällen von disseminierter gummöser Sporotrichose ist die Kultivierung geglückt. Von den Serumreaktionen kann die spezifische Agglutination mit Vorteil verwendet werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß auch andere Erkrankungen, namentlich Pilzerkrankungen (Soor, Aktinomykose) Mitagglutination zeigen (Gruppenreaktion). Brauchbar soll auch die Kutireaktion mit „Sporotrichin“ im Sinne v. Pirquets sein und die Intradermoreaktion. Ebenso kann die Komplementablenkung positiv ausfallen.

Die Erreger werden während und selbst nach abgelaufener Krankheit häufig auf den Tonsillen angetroffen, was für die Verbreitung der Krankheit wichtig ist und die Annahme nahelegt, daß hier vielfach die erste Einbruchspforte zu suchen ist. Spontan können von Tieren z. B. Hunde und Ratten erkranken, die zweifellos auch bei der Übertragung auf den Menschen eine Rolle spielen. Im Tierversuch erweisen sich die Ratten als hochempfänglich. Sie erliegen der Infektion sowohl bei intraperitonealer als auch bei subkutaner Impfung (pathognomonisch: Schwellung der Hoden!). Therapeutisch bewährt sich in den meisten Fällen Jodkali. Hetsch (Berlin).

Baliña, P. L. y Del Pont, A. M., Dos casos de esporotricosis en Buenos Aires. 48 Seiten u. 3 Tafeln. (Aus dem Libro de homenaje al profesor Dr. R. Wernicke. La Ciencia Medica. 1909.)

Eingehende klinische, anatomische und ätiologische Beschreibung der 2 ersten bekannt gewordenen Fälle von Sporotrichosis in Buenos Aires, der eine an der Hand, der andere an der Wange jüngerer Individuen. Ersterer machte ganz den Eindruck von Hauttuberkulose (andere Autoren sprechen von der Ähnlichkeit mit Hautgummen). Mikroskopische Untersuchung, Kulturversuche und Übertragungen auf Laboratoriumstiere ergaben, daß die Erkrankung auf der Entwicklung eines Fadenpilzes beruhte, der ganz mit dem *Sporotrichon Beurmanni* übereinstimmt. Weder in den Geweben noch bei den Übertragungen ließen sich die Erreger der Tuberkulose oder Blastomykose feststellen. Intravenöse, subkutane und intraperitoneale Injektionen von Reinkulturen ergaben, daß der Mikroorganismus für

die Mehrzahl der Versuchstiere nicht pathogen ist, einzelne gingen aber an multiplen Abszessen zugrunde. Eine Übertragung einer Kultur auf die leicht angeritzte Haut des Armes des zweiten Pat. ergab kein eindeutiges Resultat. Florence (Dresden).

Arndt, Vorläufige Mitteilung über einen Fall von Sporotrichose der Haut. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 44.)

Ein 29 Jahre alter Packer erkrankte an einer eigenartigen schmerzhaften Entzündung und Geschwürsbildung am Vorderarm, so daß man geneigt sein konnte, an eine syphilitische Infektion zu denken.

Es wurde aber mit Sicherheit der kulturelle Nachweis des *Sporotrichum Beurmanni* geführt, der bei Zimmertemperatur auf Maltoseagar leicht gelingt.

Über die vom Verf. angestellten Tierversuche soll noch ausführlich berichtet werden.

Die Therapie ist sehr einfach: 2—4 g Jodkali pro die führen schnelle Heilung herbei. W. v. Brunn (Rostock).

Harter et Gruyer, Formes actinomycosiques dans la sporotrichose expérimentale. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 9. p. 399.)

Die Verff. konnten mit einem Sporotrichum, das von einer Sporotrichose des Gesichts herrührte, bei Meerschweinchen in der Leber Knoten hervorrufen, die in ihrem histologischen Bau an Aktinomycesknoten erinnerten. Dieterlen (Cannstatt).

Fava, A., Sporotrichose expérimentale de l'appareil oculaire du lapin. (Ibid. T. 67. 1909. No. 25. p. 120.)

Verff. konnte durch Einimpfung des *Sporotrichum Beurmanni* ins Kaninchenauge Geschwüre auf der Bindehaut und der Iris erzeugen. Die intrakornealen Geschwüre dehnten sich auf die Iris aus durch Perforation der Descemetischen Membran, der Parasit wuchs dann im Humor aqueus in Reinkultur. Dieterlen (Cannstatt).

Boiseau et Fulionis, Kérion sporotrichosique. (Bull. de la Soc. franc. de Dermatolog. et Syphiligr. T. XX. 1909. p. 93.)

Beschreibung eines Falles von Kerion. Daneben bestehen gummiartige Geschwülste. In den Kulturen wächst Sporotrichon. Das Serum agglutiniert den Pilz in einer Verdünnung $\frac{1}{80}$.

Franz Blumenthal (Halle).

Balzer et Sevestre, Gommès sporotrichosiques disséminées et ulcérées. (Ibid. p. 185.)

9*

Bei einer 64jährigen Frau traten zwei gummiartige Geschwülste am linken Ellenbogen auf, in denen *Sporotrichon Beurmanni* in Reinkultur nachgewiesen werden konnte.

Franz Blumenthal (Halle).

Phalen, J. M. and Nichols, H. J., Blastomycosis of the skin in the Philippines. (The military Surgeon. Vol. XXIV. 1909. H. 4.)

3 Formen einer auf den Philippinen weit verbreiteten Hautblastomykose werden unterschieden. Die leichtere ähnelt dem Ringwurm und reagiert meist schnell auf lokale Anwendung von Antiseptics; diese Blastomykose ist aber (Unterschied gegen Ringwurm) meist symmetrisch angeordnet. Die schwereren Formen reagieren — wenn überhaupt — nur auf Jodkali. Sie erinnern an schwere Syphilis, Lepra oder Tuberkulose. Die Verff. fanden in den Affektionen eine Blastomycetenart, der wegen ihres konstanten und zahlreichen Vorkommens ätiologische Bedeutung beigemessen wird. Die „double contoured, budding bodies“ lassen sich in ungefärbten, mit Kalilauge und Glyzerin behandelten Schnitten gut nachweisen.

Mühlens (Berlin).

Carini, Um caso de blastomycose com localisaçaõ primitiva na mucosa da bocca. (Revista da Sociedade scientifica de S. Paulo. 1908. No. 10—12.)

Verzeichnung eines neuen Falls von Blastomykose der Mundhöhle. Die klinische Beobachtung und die histologische Untersuchung sprechen sehr für Blastomykose; es wurden Pseudococcidien gefunden, die allerdings nicht sehr charakteristisch waren, Kultur blieb negativ.

A. Florence (Dresden).

Hektoen, Ludwig, Systematische Blastomykose und coccidiales Granulom. (Chiari-Festschrift, herausgegeben von Prof. Paul Dittrich in Prag. Wien und Leipzig (Wilh. Braumüller) 1908. S. 116—142.)

Blastomycetische Dermatitis wurde von Gilchrist 1894 zuerst geschildert; in Chicago tritt sie häufiger als sonstwo auf. Ricketts teilt in seiner Abhandlung „Oidiomycosis (Blastomycosis) of the skin and its fungi“ (Journ. med. Research. Vol. VI. 1902. No. 3) die bei dieser Krankheit auftretenden Organismen in drei Gruppen: 1. blastomycetoide, 2. oidiumähnliche, 3. hyphomycetoide. Stets existieren sie alle in den Geweben in der blastomycetoiden Form und vermehren sich hier nur durch Sprossung. In Kulturmedien kommt der blastomycetoide Typus gewöhnlich in Form von runden oder sprossenden Zellen vor; unter geeigneten Medien kann

man Mycelien erhalten. In Kulturen bildet die oidiumähnliche Gruppe ein basales Mycel, das sich in Sporenketten auflöst. Die hyphomyceitoide Gruppe erzeugt fruchttragende terminale und laterale Sphären, luftständige Hyphen und basale, denen der zwei anderen Gruppen ähnliche Hyphen und vermag sich durch Sprossung zu vermehren. Somit ist von der ersten zur dritten Gruppe ein allmählicher Übergang. Ricketts schreibt diese Organismen alle dem Genus *Oidium* zu. Verf. konstatiert, daß Blastomykose und coccidioidales Granuloma von sehr nahe verwandten Organismen verursacht werden. In Kulturen können diese Organismen einander sehr ähnlich erscheinen. In den Geweben von infizierten Tieren und Menschen treten sie als sphärische Körper auf oder sie unterscheiden sich wie folgt: Die Organismen der Blastomykose vermehren sich fast ausschließlich durch Sprossung, dagegen die des Granuloms durch endogene Sporenbildung. Keiner von beiden bildet im Tierkörper ein Mycelium. Welche Umstände zur spontanen Infektion mit diesen Krankheiten führen, ist bisher unbekannt. Matouschek (Wien).

Kartulis, S., Über Blastomycosis glutealis fistulosa. (Zeitschr. für Hyg. und Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. S. 285.)

Am ägyptischen Regierungshospital von Alexandrien beobachtete Kartulis bei Kranken der niedrigsten Volksklasse eine Hautaffektion der Glutealgegend, welche mit keiner der bekannten Dermatosen in ätiologischer Beziehung zu stehen schien. Ein Zusammenhang mit Tuberkulose, Syphilis oder der in Ägypten so häufigen Bilharzia konnte durch negativen Ausfall der Tuberkulinprobe, Fortbestehen des Leidens nach antisiphilitischer Behandlung und Fehlen von Harnfisteln, durch welche Bilharziaeier nach außen wandern, ausgeschlossen werden. Das Leiden zeigte einen sehr chronischen Charakter und führte ohne Behandlung durch Marasmus zum Tode. Metastasen in innere Organe wurden nie beobachtet. Die primäre Ansiedlung der von Kartulis als Ursache des Leidens aufgefundenen Sproßpilze in der Kutis findet meist 3—5 cm vom Anus entfernt statt. Es entsteht ein entzündlicher Prozeß im Korium, der sich durch Bildung eines kleinen Knötchens kennzeichnet. Die kleine Geschwulst verursacht Jucken und bei Berührung Schmerzen. Binnen einigen Tagen wächst sie zu Haselnußgröße. Sie ist von harter, dann elastischer Konsistenz. Allmählich erweicht das Knötchen und bricht nach außen durch. Es wird eine fast farblose, gallertartige Flüssigkeit abgesondert, welche Leukocyten, Epithelialzellen, Plasma- und eosinophile Zellen enthält. Mit ihnen werden auch Blastomyceten, frei oder in Zellen, entleert. Nach der spontanen Eröffnung des Knötchens dauert die Sekretabsonderung noch einige Tage an; dann bleibt nur geringe Härte an der kaum lädierten Epidermis zurück.

Bei stärkerem Druck aber kommen aus der Tiefe ein paar Tropfen Sekret. Da der Schmerz nur unbedeutend ist, legen die Patienten wenig Gewicht mehr auf ihr Leiden, für dessen Fortbestehen aber das Auftreten gleicher Knötchen an anderen Stellen der Glutealhaut zeugt.

Die von Kartulis als Erreger der Krankheit angesprochenen Sproßpilze verhalten sich mikroskopisch ganz wie andere Hefen. Die Reinzüchtung der Blastomyceten gelang nicht auf den gebräuchlichen Nährmedien, wohl aber auf Kartoffelscheiben bei 36°. Von der Kartoffel gelang Überimpfung auf Zuckeragar sehr gut, weniger auf Glycerin- oder Peptonagar. In Fleisch-, besser noch in Traubenzuckerbouillon entwickelt sich ein Bodensatz in Form von Krümeln und schleimigen Fäden; die Flüssigkeit bleibt klar. — Versuche an grauen Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen ergaben bisher kein Resultat.

Bei unbehandelten Personen ist die Zahl der Fisteln über den Glutäen nach mehreren Jahren oft unzählbar, die Haut siebartig durchlöchert und lederartig.

Die subjektiven Symptome bestehen anfangs in Jucken und Schmerzen bei Entstehung neuer Knötchen, nach langjährigem Verlauf (15—20 Jahre) in Schwächegefühl. Bei guter Ernährung und Darreichung von Eisen- und Arsenpräparaten erholen sie sich aber bald. Ein operativer Eingriff bringt auch in vorgeschrittenen Fällen eine, wenn auch nicht stets andauernde Besserung hervor. Fast alle im letzten Stadium der Krankheit befindlichen Patienten starben bald nach der Entlassung aus dem Hospital, wohl an allgemeiner Erschöpfung. Bei jüngeren, aber auch bei mehreren vorgeschrittenen Fällen erzielte Kartulis durch Abtragen der erkrankten Partien und Hautüberpflanzung nach Thiersch dauernde Heilung.

Jodkali zeitigte nie einen Erfolg. Schill (Dresden).

Fox, G. H., A case of blastomycosis in a negro. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. I. p. 157.)

Bei einem Neger wurden in einer seit 1½ Jahr bestehenden Hautaffektion Blastomyceten nachgewiesen. Kulturen und Inokulationsversuche mißlangen. Franz Blumenthal (Halle).

Oppenheim, M., Die Hautblastomykose (Dermatitis blastomycetica). (Ibid. p. 347.)

Oppenheim berichtet über 2 neue Fälle von Blastomykose, bei denen er mikroskopisch Hefepilze nachweisen konnte. Kultur und Tierversuch mißlangen. Franz Blumenthal (Halle).

Montgomery, F. H. and Ormsby, O. S., Systemic blastomycosis: its etiological, pathological, and clinical features, as established by a critical survey and summary of twenty-two cases (eight of them unpublished); the relation of blastomycosis to coccidioidal granuloma. (Ibid. p. 365.)

Verff. stellen 22 Fälle von Blastomykose zusammen, von denen bisher 8 noch nicht publiziert sind. 18 Fälle davon endeten letal. Die ersten Symptome waren meist pulmonal und im Sputum konnten Blastomyceten nachgewiesen werden. Die Verff. betrachten daher die Lungen als Eingangspforte. Pathogen sind die Blastomyceten für Meerschweinchen, weiße Mäuse, Ratten, Kaninchen und Hunde.
Franz Blumenthal (Halle).

Lindenberg, Adolpho, Un nouveau mycétome. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

Ein Fall von Mycetoma am Knie, von Aktinomykosis und Madurafuß verschieden durch seinen rapiden Verlauf und die bemerkenswerte Virulenz des Erregers. Bei dem Kranken war der Fuß nicht erkrankt. Die Krankheit wurde in Brasilien mehrfach beobachtet. Erreger ist *Discomyces brasiliensis* n. sp.; er kann sich, im Gegensatz zu den allgemeinen Beobachtungen bei Mycetoma, an verschiedenen Teilen des Körpers ansiedeln, den Fuß ungeschädigt lassend. Bei den jungen Tumoren bildet sich der Beginn der sehr kleinen Körnchen immer in der Mitte einer Riesenzelle. Das Kulturoptimum des *Discomyces brasiliensis* ist die gewöhnliche Temperatur, im Gegensatz zu den übrigen pathogenen Pilzen, deren Optimum 37° beträgt.

Bensen (Wilhelmshaven).

Cleveland, Arthur J. and Claridge, G. P. C., Two cases of chronic pemphigus, with notes of the bacteriological findings. (The British Journal of Childrens Diseases. Vol. VI. 1909. No. 71. p. 481.)

Verff. berichten über den bakteriologischen Befund, den sie in einem der 2 beobachteten Fälle von chronischem Pemphigus erhoben. Es handelte sich um einen grampositiven Diplo- bzw. Streptokokkus, der in den noch nicht vereiterten Bläschen in Reinkultur, in den vereiterten Bläschen zusammen mit *Staphylococcus albus* auftrat. Die Behandlung mit einer Vaccine dieses Organismus hatte jedoch keinen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit.
H. Dold (London).

Lewandowski, F., Über Impetigo contagiosa s. vulgaris (nebst Beiträgen zur Kenntnis der Staphylo- und Streptokokken bei Hautkrankheiten). (Arch. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 94. 1909. H. 2. u. 3.)

In dieser Arbeit gibt Verf. einleitend eine ausführliche Schilderung der bisher vorliegenden Literatur, um dann seine eigenen Untersuchungen über die Bakteriologie der Impetigo und ihr verwandter Hautkrankheiten mitzuteilen. Zur Züchtung der Bakterien aus den Hauteffloreszenzen ging er so vor, daß er mit einer ganz feinen Platinnadel in den Krankheitsherd einging und mit derselben Ausstriche auf Agar anlegte. Auf dem 2. oder 3. Strich bekam er dann stets isolierte Kolonien. Von der Anwendung eines Streptokokkenanreicherungsverfahrens, wie der Sabouraudschen Pipettenkultur, das dieser zur Züchtung von Streptokokken aus Hauterkrankungen angegeben hat, rät er ab, da man auf diese Weise auch die spärlichen auf normaler Haut vorkommenden Streptokokken nachweist.

1. In 100 bakteriologisch untersuchten Fällen von Impetigo fand er immer Streptokokken, teils in Reinkultur, teils mit spärlichen gelben Staphylokokken zusammen.

2. In der primären eitrigen Effloreszenz des Ekthyma wurden in der größten Zahl der Fälle die Streptokokken in Reinkultur, viel seltener mit vereinzelt Staphylokokken verunreinigt gefunden.

3. In den großen Blasen der Fingerkuppen finden sich die Streptokokken teils rein, teils mit Staphylokokken vermischt.

4. Nur in einem Falle einer impetigoähnlichen Hauterkrankung wuchs *Staphylococcus pyogenes aureus* in Reinkultur.

5. Von einer kleinen Anzahl von Fällen von Pemphigus neonatorum und infantum wurden in einem Falle nur Staphylokokken, in den anderen auch Streptokokken, aber meist in geringerer Zahl als jene nachgewiesen.

6. In den impetiginisierten Ekzemen finden sich Strepto- und Staphylokokken, die auch sonst noch in verschiedenen serösen Läsionen anderer Dermatosen angetroffen werden.

7. Es gelang durch intraepitheliale Impfung mit Streptokokkenreinkulturen Impetigo contagiosa, durch epithelialkutane Impfung Ekthyma zu erzeugen, dabei war es gleichgültig, aus welcher klinisch streptogenen Hautaffektion die Kokken gezüchtet waren. Es ist damit bewiesen, daß der Streptokokkus je nach Art der Impfung seröse oder eitrige Hautaffektionen hervorrufen kann.

8. Impfung mit Staphylokokken aus Impetigo verlief meist ergebnislos, oder nur in Form einer abortiven Pustel, einmal wurden große seröse, nicht verkrustende Blasen erzeugt.

9. In den meisten artifiziell erzeugten serösen und eitrigen Läsionen der Haut findet sich nach kürzerer oder längerer Zeit *Staphylococcus aureus*, auch wenn dieser vorher auf der normalen Haut nicht nachzuweisen war. Doch gibt es eitrige Läsionen, die ohne Mitwirkung von Bakterien durch chemische Agentien provoziert werden.

10. Staphylokokken aus Eiter, Ekzem, Impetigo und einigen anderen Krankheiten werden von agglutinierenden Seris in identischer Weise beeinflußt. Ebenso verhalten sich die aus artifiziellen Läsionen gezüchteten Kokken. Auch auf der normalen Haut werden nicht selten vereinzelt Exemplare von Staphylokokken getroffen, die sich nach Hämolysebildung und Agglutinierbarkeit wie der typische *Staphylococcus pyogenes aureus* verhalten.

Sämtliche untersuchte Streptokokkenstämme entsprachen dem Typus des *Streptococcus erysipelatos*. Sie ließen die Bouillon klar, bildeten lange Ketten in der Bouillon und bildeten auf der Blutagarplatte Hämolyse. Im direkten Präparat findet man nur bei der Tourniole Kettenbildung. Im Sekret der Impetigokrusten und des Ektymaeiters erscheinen sie nur als lanzettförmige Diplokokken, in serösen Flüssigkeiten ist Kapselbildung deutlich. Im Ektymaeiter ist intrazelluläre Lagerung häufig.

Franz Blumenthal (Halle).

v. **Rechtperg**, Epidemisches Auftreten von Impetigo contagiosa. (Der Amtsarzt. 1909. No. 6.)

Die Gesamtzahl der erkrankten Schüler in Wien wird die Zahl 300 überschritten haben; Hand in Hand mit den offenbar durch Kontaktinfektion in den Schulen entstandenen Herden ging eine recht intensive Ausbreitung der Krankheit in der Bevölkerung der entsprechenden Gebietsteile von Döbling, und zwar fast ausschließlich bei kleineren Kindern (vom 2.—6. Jahre), dagegen nur bei 2 Erwachsenen.

Folgende Maßnahmen wurden angeordnet:

1. Strenge und sofortige Ausschulung aller erkrankten Schüler.
2. Besondere Reinigungsmaßregeln (bes. der Gegenstände, welche mit den Händen der Schüler in Berührung kommen mußten).
3. Das Turnen an Geräten wurde verboten.
4. Die Benutzung gemeinsamer Trinkgefäße wurde untersagt.

Wolf (Witzenhausen).

Sabouraud, B., Le trichophyton de la poule. (Archives de Médecine expérimentale. T. XXI. 1909. No. 3. p. 274.)

Der vielfach benannte Erreger der fälschlich als Favus bezeichneten Krankheit der Hühnervögel, *Trichophyton rosaceum*, kommt auch, obwohl selten, als Parasit des Menschen vor und erregt eine meist trockene, mitunter aber auch unter starker Entzündung und Eiterung verlaufende Trichomykose, für deren Zusammenhang mit der Hühnerkrankheit nur die Identität des Erregers spricht. Der Parasit konnte auch auf Mäuse und Meerschweinchen übertragen

werden. Sehr charakteristisch sind seine samtig-weißen, später rosa-farbenen, in der Tiefe mehr violettroten Kolonien.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Castellani, A., Tropical forms of pityriasis versicolor. (Sixth dermatological Congress. New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. II. p. 658.)

Castellani unterscheidet drei Formen von in den Tropen vorkommender *Pityriasis versicolor*, die *Pityriasis flava*, *alba* und *nigra*. Diesen drei Formen entsprechend unterscheidet er auch drei Pilze, das *Microsporon tropicum*, das *Microsporon Macfadyeni* und das *Microsporon Mansoni*. Während beim ersteren die Kultur nie gelang, bei dem zweiten nur in zwei Fällen auf Sabouraudagar, sind von der dritten Art Kulturen leicht auf allen gebräuchlichen Nährböden erhältlich.

Franz Blumenthal (Halle).

Castellani, A., Tinea intersecta. (Ibid. p. 665.)

Castellani fand eine bisher nicht gekannte Pilzkrankheit, die er wegen der Gestalt der Herde Tinea intersecta nennt. Der Erreger ist ein Trichophyton. Niemals wurden freie Sporen entdeckt.

Franz Blumenthal (Halle).

Castellani, A., Note on tinea imbricata and its treatment. (Ibid. p. 667.)

In allen Fällen von Tinea imbricata findet man das *Trichophyton concentricum* Blanchard.

Franz Blumenthal (Halle).

de Beurmann et Laroche, Intradermo-reaction positive dans un cas de *pityriasis rubra pilaris*. (Bulet. de la Soc. franc. de Dermatologie et Syphiligraphie. T. XX. 1909. p. 78.)

Bei zwei Fällen von *Pityriasis rubra pilaris*, einer Erkrankung, die von manchen in Beziehung gebracht wird zur Tuberkulose, stellten Verff. die intradermale Tuberkulinreaktion an. Sie benutzten 2 Proz. Tuberkulin und bekamen in beiden Fällen ein stark positives Resultat.

Franz Blumenthal (Halle).

Gaston et Pageunville, Note sur une épidémie familiale, de favus consécutive à l'impetigo et la phtiriase. (Ibid. p. 152.)

Bei den Mitgliedern einer Familie trat zuerst Phtiriase, dann eine Impetigo auf. Im Anschluß daran entwickelte sich Favus. Verff. sprechen den Verdacht aus, daß die Phtirii die Träger des Favus waren.

Franz Blumenthal (Halle).

Heyrovsky, H., Durch Bakteriengifte erzeugte „Purpura haemorrhagica“. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 501.)

Da von verschiedenen Autoren bei hämorrhagischen Erkrankungsformen häufig Kokken der Streptokokkengruppe gefunden wurden, so suchte Verf. den Zusammenhang der purpuraähnlichen Erkrankungen mit den Streptokokken bzw. ihren Giften durch das Tierexperiment klarzustellen. Er benutzte zu seinen Versuchen keimfreie Filtrate von Glykosebouillonkulturen des *Diplococcus pneumoniae* und des *Streptococcus mucosus*. Es gelang ihm, bei weißen Mäusen durch Injektion des Kulturfiltrats ein der Purpura haemorrhagica des Menschen äußerst ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. Die Wirkung des resorbierten Giftes erstreckt sich in erster Linie auf die Kapillaren, die sich erweitern und rote und weiße Blutkörperchen durch ihre Wände austreten lassen.

Auch beim Menschen erzeugte die subkutane Injektion kleiner Mengen des Kulturfiltrats eine intensive hämorrhagische Entzündung an der Injektionsstelle. Dieterlen (Cannstatt).

Gaston et Loiselet, Présence de levures dans deux cas d'onychomycose d'apparence trichophytique. (Bullet. de la Société franc. de Dermatol. et Syphiligraphie. T. XX. 1909. p. 139.)

Verff. berichten über den Befund von Hefen in zwei Fällen von Onychomykosis und sprechen die Hefen mit aller Zurückhaltung als die Erreger der Erkrankung an. Franz Blumenthal (Halle).

Tyzzar, E. T., The pathology of the brown-tail moth dermatitis. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. I. p. 169.)

Tyzzar beschreibt eine durch die Haare der Raupe des braungeschwänzten Falters hervorgerufene Dermatitis.

Franz Blumenthal (Halle).

Siegel, J., Ein neuer parasitärer Hyphomycet des Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 515.)

Dem Verf. gelang es, aus dem Urin eines Kranken einen Pilz in Reinkultur zu züchten, den er *Pycnosporium Lommeni* nennt. Der Pilz bildet auf trockenen Nährböden eigenartige Fruchtformen, sog. Pykniden, in flüssigen Nährböden Gemmen (Chlamydosporen). Er wächst auf verschiedenen eiweißhaltigen, jedoch zuckerfreien Nährböden bei Zimmertemperatur. Dieterlen (Cannstatt).

de Vecchi, Bindo, Über die Verruga Peruviana. Mit 1 farb. Tafel. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. Beiheft 4. 38 S. Leipzig [J. A. Barth]. Pr. 2 M.)

Die auf einige Täler der peruanischen Anden beschränkte Krankheit heißt „Verruga“, weil die Hauterscheinungen (unpassend) für verrugöse Produkte gehalten wurden. Sie wird auch „Oroyafieber“ genannt im Anschluß an eine Epidemie beim Bau der Oroyabahn, oder endlich Carrionsche Krankheit. (Carrion, ein Student der Medizin, hatte sich mit Blut von einem Verrugakranken geimpft und erlag einem typischen Anfall des sog. Oroyafiebers.) — Es werden 2 Formen unterschieden: 1. die einfache Verruga und 2. die schwere Form, die meist als Oroyafieber oder „schweres Fieber Carrions“ bezeichnet wird. Die erstere Form zeigt als Hauptsymptome: Muskel- und Gelenkschmerzen, schnelle und hochgradige Anämie, knötchenförmige Eruption der Haut mit wiederholten Nachschüben, zuweilen mit Hämorrhagien. Die schwere Form zeigt ähnliche, intensivere Symptome. Hohe Temperatur bei Eruption. Anämie sehr hochgradig; Exitus in 25—30 Tagen, meist infolge von Erscheinungen in der Lunge oder im Darmrohr, Hämorrhagien oder Bildungen von Geschwülsten in wesentlichen Teilen des Organismus.

Verf. hält die Verruga für eine Infektionskrankheit. Barton und Biffi haben bei den schweren Formen einen vom Paratyphus B nicht zu unterscheidenden Bazillus nachweisen können. Dieser sei aber nicht der Erreger (nach Biffi); der Bazillus bewirke vielmehr Sekundärinfektion und dadurch die schweren Erscheinungen.

Verf. beschreibt eingehend seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Die Knoten zeigen den Charakter von Granulomen. In den verrugösen Veränderungen fanden sich konstant stark entfärbte Erythrocyten, die mitunter in besonderen „globuliferen“ Leukocyten enthalten waren. Als weiteres Element lassen sich in den Knoten häufig, so namentlich in Leber und Milz, polynukleäre Riesenzellen nachweisen, die jedoch nicht für Verruga spezifisch sind. An der Peripherie der Knoten häufig Gefäßneubildungen, die oft zu Hämorrhagien Veranlassung gaben. Die Haut- und Muskelknoten sind fibroblastischer Struktur, die meisten in den Eingeweiden gehen mit Nekrosen einher. — Des Verf. Bemühungen, den spezifischen Erreger zu finden, waren negativ. Nach Färbung mit der Mannschen Methode fand Verf. in allen Verrugabildungen als auffallenden Befund rot gefärbte runde oder leicht ovale Körper von 1—2 μ Größe, die sich als homogen, azidophil erwiesen, ohne daß Entwicklungsformen nachzuweisen waren. Sie sind wahrscheinlich nicht parasitärer Natur, sondern

rühren wohl von degenerativen Erscheinungen in den Erythrocyten her, die vielleicht den Ehrlichschen „hämoglobinämischen“ Innenkörpern bei schwerer Anämie entsprechen.

Mühlens (Berlin).

Ritchie, L. C. Peel, Experimentelles und Kritisches über die bakteriologische Bedeutung der Hautdrüsen und deren Sekrete bei der aseptischen Chirurgie. (Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 91. 1909. H. 2.)

Auf Grund kritischer Beleuchtung der bisher über diese Frage veröffentlichten Arbeiten und eigener Versuche kommt Ritchie zu dem Resultat, daß die Schweißdrüsen der normalen Haut oder deren Ausführungsgänge Keimen keine Ruhestelle liefern. Die fettige Beschaffenheit und der beständige Ausfluß des Sekretstromes gewähren dem Eintritt der Keime gegenüber vollkommenen Schutz. Unter abnormen Umständen eingedrungene Mikroorganismen werden rasch eliminiert. In die Haarfollikel werden Mikroorganismen nicht leicht eingeführt und nie soweit, daß ihre Entfernung durch mechanische Verfahren unmöglich wäre. Mikroorganismen, durch Reiben in die Follikel eingeführt, bleiben oberflächlich, dringen in die Drüsen nicht hinein und werden durch naturgemäße Prozesse eliminiert.

Bensen (Wilhelmshaven).

Terebinski, W. J., Über die reaktiven Prozesse in verschiedenen Hautschichten beim Affen. Entzündung und Resorption nach Einführung spezifischer und nicht spezifischer Fremdkörper. (Arch. f. Dermatologie u. Syphilis. Bd. 95. 1909. S. 250.)

Bei guter Technik haftet in der Regel das syphilitische Virus im Korium; dagegen gelingt die subkutane Impfung nur ausnahmsweise. Dies führt Verf. auf die stärkere Resorptionsfähigkeit des Koriums gegenüber der Subkutis zurück. So werden eingebrachte Hornhautstückchen im Korium durch Polyblasten schnell resorbiert, welche die von ihnen ergriffenen Teilchen ins lymphatische System befördern. Bei Einimpfung in die Subkutis fehlt dagegen die Resorption gewöhnlich vollkommen. Dagegen wird das ganze eingebrachte Stück mit Leukocyten infiltriert. Terebinski weist dieser Phagozytose den Hauptgrund zu dafür, daß in der Subkutis die Impfresultate schlechter als in der Kutis sind. Auch die schützende Eigenschaft der Kalomelsalbe schreibt Verf. nicht ihrer bakteriziden, sondern ihrer phagozytoseanregenden Wirkung zu.

Franz Blumenthal (Halle).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bloch, Br., Zur Diagnose und Therapie der Sporotrichose.
(Therap. Monatsh. Bd. XXIV. 1910. H. 1.)

Kurze scharfe Skizzierung der von de Beurmann entdeckten und von ihm und Gougerot ausführlich beschriebenen knotenförmigen Krankheit der Haut und des Unterhautzellgewebes, deren Erreger, das *Sporotrichum Beurmanni*, sehr leicht rein zu züchten ist.
Bensen (Wilhelmshaven).

Patrier et Lutembacher, Sub-cuti-réaction positive obtenue chez deux sporotrichosiques par l'injection sous-cutanée de cultures jeunes de sporotrichose, broyées, diluées dans du sérum et stérilisées. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 24.)

Der Autor zeigte, daß man bei an Sporotrichose erkrankten Patienten durch subkutane Injektion von abgetöteten Sporotrichosekulturen, die im Mörser zerrieben und im Serum aufgeschwemmt sind, eine typische Reaktion erhält, die im wesentlichen einer Tuberkulinreaktion ähnelt (Temperatursteigerung, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen). Dazu kommt eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle, die am 5. Tage ihr Maximum erreicht. Eine analoge Reaktion erhält man bei anderen Kranken nicht. In einem Falle, der für einen Lupus angesehen wurde, erweckte eine derartige Reaktion den Verdacht auf eine Sporotrichose, welche durch Kultur Bestätigung fand. Es ist somit eine spezifische Reaktion für die Sporotrichose gefunden worden; weitere Versuche werden eine Dosierung finden lassen, welche bei gleicher diagnostischer Sicherheit die mit der Reaktion verbundenen unangenehmen Zustände vermeidet.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Rothe, L., Über die Agglutination des *Sporotrichon de Beurmann* durch Serum von Aktinomykose. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 30.)

Von einem Sporotrichosekranken wurden Kulturen des *Sporotrichon de Beurmann* gewonnen. Davon nach Widal hergestellte Sporenaufschwemmungen wurden von mehreren Normalseren nicht, dagegen bis zu einer Verdünnung von 1:160 vom Serum eines älteren Mannes agglutiniert, der an schwerer Aktinomykose litt und daran zugrunde ging. Ähnliche Agglutination (1:200) wurde mit dem Serum eines minder schwer an Aktinomykose erkrankten und schließlich genesenden Mannes erzielt. Bei beiden Fällen waren Strahlenpilzdrüsen erst während des späteren Verlaufes im Eiter gefunden worden. Die

obige Widalsche Koagglutationsprobe, deren Technik kurz geschildert ist, vermag also unter Umständen noch vor dem Auffinden der eigentlichen Krankheitserreger das Vorliegen einer Pilzerkrankung wahrscheinlich zu machen. Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Scholtz, W., Die Prinzipien der Ekzembehandlung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1777.)

Bei allen Ekzemen, die mit mäßiger Absonderung verbunden sind, tritt eine sekundäre Infektion mit *Staphylococcus pyogenes aureus* in der Regel schon sehr frühzeitig ein und ist für den Verlauf und die Ausbreitung der Ekzemplaques von erheblicher Bedeutung. Insbesondere ist die Umwandlung eines gewöhnlichen Ekzems in ein impetiginöses nur auf die Wirkung der Infektion mit Eiterkokken, gewöhnlich mit einem Gemische von Staphylokokken und Streptokokken, zurückzuführen. Indessen ist das Vorkommen eines spezifischen Ekzemerregers noch nicht erwiesen, ja nicht einmal wahrscheinlich.

Die Wucherung der Eiterkokken muß durch Trockenlegen des Ekzemherdes möglichst unterdrückt werden, besonders bei impetiginösen Ekzemen. Georg Schmidt (Berlin).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. OTTO HAMANN,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

- Ellis, David**, Outlines of Bacteriology (technical and agricultural). London. Longmans, Green & Co. 262 p. 8°. 7 M.
- Herderschée, D.**, School en besmettelijke ziekten. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. Eerste Helft. N. 5. p. 279—295.)
- History of the Laboratories.** Transvaal Department of agric. The veterinary bacteriological Laboratories. Pretoria 1909. p. 1—17. 13 Taf.
- Martin, Louis et Vaudremer, Albert**, La déclaration des maladies transmissibles; les mesures qu'elle doit provoquer. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 63—95.)

- Siegert, F.**, Die akuten exanthematischen Infektionskrankheiten. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 3. p. 65—70.)
 Transvaal Department of Agriculture. The Veterinary Bacteriological Laboratories. Pretoria 1909. Government Printing Office. 164 p. M. 37 Taf. 4°.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Berger, Karl**, Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl-Neelsen, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden für Tuberkelbazillen und einige Versuche über Umfärbungen bereits gefärbter Bazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 174—208. 1 Taf.)
Brandenburg, Ernst, Zur Bestimmung der Tuberkelbazillen im Untersuchungspräparat. (Med. Klinik Jg. 6. 1910. N. 5. w. 180—181.)
Frugoni, Cesare, Intorno alla coltivazione del bacillo tubercolare su tessuti animali. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 6. p. 1026—1030.)
Marino, F., Culture aérobie des microbes dits „anaérobies“. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 664—665.)
Meyer, Wilhelm, Ein einfaches Blutentnahmeverfahren für bakteriologische Zwecke. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 2. p. 78.)
Moufang, Eduard, Über die konservierende Wirkung der Phosphorsäure auf Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 26. 1909. N. 50. p. 642—643.)
Sackl, Tadasu, A device for the cultivation of anaerobes in plate cultures, by the use of alkali-pyrogallic acid mixtures. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 2. p. 279—280. 1 Fig.)
Schulte, Methodik und Technik der neueren Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mit besonderer Berücksichtigung des Uhlenhuthschen Antiforminverfahrens. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 5. p. 172—177.)

Morphologie und Systematik.

- Austen, Ernest Edward**, Illustrations of African blood-sucking flies other than mosquitoes and tsetseflies. With fig. by Grace Edwards. (London: Brit. Mus. XV. 1909. 221 p. 4°(8°).)
Borrel, A., Microbes dits invisibles et surcoloration. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 774—775.)
Catonillard, G., Sur un Trypanosome du gecko commun de Tunisie. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 804—805. 6 Fig.)
Costa, S., Mobilité de bacille fusiforme de Vincent. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 866—867.)
Gauthier, Const. et Raybaud, A., La puce du rat (*Ceratophyllus fasciatus*) pique l'homme. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 859—860.)
Gonder, Richard, *Ityogonimus lorum* (Dujardin). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 169—174. 1 Taf. u. 3 Fig.)
Gough, Lewis H., The anatomy of *Stilesia centripunctata* (Rivolta). Transvaal Department of Agric. (The veterinary bacteriological Laboratories. Pretoria 1909. p. 111—131. 3 Taf. u. 2 Fig.)
Hausschwamm-Forschungen. Im amt. Auftrage hrsg. v. A. Möller. Jena, Fischer. Heft 3: **Falck, Richard**, Die Lenzites-Fäule des Coniferenholzes. M. Zeichn. v. Olga Theomin. XXXII u. 234 p. 7 Taf. u. 24 Fig. 12 M.
v. Hübner, E., Zur Kenntnis der anaeroben Spaltpilze und deren Differentialdiagnose nebst Bestimmungsschlüssel. (Ber. Nat. Med. Verein. Innsbruck 1909. 29 p.)
Laveran, A. et Petit, A., Sur un Trypanosome d'un campagnol *Microtus arvalis* Pallas. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 798—800. 1 Fig.)

- Spitta und Müller, A.**, Beiträge zur Frage des Wachstums und der quantitativen Bestimmung von Bakterien an der Oberfläche von Nährböden. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 145—182. 1 Taf.)
- Vlès, Fred**, Sur un micromètre oculaire à vernier intérieur. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 537—538.)
- West, G. S. and Griffiths, B. M.**, *Hilthousia mirabilis*, giant sulphur bacterium. (Proc. of the R. Soc. Ser. B.: Biol. Sc. N. 549. (Vol. 81. p. 5. 1909. 1 Taf.)
- Wolbach, S. B. and Salki, Tadasu**, A new anaerobic spore-bearing Bacterium commonly present in the livers of healthy dogs, and believed to be the responsible for many changes attributed to aseptic autolysis of liver tissue. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 2. p. 267—278. 1 Taf.)
- Yamamoto, Junji**, Über den Lokomotionsapparat der Protistenzellen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 38—42. 1 Taf.)

Biologie.

- Chiarolanza, Raffaele**, Experimenteller Beitrag zur Biologie einer Streptothrix- und Actinomycesart. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 1—11. 2 Taf.)
- Dzierzbicki, A.**, Einige Beobachtungen über den Einfluß der Humusstoffe auf die Entwicklung der Hefe und auf Alkoholgärung. Vorl. Mitt. (Bull. Int. Acad. Sc. Cracovic 1909. p. 651—660.)
- Eber, A.**, Die Umwandlung vom Menschen stammender Tuberkelbazillen des Typus *humanus* in solche des Typus *bovinus*. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 3. p. 115—120.)
- Ehrlich, Felix**, Über die Entstehung der Bernsteinsäure bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Ztschr. Bd. 18. 1909. p. 391—423.)
- Gauthier, J. Constant et Raybaud, A.**, Influence des conditions de milieu sur la survie des pulicidés. 1. Nocivité des températures élevées. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 861—862.)
- —, Influence des conditions de milieu sur la survie des pulicidés. 2. Conservation à la glacière en sommeil hivernal. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 863—864.)
- Hayduck, F.**, Über das Hefengift in der Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 26. 1909. N. 52. p. 677.)
- Heß, Otto**, Der Typhusbazillus als Eitererreger. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 5. p. 232—235.)
- Hübener, E.**, Paratyphusbazillen und Fleischvergiftungen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 2. p. 70—74.)
- Kayser, E. et Demolon, A.**, Contributions à l'étude des produits volatils dans la fermentation alcoolique. 2e mém. (Ann. de la science agron. Sér. 3. Année 4. 1909. T. 2. Fasc. 3. p. 161—187.)
- Keyes, G.**, The gas production of *Bacillus coli*. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 78—82.)
- Királyfi, Géza**, Beiträge zur Pathologie des Pneumococcus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 65—90. 3 Taf.)
- Lindner, P.**, *Catenularia fuliginea* (Saito), ein Schulbeispiel zur Demonstration der Sporenkettenbildung. (Ber. d. Dtschn. bot. Ges. Bd. 27. 1909. H. 9. p. 530—532.)
- Loris-Melnikov, J.**, Études des spores de *B. perfringens*. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 806—807.)
- Malenchini, Ferdinando**, Intorno al nucleoproteidi batterici con speciale riguardo a quello del bacillo della peste bubonica. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 6. p. 961—968.)

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 5.

10

- Remlinger, P. et Nouri, O.**, Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils pénétrer à l'intérieur des végétaux? (Compt. rend. soc. biol. T. 57. 1909. N. 35. p. 646—647.)
- Rosenthal, Georges**, Sur les vrais et les fausses cultures aérobies des microbes dits anaérobies stricts. Anaérobies, pseudo-aérobies et aéro-anaérobies. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 702—703.)
- , Recherches sur les bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques. — Le bacille bulgare contre le bacille perfringens: Échec de la loi d'incontamination du lait caillé; la suspension du pouvoir tryptique. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 795—797.)
- Bothe, L.**, Über die Agglutination des Sporotrichon de Beurmann durch Serum von Aktinomykosekranken. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 1. p. 30.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

- Kossowicz, Alexander**, Die chemische Zusammensetzung und die Mikroflora des Milchpräparates „Lactomaltose“. (Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich. Jg. 12. 1909. H. 11. p. 771—774.)
- Kühl, Hugo**, Über eine Fleischvergiftung, bei der Kokken als Erreger auftraten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 37—38.)
- Lange, Wilhelm und Poppe, Kurt**, Über den Einfluß des Stickstoffs auf die Haltbarkeit des Fleisches, nebst Beiträgen zur Bakteriologie der Fleischfäulnis. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 127—144.)
- Meyer, L.**, Über Außeninfektion des Fleisches. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 109—115.)
- Monvoisin**, Sur la composition du lait tuberculeux (2e mém.). (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 87. 1910. N. 1. p. 16—25.)
- Morres, Wilhelm**, Über die einfachste Bereitungsweise von Joghurtmilch in Dampfmolkereien. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 49. p. 579—588.)
- Müller, M.**, Über das Wesen des sogen. septischen Beschaubefundes bei den Schlachtieren, seine Beziehung zu der Entstehung der Fleischvergiftung sowie über die Methodik der bakteriologischen Fleischschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 5. p. 145—157.)
- Pflugradt, H.**, Die Bekämpfung des Milchschmutzes. (Oldenburg. Landw.-Blatt. Jg. 58. 1910. N. 1. p. 2—4.)
- Rieselgras und Milchqualität. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 49. p. 580—581.) (Mitt. d. D. L.-G. üb. Bakteriengehalt d. Rieselmilch.)
- Rommeler, G.**, Zur Theorie und Praxis der bakteriologischen Fleischschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 115—120.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

- Hirokawa, Waichi**, Über den Keimgehalt der menschlichen Galle und ihre Wirkung auf Bazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 1. p. 12—36.)
- Muck, O.**, Das Verhalten der Tierkohle zum Bacillus pyocyaneus im Ohreiter und zu den granulierenden Knochenwunden. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 6. p. 297—298.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

- Coleman, Thomas D.**, Algid malarial fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 26. p. 2150—2153.)

- Ouwehand, C. D.**, Malaria te Batavia. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 6. p. 717—728.)
- Schoo, J. M.**, Over positieve reactie van Wassermann bij Malaria. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. Eerste Helft. N. 5. p. 295—302.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

- Bruce, David**, The Extinction of Malta fever (A lesson in the use of animal experiment). London: Macmillan & Co. 1908. 20 S. 8°. [Umschlagt.] (Publications of the Research Defence Society.)
- Lagriffoul, A., Arnal et Roger, H.**, La fièvre de Malta dans l'Hébault. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 1. p. 16—18.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friessel, Windpocken.)

- Bennecke, H.**, Die Leukozytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen. Habilitationsschr. Jena 1909/1910.
- Gouget, A.**, Les séquelles de la scarlatine. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 85. p. 1075—1078.)
- Lesage, A.**, Contagion et séméiologie de la scarlatine. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 118. p. 1471—1476.)
- Rubens**, Ein Fall von Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 3. p. 125—126.)
- Tièche**, Die Pockenepidemie in Derendingen-Luterbach (Kanton Solothurn) 1907. (Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 39. 1909. N. 23. p. 814—820; N. 24. p. 836—842.)
- Veigt, L. et Kuhn, A.**, De la variole-vaccine. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 123. p. 1531—1533.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

- Achard, Ch. et Folx, Ch.**, Diagnostic opsonique. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 771—773.)
- Allan, William**, Contact infection in amebiasis. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 2. p. 63.)
- v. Bechterow, W.**, Über die Bedeutung der Bazillen im Gehirn Cholerakranker. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 11—12.)
- Biellovsky, B.**, Die Pest in den Gehöften Saraldjindikul und Kult-Aban in der inneren Bukeewschen Orda vom 7. 7. bis zum 3. 8. 1908. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 90—103. 1 Fig.)
- Brekle**, Zur Typhusepidemie im Oberamtsbezirk Leonberg. (Med. Corresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. Bd. 79. 1909. N. 35. p. 720—721.)
- , Weiterer Beitrag zur Typhusepidemie im Strohgäu. (Med. Corresp.-Bl. d. Württ. ärztl. Landesver. Bd. 79. 1909. N. 36. p. 755—756.)
- , Weitere Mitteilungen über die Typhusepidemie in Reutlingen. (Med. Corresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. Bd. 79. 1909. N. 52. p. 1040—1042.)
- Coleman, Warren and Buxton, B. H.**, The bacteriology of the blood in convalescence from typhoid fever. With a theory of the pathogenesis of the disease. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 83—93.)
- Eccard, W.**, Zur Bekämpfung und Prophylaxe des endemischen Typhus besonders in Internaten. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 3. p. 129—132. 2 Fig.)

- Galli-Valerio, B.**, L'étiologie et la prophylaxie de la dysenterie bactérienne. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 45. 1909. N. 11. p. 321—337.)
- Hawkins, Herbert P.**, The identity of british ulcerative colitis and tropical bacillary dysentery. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1331—1332.)
- Klehmet, M.**, Einiges über Typhus. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 7. p. 294—297.)
- Laignel-Lavastine**, L'infection Éberthienne biliaire aigue. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 75. p. 955—961.)
- Le più recenti misure profilattiche del tifo in Germania. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 31. 1909. N. 12. p. 559—562.)
- Livierato, Spiro**, I batteri tifo e tifosimili, e le infezioni da essi prodotte considerati dal lato della anafilassia passiva. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 261—280.)
- Mc Lean, C. J. Russell**, The value of water analysis (Typhoid fever as indicator). (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 2. p. 91—94.)
- Mandelbaum, M.**, Eine neue einfache Methode zur Typhusdiagnose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 178—181. 5 Fig.)
- Marbe, S.**, La filtration de l'agglutinine typhique par le rein et le sac de collodion. Le rapport entre l'agglutinine et le ser-albumine: sur la nature de l'agglutinine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 809—811.)
- Stahr, H.**, Über den Wert der Mandelbaumschen Nährböden für die Typhusdiagnose. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. N. 3. p. 113—116.)
- Thornton, E. N.**, An extraordinary series of outbreaks of plague in Cape Colony. Due to case to case infection. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 1. p. 11—14.)
- Vaillard, L.**, Étiologie et prophylaxie de la fièvre typhoïde. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 137. p. 1719—1725.)
- Vaillard**, La prophylaxie de la fièvre typhoïde. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 5—25.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

- Babes, V.**, Un cas de septico-pyohémie hémorragique à microbes bipolaires isolés par une méthode expéditive d'agglutination. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 820—822.)
- Bocheński, Kasimir**, Die Bedeutung der Blutanalyse in septischen Fällen mit Berücksichtigung des neutrophilen Blutbildes und der bakteriologischen Untersuchung des Blutes. (Gynäkol. Rundschau. Jg. 3. 1909. H. 4. p. 148—163.)
- Deacon, Edward M.**, A case of puerperal septicemia treated with diphtheria anti-toxin-recovery. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 2. p. 64.)
- Meyer, Friedr. G. A.**, Foudroyante Pneumokokkensepsis mit Hämoglobinurie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 6. p. 300—302.)
- Phillips, E. Margaret**, Case of tetanus treated with carbolic injections: recovery. (British med. Journ. 1909. N. 2554. p. 1669—1670.)
- Rettger, Leo F.**, Further studies on fatal septicemia in young chickens, or white diarrhea. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 115—123.)
- Rolla, Carlo**, Contributo allo studio dell'infezione da stafilococco piogeno aureo. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 311—318.)
- Sachs, E.**, Zur Prognose und Therapie des Kindbettfiebers. (Der Frauenarzt. Jg. 24. 1909. H. 12. p. 530—548.)
- Smith, C. W. and Barnes, A. E.**, A case of oral sepsis with peculiar general symptoms. (British med. Journ. 1909. N. 2542. p. 740—741.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepros, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Babes, V. et Busilla, V., L'extract étheré de lépromes gardés depuis les années dans l'alcool comme antigène lépreux. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 817—819.)

Bandelier u. Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 4. erw. u. verb. Aufl. M. e. Vorw. v. R. Koch. Würzburg, Kabitzsch 1910. XII, 250 p. 8°. 6 M.

Beaulien, Marcel Faure, Le cœur des tuberculeux. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 6. p. 434—462.)

Beetham, F. and Eurich, F. W., A case of acute lupus erythematosus. (British med. Journ. 1909. N. 2550. p. 1404—1405.)

Béraneck, Ed, Béranecks tuberculin and the method of application. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 3. 1909. N. 6. p. 522—533.)

Bering, Fr., Welche Anschlüsse gibt uns die Seroreaktion über das Colles-Baumëssche und das Profetasche Gesetz. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 219—221.)

Brieger, L. und Benz, H., Chlorsaures Kali bei der Serodiagnose der Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 2. p. 78.)

Bull, P., Pyopneumothorax tuberculosus ambulans von vierjähriger Dauer. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. p. 269—270. 2 Fig.)

Cailliau, Tuberculose et tuberculines. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 95. p. 1195—1201.)

Cinca, Le reveil de l'oculoréaction après une injection de tuberculine qui ne provoque pas de réaction générale. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 822.)

Cotte, Gaston, Tuberculose inflammatoire desménorrhée d'origine tuberculeuse. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 116. p. 1447—1448.)

Dieterlen, Zur Frage der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 207—209.)

Dreuw, Blutgewinnung bei der Wassermannschen Reaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 221. 1 Fig.)

—, Über die Bewertung der Wassermannschen Reaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 4. p. 166—169.)

Ehrmann, Rudolf und Stern, Henny, Mitteilungen zur Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 7. p. 232—235.)

Engel, Die Pathologie der Kindertuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 11. p. 233—260.)

Fay, H.-M., Histoire de la lèpre en France. Paris: Champion 1910. 8°.

—, Lépreux et cagots du Sud-Ouest. Notes hist., méd., philol., suivies de documents. Avec une préf. du Prof. Gilbert Ballet. Paris: Champion 1910. XXVI, 784 S. 8°. (Fay: Histoire de la lèpre en France. 1.)

Garbat, A. L. und Munk, Fritz, Kann das chlorsaure Kali bei der Wassermannschen Reaktion das Immunhämolysin ersetzen? (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 3. p. 114—116.)

Hammond, F. S., Report of cases of primary tuberculous infection the intestine without intestinal lesion. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 25. p. 2095—2097.)

Haack, L., Positiver Ausfall der Wassermann-Neißer-Bruchschen Syphilisreaktion bei Lupus erythematosus acutus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 1. p. 17.)

Herman, M., L'agglutination du bacille d'Eberth dans la tuberculose. (Bull. de l'Acad. B. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 23. 1909. N. 9. p. 499—503.)

- Heubner, O.**, Hufelands Anschauungen über die Skrophulose, nebst Randglossen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 5. p. 192—194.)
- Hügel und Ruete**, Bisherige Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis an der dermatologischen Universitätsklinik zu Straßburg. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 2. p. 79—80.)
- Huggard, William R.**, Classification of cases of pulmonary tuberculosis. (British med. Journ. 1909. N. 2550. p. 1403—1404.)
- Juliusberg, Fritz**, Beitrag zur Kenntnis der Syphiloides post-érosives. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 1. p. 91—106.)
- Kämpf, Hans**, Über extragenitale Syphilisinfektion am Mund und im Mund. Diss. med. Würzburg 1909. 8°.
- Klose, F.**, Ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl von Phtisikern für die Diagnose Darmtuberkulose verwertbar? (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 3. p. 133—134.)
- Kraemer, Felix**, Tuberkulin und Nierentuberkulose. (Ztschr. f. Urol. Bd. 3. 1909. H. 11. p. 942—943.)
- Lange, Carl**, Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion bei Vorbehandlung der Sera mit Baryumsulfat nach Wechselmann. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 217—219.)
- Lees, David B.**, The physical signs of incipient pulmonary tuberculosis and its treatment by continuous antiseptic inhalations. (British med. Journ. 1909. N. 2554. p. 1659—1664.)
- Le Sourd, L. et Pagniez, Pr.**, Valeur diagnostique de la réaction de précipitation de Porges dans la syphilis. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 128. p. 1597—1601.)
- Mc Donagh, J. E. R., Müller, R. and Morawetz, G.**, The serum diagnosis of syphilis. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 3. p. 307—326.)
- Mc Neil, Charles**, A study of the tuberculin reactions in skin and eye. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1335—1337.)
- Mauriac**, Le séro-diagnostic de la syphilis. Thèse de Bordeaux 1909/1910.
- Milhit, J.**, Maladies tuberculisantes et opsonines tuberculeuses. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. p. 431—433.)
- Mulzer, P.**, Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege (Spirochäten-Nachweis, Wassermannsche Reaktion). Berlin, Springer, 1910. VIII, 128 p. 4 Taf. u. 19 Fig. 3,60 M.
- Pekanovich**, Über den diagnostischen Wert der Seroreaktion der Tuberkulose, mit besonderer Rücksicht auf die Kobrareaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 4. p. 162—163.)
- Pénard, J. et Giraud, A.**, Syphilis et grossesse. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 115. p. 1435—1440.)
- Piery**, La famille tuberculeuse. Rapport de la phtisie avec les autres tuberculoses parentés morbides. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 134. p. 1675—1680.)
- Pisani, S.**, Sul valore clinico della reazione di Wassermann. (Lo Sperimentale = Archiv. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 6. p. 1032—1036.)
- Powers, Charles A.**, Localized subphrenic tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 25. p. 2058—2060.)
- Row, R.**, Some observations on tubercle in Bombay. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1333—1335.)
- Sabrazès, J. et Dupérlé, E.**, Rhagades des lèvres et erythème maculo- et papulo-érosif des hérédo-syphilitiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 838—840.)
- Scholtz, W.**, Über die Bedeutung des Spirochätennachweises für die klinische Diagnose der Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 215—217. 1 Fig.)

- Sormani, B. P.**, Quantitative Bestimmung der luetischen Serumveränderungen mittels der Reaktion von Wassermann, Neisser und Bruck. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 1. p. 73—90.)
- Spengler, Lucius**, Der Ablauf der Lungentuberkulose unter dem Einflusse des künstlichen Pneumothorax. (Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 39. 1909. N. 23. p. 801—814. 1 Fig.)
- Stämpke, G.**, Über antitryptische Stoffe bei Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 6. p. 216—218.)
- Tannhauser**, Die Serodiagnose der Lues mittels Ausflockung durch glykocholsaures Natrium. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 4. p. 164—166.)
- Treasury Department. Public health and Marine hospital service of the United States. Studies upon Leprosy. 5. A report upon the treatment of six cases of leprosy with nastine (Deycke) by **Walter R. Brinckerhoff** and **James T. Wayson**. 6. Leprosy in the United States of America in 1909 by **Walter R. Brinckerhoff**. Washington 1909. 20 p. 11 Taf. 8°.
- Truffl, Mario**, Neue Untersuchungen über die Syphilis des Kaninchens. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 7. p. 269—270.)
- Veit, Karl Edmund**, Über die Ergebnisse der Kutanreaktion nach v. Pirquet. Diss. med. Halle 1909. 8°.
- Vogt, E.**, Über Autolysine im Blute bei schwerer Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 1. p. 15—17.)
- White, E. Corson** and **Ludlum, S. D. W.**, Studies with the Wassermann reaction. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 26. p. 1073—1075.)
- Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.
- Calcaterra, Ezio**, Interno all'azione dei raggi di Roentgen sulla tossina difterica. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 304—311.)
- Floyd, Cleaveland** and **Lucas, William P.**, A study of leucocytic extract and its action on the course of pneumonia. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 2. p. 223—254.)
- Franke, Felix**, Über chronische Influenza. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 10. p. 203—232. 6 Fig.)
- Löwenstein, C.**, Über die Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 47. 1909. H. 2. p. 282—330. 8 Fig.)
- Meyer, K. F.**, Notes on the pathological anatomy of Pleuro-Pneumonia. Transvaal Depart. of Agric. (The veterinary bacteriol. Laborat. Pretoria 1909. p. 133—163. 7 Taf.)
- Peacock, Wm. Ernest** and **Osler**, Pneumococcus invasion of the throat. (British med. Journ. 1909. N. 2548. p. 1274.)
- Boderick, H. Buckley**, A case of pneumonia migrans. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 25. p. 1815—1816.)
- Bolla, Carlo**, Osservazioni sperimentali intorno alla difterite. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 320—324.)
- Buhemann, J.**, Grippe und Herz. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 5. p. 201—205.)
- Thursfield, J. Hugh**, Pertussis or hooping-cough. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 4. p. 487—500.)
- Voisin, Roger**, La méningite cérébro-spinale épidémique et son traitement d'après les travaux récents. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 92. p. 1159—1167; N. 94. p. 1183—1190.)

- v. **Wyß, H.**, Betrachtungen bei den Genickstarrefällen des Jahres 1908. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 39. 1909. p. 617—635.)

Beri-Beri, Pellagra.

- Bailey, Edward B.**, Report of fifteen cases of pellagra. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 26. p. 2159—2160.)
- Siler, J. F. and Nichols, H. J.**, Observations on pellagra at the Peoria state hospital, Peoria. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 3. p. 87—98.)

Kala-Azar.

- Carter, B. Markham**, A Note on oriental sore. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1333.)
- Elders, C.**, Kala-Azar in Deli. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 49. 1909. Af. 6. p. 784—786. 1 Taf.)
- Gougerot et Caraven**, Hémisporose humaine (nouvelle mycose). (Rev. de chir. Année 29. 1909. N. 12. p. 896—920. 11 Fig.)
- Neeb, H. M.**, Twee gevallen van Leishmania-donovani uit den Oost-Indischen Archipel. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 49. 1909. Af. 6. p. 790—807. 1 Taf.)
- de Raadt, O. L. E.**, Het voorkomen van Kala-Azar of tropische Splenomegalie in Nederlandsch-Indie. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Af. 6. p. 758—783.)
- Schneider, G. E.**, Leishmanioses. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 124. p. 1543—1547.)
- Stein, Robert**, Die Sporotrichosis de Beurmann und ihre Differentialdiagnose gegen Syphilis und Tuberkulose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 1. p. 3—34. 3 Taf. u. 2 Fig.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

- Patrone, Ernesto**, Modificazione istologica da veleni tubercolari del midollo osseo. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 300—304.)

Nervensystem.

- Achelis, W. und Nunokawa**, Über eine wesentlich in der Pars lumbosacralis des Rückenmarks lokalisierte Meningitis tuberculosa mit klinischen Erscheinungen von zerebrospinaler Meningitis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 187—190.)
- Babonneix, L. et Voisin, Roger**, Hérédo-syphilis cérébrale tardive chez deux sœurs. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 79. p. 1006—1007.)
- Beneke**, Über Poliomyelitis acuta. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 176—178. 2 Fig.)
- Claude, Henri et Lévy-Valensi**, Syphilis cérébrale avec lésions multiples. Gattes du corps calleux. (L'Encéphale. Année 5. 1910. N. 1. p. 28—43. 5 Taf.)
- Flexner, Simon und Lewis, Paul A.**, Über experimentell erzeugte akute Poliomyelitis bei Affen und die Natur ihres Erregers. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 2. p. 61—62.)
- —, The nature of the virus of epidemic poliomyelitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 25. p. 2095.)

- Hoffmann, J.**, Zur Kenntnis der syphilitischen akuten und chronischen atrophischen Spinallähmung (Poliomyelitis anterior acuta et chronica syphilitica). (Neurol. Zentralbl. Jg. 28. 1909. N. 20. p. 1074—1078.)
- Oettinger, W. et Hamel, H.**, A propos de deux cas de méningites aiguës syphilitiques. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. p. 609—614.)
- Paisseau, G. et Tixier, L.**, Méningite tuberculeuse et surinfection. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 77. p. 979—982.)
- Ratschläge an Ärzte für die Bekämpfung der akuten epidemischen Kinderlähmung** (Poliomyelitis acuta infantum). Bearb. im K. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1910. 7 p. 8°. —, 15 M.
- Römer, Paul H.**, Weitere Mitteilungen über experimentelle Affenpoliomyelitis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 5. p. 229—232.)
- Treves, W. W.**, An epidemic of acute poliomyelitis. (Brain. Vol. 32. Part. 127. p. 285—300.)
- Vincent, H. et Combe, E.**, Contribution au diagnostic de la méningite tuberculeuse. Réaction précipitaire sur la tuberculine exercée par le liquide céphalo-rachidien de méningite tuberculeuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 765—767.)

Sinnesorgane.

- Danziger, Ernst**, Zwei Fälle von Syphilis des inneren Ohres. (Festschr. 40jähr. Stiftungsfeier d. Dtschn Hospitals. New York 1909. p. 524—527.)
- Foster, John**, Congenital blenorrhoea of the lacrymal sac. (British med. Journ. 1909. N. 2554. p. 1670—1671.)
- Leiser, O.**, Einige interessante bakteriologische Befunde bei Hornhautgeschwüren. (Med. Blätter. Jg. 32. 1909. N. 51. p. 600—602.)
- Tockel, J. O.**, Ein seltener Fall von schwerer perforierender Bulbusverletzung mit Infektion und Heilung unter Erhaltung von Visus. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 6. p. 242—243.)

Kreislauforgane.

- Achard, Ch. et Demanche, R.**, Phlebite syphilitique. (Arch. des mal. du cœur Année 2. 1909. p. 449—453.)
- Babonneix, L. et Paisseau, G.**, Un cas de cirrhose cardio-tuberculeuse. (Arch. des mal. du cœur. Année 2. 1909. p. 290—301. 3 Fig.)
- Noetzel, W.**, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der durch Bakterienresorption infizierten Lymphdrüsen. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 65. 1909. H. 2. p. 372—403.)

Atmungsorgane.

- Colombino, Carlo**, Über Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 212—214.)
- Ganowicz, Czeslaus**, Über seltenere Formen der Rachen- und Kehlkopfles. Diss. med. München. 1909. 8°. 1 Taf.)
- Lederer, William J.**, Buccal Vincent's Angina (Angina Vincentii buccalis). Festschr. 40jähr. Stiftungsfeier d. Dtschn Hospitals. New York. 1909. p. 590—593. 1 Fig.)
- Mosny et Malloizel**, Spléno-pneumonies. (3^e et 4^e mém.). (Rev. de méd. Année 29. 1909. N. 12. p. 875—896; p. 916—928.)
- Poncet**, Tuberculose inflammatoire et corps thyroïde. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 62. 1909. N. 43. p. 615—626. 2 Fig.)
- Tixier, Leon et Feldzer**, La tuberculose du thymus. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 6. p. 409—430.)
- Tuffier et Martin, J.**, Foyers septiques du poumon, abcès et gangrène. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 126. p. 1567—1574.)

Verdauungsorgane.

- Buschke, A.**, Zur Kenntnis des Ikterus syphiliticus praecox. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 6. p. 238—240.)
- Carmichael, E. Scott**, Pneumococcal peritonitis: a study of twenty cases. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 756—757.)
- Hellman, Alfred M.**, Tuberculosis of an appendix diverticulum. (Festschr. 40jähr. Stiftungsf. d. Dtschn Hospitals. New York 1909. p. 388—386. 1 Fig.)
- Stehlin-Kaminski, G. E.**, Über Pneumokokkenperitonitis. (Dtsche Ärzte-Ztg. Jg. 1909. p. 319—321; p. 342—344.)
- Stetten, D.**, The coexistence of tuberculosis and carcinoma in the some portion of the intestine. (Festschr. 40jähr. Stiftungsf. d. Dtschn Hospitals. New York. 1909. p. 344—364. 5 Fig.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

- Amersbach, Karl**, Über die Histologie der Salpingitis gonorrhoea. Diss. med. Freiburg 1909. 8°.
- Fischer, Walther**, Über Nierenveränderungen bei Tuberkulösen. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 47. 1909. H. 2. p. 372—391.)
- Gouget, A.**, Syphilis rénale. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 131. p. 1637—1642.)
- Kammerer, F.**, Über einseitige hämatogene Niereninfektion. (Festschr. z. 40jähr. Stiftungsf. d. Dtschn Hospitals. New York. 1909. p. 229—242. 2 Fig.)
- Moussu**, Parasitisme accidental de la mamelle. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort.) T. 87. 1910. N. 1. p. 5—11. 2 Fig.)
- Rochard, Duval, Rubens et Bodolec**, Pyélonéphrite sporotrichosique. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 91. p. 1147—1169.)
- Struck, Albert**, Zur Kasuistik der Zystitis und Bakteriurie bei Kindern. (Diss. med. München. 1901. 8°.)
- Tanaka, Tomoharu**, Beitrag zur klinischen und bakteriologischen Untersuchung über die Cystitis. Schluß. (Tabelle 2.) (Ztschr. f. Urol. Bd. 3. 1909. p. 617—643.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Trypanosen (Schlafkrankheit).

- Elders, C.**, Trypanosomiasis beim Menschen auf Sumatra. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 42—43. 1 Taf.)

Milzbrand.

- Inoculation for the prevention of anthrax. (Journ. of the board of agric. Vol. 16. 1909. N. 8. p. 648—649.)
- Über Milzbranderkrankung und Vorbeugungsmaßregeln. (Ztschr. f. Gewerbe-Hyg. Jg. 26. 1909. N. 23. p. 619—623; N. 24. p. 647—653. M. Fig.)

Tollwut.

- Scott, L. Bodley**, A case of hydrophobia. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 1. p. 20.)

Aktinomykose, Blastomykose.

- Benn, Plus**, Zur Kenntnis der Aktinomykose. (Festschr. z. 40jähr. Stiftungsfeier d. Dtschn Hospitals. New York 1909. p. 140—153.)
- Schutt**, Nochmals die freie Form der Aktinomyces. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 5. p. 112.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

- Böhmer, Jos.**, Zur Geschichte der Trichine und der Trichinosis. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 5. p. 157—159.)
- —, Die Trichineninvasion bei Tieren und die Trichinosis hominis. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 5. p. 159—167.)
- —, Die praktische Verwendung des Trichinoskopes bei der Ausbildung der Trichinenschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 5. p. 167—169.)
- Chotzen, F.**, Zur Symptomatologie der Gehirncysticerkose (Cysticerkenmeningitis und Cysticerken des 4. Ventrikels). (Neurol. Zentralbl. Jg. 28. 1909. p. 680—688.)
- Indin, K. A.**, Ein Fall von Zystizerkus unter der Netzhaut mit pathologisch-anatomischem Befund. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 182—190. 3 Fig.)
- Nattan-Larier, L. et Parvu, M.**, La valeur de l'éosinophilie chez les malades porteurs de Filaria loa. (Arch. des mal. du cœur. Année 2. 1909. p. 635—649. 3 Taf. u. 1 Fig.)
- Turner, G. A.**, An account of some of the helminthes occurring among the South African natives. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 3. p. 33—40.)
- Wijn, P.**, Wormkuur tegen Anchylostomum duodenale. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 6. p. 808—809.)

Rotlauf.

- Heymann**, Infektion mit Rotlaufkulturen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 5. p. 112.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.*Infektiöse Allgemeinkrankheiten.*

- Costa, S.**, Caractère de certaines infections expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez les cobayes. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 865—866.)
- Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neuen Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens des Tuberkulins und Malleins. Ref. d. Verhandl. d. Internat. tierärztl. Kongr. im Haag von Mießner. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 4. p. 93—97.)
- Frel, Walter**, Haemolysis in practical veterinary science. (Transvaal Department of Agric. The veterinary bacteriological Laboratories. Pretoria 1909. p. 65—110. 2 Taf.)
- Kruse**, Die bakteriologische Untersuchung des Ungarschen Falles von Mäusetyphus. (Sitzungsber. hrsg. v. d. Naturh. Ver. d. Preuß. Rheinlande. 1909. Med. Abt. p. 2—3.)
- Leishman, William B.**, On the mechanism of infection in tick fever and on the hereditary transmission of Spirochaeta Duttoni in the tick. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 1. p. 11—14 u. Journ. of trop. med. Vol. 13. 1910. N. 3. p. 42—45.)
- Mießner und Schern**, Septicaemia pluriformis ovium. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 2. p. 208—244.)
- Walker, James**, The diagnosis of bacillary Piroplasmosis of bovines in the Transvaal. (Transvaal Depart. of agric. The veterinary bacteriological Laboratories Pretoria 1909. p. 53—64. 2 Taf.)

Tuberkulose.

- Hohlfeldt, Martin**, Über die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 5 p. 235—238.)

Kallina, Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur „offenen Tuberkulose“ zu rechnen? nebst pathologisch-anatomischen Bemerkungen zur Ausscheidungstuberkulose. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 2. p. 137—176.)

Entozootische Krankheiten.

(Oestruslarve, Cestoden etc.)

Villemoes, Niels, Die Bekämpfung der Dasselfliege in Dänemark. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 5. p. 169—170.)

**Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten,
Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**

Allgemeines.

- Anderson, Jon F. and Rosenau, M. J.**, Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 1—19.)
- Bordet, J.**, Über die Wirkungsweise der aktiven Substanzen im Blutserum. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 45. 1910. N. 14/15. p. 417—437.)
- Bossan, E. et Marcelet, H.**, Opsonines et métaux colloïdaux coefficient phagocytaire et action spécifique des différents métaux colloïdaux. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 96. p. 1207—1210.)
- Budde**, Zur Kenntnis einiger Desinfektionsmittel. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 3. p. 99—100. Nebst Nachschrift v. Seel. ib. 100—101.)
- Busse, W.**, Phagozytose und Arnethsches Blutbild. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 2. p. 70—73.)
- Cowle, David Murray**, A method for obtaining human plasma free from chemical action. Its effect on phagocytosis. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 2. p. 327—329.)
- Fernbach, A. et Vulquin, E.**, Quelques observations nouvelles sur le pouvoir bactéricide des macérations de levure. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 698—700.)
- Fitz Gerald, John G.**, An attempt to show specific racial differences in human blood by means of the reaction of fixation. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 41—45.)
- Gay, F. P. and Fitz Gerald, J. G.**, Neurophysiological effects of anaphylactic intoxication. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 21—40.)
- Mac Watters, J. Courtenay**, Vaccine therapy in general practice. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 3. p. 327—333.)
- Moeller, A.**, Bakteriologische Untersuchungen über Irrigal. (Therapeut. Monatshefte. Jg. 23. 1909. H. 10. p. 538—540.)
- Much, H.**, Das antitoxische Immunisierungsprinzip. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 1. p. 1—8.)
- Mueller, C.**, Über Desinfektion infizierter Wäsche. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 3. p. 128—129. 2 Fig.)
- Neef, Frederick Emil**, Some observations on the use of fine chromic catgut. (Festschr. 40jähr. Stiftungsfeier d. Dtschn Hospitals. New York 1909. p. 387—392.)
- zur Nieden**, Der Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet, insbesondere sein Institut für Hygiene und Bakteriologie zu Gelsenkirchen. (Das Rote Kreuz. Jg. 28. 1910. N. 3. p. 59—61.)
- Ottolenghi, D.**, Über das Desinfektionsvermögen des Quecksilbersublimats. 3. vorl. Mitt. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 2. p. 73—77.)

- Patrone, Ernesto**, Sulla genesi midollare delle agglutinine e precipitine. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 318—320.)
- Rehner, Anton**, Pyricit in der Praxis. (Allg. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. Jg. 37. 1909. N. 51. p. 617—618.)
- Romanelli, G.**, Sui sieri inattivati. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 281—300.)
- Schaefer, Friedrich**, Über das von Friedrich Weidl erfundene Sexa-Bidet. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 2. p. 77—79. 2 Fig.)
- Schilling, Claus**, Die Ehrlichsche Chemotherapie der Protozoenkrankheiten. (Therapeut. Monatshefte. Jg. 23. 1909. H. 12. p. 649—654.)
- Schönfeld, F. und Hardeck, M.**, Über einige neuere Desinfektionsmittel. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 27. 1910. N. 2. p. 13—17.)
- Schreiber, Franz**, Zur Desinfektion mit Formangan. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 2. p. 65—73.)
- Schüder**, Über Immunisierungsprodukte und ihre Verwertbarkeit für die ärztliche Diagnostik und Praxis. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 3. p. 70—75.)
- Sewer construction in Stapleton, Staten Island. (Engineering Record. Vol. 60. 1909. N. 18. p. 496—497. 2 Fig.)
- Shenton, H. C. H.**, The disinfection of sewage and sewage filter effluents. (Surveyor. Vol. 36. 1909. N. 933. p. 644—646.)
- Strubell, Alex.**, Die Immunität des Igels gegen Toxine, seine Festigkeit gegenüber banalen Giften. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 43—60.)
- Water purification at Wilmington, Delaware. (Engineering Record. Vol. 60. 1909. N. 21. p. 564—566. M. Fig.)
- Well, E. und Braun, H.**, Über Immunserumwirkung. (Folia serol. Bd. 3. 1909. H. 7. p. 271—275.)
- Zade**, Über Opsonine und Opsoninbestimmung. (Sitzungsber. hrg. v. Naturhistor. Ver. d. Preuß. Rheinlande. 1909. Med. Abt. p. 3—10.)

Tuberkulose.

- Bang, Oluf**, Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerk raetuberkelbaciller som diagnostik Middel ved Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetaendelse. (Maanedsskr. for Dyrlaeger. Bd. 21. 1910. H. 20. p. 561—570.)
- Basenau, F.**, Über die Abtötung von Tuberkelbazillen durch Erhitzung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. p. 61—64.)
- Beck, Emil G.**, Surgical treatment of tuberculous pleurisy, lung abscess and empyema. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 25. p. 2060—2071. 8 Fig.)
- Butler, William J. and Mefford, W. T.**, The antibodies in tuberculosis and their relation to tuberculin inoculation and vaccination. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 25. p. 2092—2094.)
- Dauids**, Über Tuberkulintherapie. (Sitzungsber. d. med.-nat. Ges. Münster i. W. 1909. p. 23—45.)
- Etienne, G., Remy et Boulangier**, La leucocytose et l'équilibre leucocytaire dans les périodes d'anaphylaxie à la tuberculine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 847—848.)
- Fränkel, B.**, Aufgaben und Leistungen der Invalidenversicherung im Kampfe gegen die Tuberkulose. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 1. p. 1—15.)
- Homsted, Henry**, A case of disseminated tuberculosis treated with Marmoreks serum. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1337—1338.)
- Joussot, André**, Les sérums antituberculeux. Précipito-diagnostic de la tuberculose. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 758—760.)

- Ladendorf, K.**, Die Beziehung der atmosphärischen Luft zur Tuberkulose. (Ztschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. 13. 1909/1910. H. 10. p. 597—620.)
- Lagrèze, L.**, Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 2. p. 76—77.)
- Meirowsky, E.**, Ein Beitrag zur Bekämpfung des Lupus. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1909. N. 6. p. 273—275.)
- Moeller, A.**, Die interne Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin und Timothein resp. Kaltblüter-Tuberkulin (Tuberoïd-Kapseln). Dtsche Ärzte-Ztg. Jg. 1909. p. 409—413.)
- —, Mundhygiene und Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 2. p. 80—81.)
- Neumann, J.**, Tuberkulosebehandlung mit groben Tuberkulindosen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 209—210.)
- Pfeiffer, Th.**, Bedeutet der freiwillige Aufenthalt der Tuberkulösen in unseren Krankenhäusern eine wirksame Isolierung? (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 1. p. 41—47.)
- Richter, Georg**, Bemerkungen zur spezifischen Therapie der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 6. p. 296—297.)
- Roth, Max**, Mitteilung über die Behandlung der Lungentuberkulose mit „I-K“ Spengler. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 6. p. 296—297.)
- Secondo Congresso nazionale per la lotta sociale contro la tubercolosi. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 31. 1909. N. 12. p. 563—570.)
- Shattock, S. G. and Dudgeon, Leonard S.**, A further note upon the relationship between avian and human tuberculosis. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 24. p. 1739—1742.)
- Theller, Arnold**, Immunity in Tropical and sub-tropical diseases. (Transvaal Department of Agric. The veterinary bacteriological Laboratories. Pretoria 1909. p. 19—51. 1 Taf.)
- Umfrage: Über den Wert des Tuberkulins bei der Behandlung der Lungentuberkulose (Leube, Moritz, Müller, Solmann, Heubner). (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 5. p. 177.)
- zur Verth, Carbenzym bei tuberkulösen Affektionen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 1. p. 7—8.)
- Weigt, J.**, Zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in München. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 3. p. 138—139.)
- White, Wm. Charles and van Norman, K. H.**, An index to tuberculin treatment in tuberculose by the minimal cutaneous reaction method. (Journ. of med. Journ. Vol. 21. 1909. N. 2. p. 255—265.)
- Wilms**, Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen (Tiefenbestrahlung). (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 6. p. 259—260.)
- Zangemeister**, Ein Dampfsterilisator für den Praktiker. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 191—192. 5 Fig.)

Andere Infektionskrankheiten.

- Benham, C. H.**, Further researches into the bacteriology and vaccine therapy of common colds. (British med. Journ. 1909. N. 2549. p. 1388—1342. 4 Fig.)
- Berlin**, Über intravenöse und intramuskuläre Anwendung hoher Serumdosen bei der Behandlung der Diphtherie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 5. p. 210—212.)
- Bethge, Hans**, Ein Beitrag zur Behandlung der Meningokokkenträger. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 2. p. 66—69.)
- Fischl, Rudolf**, Die Behandlung des Keuchhustens. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 3. p. 65—70.)

- Fraenkel, C. und Kahn, J.**, Ein Beitrag zur Enesolbehandlung der Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 7. p. 267—268.)
- Goadby, Kenneth**, The vaccine treatment of pyorrhoea alveolaris (Alveolar osteitis). (Lancet 1909. Vol. 2. N. 26. p. 1875—1878.)
- Grizam**, Theoretische Betrachtungen über Cholestearin bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel, mit praktischem Versuch. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 4. p. 175—176.)
- Hallopeau, H.**, Sur une nouvelle méthode de traitement de la syphilis puissamment athénuate et peut-être abortive. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 87. p. 1099—1102.)
- Izar, G.**, Über eine spezifische Eigenschaft luetischer Blutsera. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 182—183.)
- Latham, Arthur**, The treatment of lobar pneumonia. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 4. p. 448—456.)
- Lesser, Fritz**, Die Behandlung der Syphilis im Lichte der neueren Syphilisforschung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 3. p. 116—121.)
- Loening, Fritz**, Über Unterschiede in den Streptokokken gegenüber zur Geltung kommenden bakteriziden Wirksamkeit des menschlichen Blutes, insonderheit des Zitratblutes. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 4. p. 173—176; N. 5. p. 247—250.)
- Neisser, Albert**, Asurol, ein neues Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung. (Therapeut. Monatsh. Jg. 23. 1909. H. 12. p. 627—631.)
- Schoeller, W. und Schrauth, W.**, Zur Synthese des Asurol. (Therapeut. Monatshefte. Jg. 23. 1909. H. 14. p. 631—634.)
- Sefer, L.**, Die Bekämpfung der Malaria in Europa. (Med. Blätter. Jg. 32. 1909. p. 467—469; p. 479—481.)
- Ter-Grigorianz, G. K.**, Über die Behandlung der larvierten Malaria mit Atoxyl. (Therapeut. Monatsh. Jg. 23. 1909. p. 488—489.)
- Ungar, Karl**, Über einen mit Antistreptokokkenserum behandelten und geheilten Fall von Streptokokkensepsis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 5. p. 246—247.)

Inhalt.

Referate.

- Arndt**, Vorläufige Mitteilung über einen Fall von Sporotrichose der Haut, p. 131.
- Baliña, P. L. y Del Pont, A. M.**, Dos casos de esporotricosis en Buenos Aires, p. 130.
- Balzer et Sevestre**, Gommessporotrichosiques disséminées et ulcérées, p. 131.
- de Beurmann et Laroche**, Intradermo-reaction positive dans un cas de pityriasis rubra pilaris, p. 138.
- Bloch, Bruno**, Die Sporotrichose, p. 129.
- Boiseau et Fullonis**, Kérion sporotrichosique, p. 131.
- Carini**, Um caso de blastomycose com localisaçãõ primitiva na mucosa da bocca, p. 132.
- Castellani, A.**, Note on tinea imbricata and its treatment, p. 138.
- —, Tinea intersecta, p. 138.
- —, Tropical forms of pityriasis versicolor, p. 138.

- Cleveland, Arthur J. and Claridge, G. P. C.**, Two cases of chronic pemphigus, with notes of the bacteriological findings, p. 135.
- Fava, A.**, Sporotrichose expérimentale de l'appareil oculaire du lapin, p. 131.
- Fox, G. H.**, A case of blastomycosis in a negro, p. 134.
- Gaston et Loiselet**, Présence de levures dans deux cas d'onychomycose d'apparence trichophytique, p. 139.
- Gaston et Pagenueville**, Note sur une épidémie familiale de favus consécutive à l'impetigo et la phtiriase, p. 138.
- Harter et Gruyer**, Formes actinomycosiques dans la sporotrichose expérimentale, p. 131.
- Hektoen, Ludwig**, Systematische Blastomycose und coccidioidales Granulom, p. 132.
- Heyrovsky, H.**, Durch Bakteriengifte erzeugte Purpura haemorrhagica, p. 139.
- Kartulis, S.**, Über Blastomykosis glutealis fistulosa, p. 133.
- Kren und Schramek**, Über Sporotrichose, p. 129.
- Lewandowski, F.**, Über Impetigo contagiosa s. vulgaris (nebst Beiträgen zur Kenntnis der Staphylo- und Streptokokken bei Hautkrankheiten), p. 135.
- Lindenberg, Adolpho**, Un nouveau mycétome, p. 135.
- Montgomery, F. H. and Ormsby, O. S.**, Systemic blastomycosis: its etiological, pathological and clinical features, as established by a critical survey and summary of twenty-two cases (eight of them unpublished); the relation of blastomycosis to coccidioid granuloma, p. 135.
- Oppenheim, M.**, Die Hautblastomycose (Dermatitis blastomycetica), p. 134.
- Phalen, J. M. and Nichols, H. J.**, Blastomycosis of the skin in the Philippines, p. 132.
- Bechtperg, v.**, Epidemisches Auftreten von Impetigo contagiosa, p. 137.
- Ritchie, L. C. Peel**, Experimentelles und Kritisches über die bakteriologische Bedeutung der Hautdrüsen und deren Sekrete bei der aseptischen Chirurgie, p. 141.
- Sabouraud, R.**, Le trichophyton de la poule, p. 137.
- Siegel, J.**, Ein neuer parasitärer Hyphomycet des Menschen, p. 139.
- Terebinski, W. J.**, Über die reaktiven Prozesse in verschiedenen Hautschichten beim Affen. Entzündung und Resorption nach Einführung spezifischer und nicht spezifischer Fremdkörper, p. 141.
- Tyzzar, E. T.**, The pathology of the brown-tail moth dermatitis, p. 139.
- de Vecchi, Bindo**, Über die Verruga peruviana, p. 140.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Bloch, Br.**, Zur Diagnose und Therapie der Sporotrichose, p. 142.
- Paltrier et Lutembacher**, Sub-cuti-réaction positive obtenue chez deux sporotrichosiques par l'injection sous-cutanée de cultures jeunes de sporotrichose, broyées, diluées dans du sérum et stérilisées, p. 142.
- Rothe, L.**, Über die Agglutination des Sporotrichon de Beurmann durch Serum von Aktinomykosekranken, p. 142.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Scholtz, W.**, Die Prinzipien der Ekzembehandlung, p. 143.

Neue Literatur, p. 143.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 6.

Referate.

Streptokokken, Staphylokokken und andere Eitererreger.

Zangemeister, Über Kindbettfieber. (Med. Klinik. 1909. Beiheft 5.)

Unter den verschiedenen Erregern sind die Streptokokken bei weitem am häufigsten. Wenn auch eine Selbstinfektion möglich ist, so ist doch die Mehrzahl der Fälle von Kindbettfieber auf Infektion durch die Hände der Geburtshelfer zurückzuführen. Lokalisation und Verbreitung der puerperalen Infektion sind verschieden. Die gewöhnlichsten Wege für die Ausbreitung sind, besonders für Streptokokken, von der Vulva aus die Lymphbahnen des Uterus und des parametralen Bindegewebes, das Peritoneum, Einbruch in die Blutbahn (Sepsis). Ein zweiter, lediglich den Gonokokken vorbehaltenen Ausbreitungsweg geht von den Tuben aus. Die Verbreitung der Infektion auf dem Blutwege findet bei Erkrankung der Venenwand, besonders beim *Staphylococcus aureus*, aber auch sekundär statt (Pyämie).

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Sachs, Bakteriologische Untersuchungen beim Kindbettfieber. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 65. 1909. H. 1. S. 143.)

In vorliegender Arbeit weist Verf. an der Hand bakteriologischer Untersuchungen der Genitalsekrete und des Blutes von 20 gesunden und 148 fiebernden Wöchnerinnen auf die hohe Bedeutung hin, welche frühzeitig, d. h. in den ersten 2 Wochen nach der Entbindung ausgeführte bakteriologische Untersuchungen für die Diagnose, Prognose und Therapie der Wochenbettkrankungen besitzen, wenn man sich bei der klinischen Verwertung derselben nicht einseitig an ein Symptom, wie z. B. den Nachweis hämolytischer Streptokokken hält, sondern zugleich auch die übrigen Faktoren, von denen der Verlauf einer Infektion abhängt, wie die Widerstandskraft des Organismus, die allgemeine und lokale Reaktion des Körpers, Lokalisation des Krankheitsherdes eingehend berücksichtigt. Eine Sonderstellung bezüglich der Prognose räumt Verf., soweit es Krankheitsfälle im Wochenbett betrifft, nur den hämolytischen Streptokokken ein, indem der Nachweis zahlreicher hämolytischer Streptokokken stets eine zweifelhafte, ihr überwiegendes Vorherrschen vor anderen Keimen meist eine ernste Prognose stellen läßt, die indes abhängt von der

Lokalisation der Erkrankung, ihre Anwesenheit im Blute fast stets einen letalen Ausgang bedeutet. Diese prognostisch ernste Bedeutung des Nachweises hämolytischer Streptokokken erhellt aus den vom Verf. eingehend mitgeteilten bakteriologischen Befunden, aus denen nur die Gesamtzahlen hier kurz wiedergegeben seien.

Danach waren bei den 148 Fällen fieberhafter Wochenbetts-erkrankung als Erreger zu beschuldigen:

hämolytische Streptokokken	65 mal mit 32 Todesfällen
nicht hämolytische „	23 „ „ 0 „
Staphylokokken (ohne 2 Fälle von Mischinfektion)	7 „ „ 7 „
andere Keime und interkurrente Erkrankungen	53 „ „ 8 „

In den 32 letal endigenden Fällen hämolytischer Streptokokkeninfektion ließen sich 22 mal dieselben auch im Blute nachweisen. Desgleichen gelang der Blutnachweis in sämtlichen 7 letal endigenden Staphylokokkeninfektionsfällen.

Besonders betont sei noch, daß Verf. die Hämolyse für eine konstante Eigenschaft einer bestimmten Reihe von Streptokokkenstämmen hält.

V a ß m e r (Hannover).

Krönig, B., Über Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1553.)

Streptokokken und saprische Bakterien finden sich, insbesondere bei Verwendung von Bouillonnährböden, im Wochenbettausflusse auch bei klinisch ganz regelrechtem Verlaufe verhältnismäßig häufig. Vorübergehender Keimgehalt der puerperalen Gebärmutterhöhle sagt infolgedessen für die Diagnose „Endometritis puerperalis“ noch nichts.

Eine Infektion des Endometriums, z. B. mit Streptokokken, ist anzunehmen, wenn die Gebärmutterabsonderung an mehreren Tagen des Frühwochenbettes sehr reich an Streptokokken ist, und wenn Keimgehalt der Uterushöhle und fieberhafte Erkrankung gleichsinnig verlaufen, so daß wenigstens einige Tage nach der Entfieberung die Keime deutlich vermindert sind.

Saprogene Endometritis liegt vor, wenn das aus der Gebärmutter an verschiedenen Tagen des Frühwochenbettes entnommene Sekret fauligen Geruch zeigt oder anaërobe oder andere Fäulnisbakterien aufweist, oder wenn klinische Zeichen für einen örtlichen Fäulnisherd bestehen.

Etwa die Hälfte aller Fieber im Frühwochenbette sind durch septische oder saprische Endometritis bedingt.

Eine „autogene“ Infektion mit den für gewöhnlich an der Vulva und im Scheideneingange vorhandenen Bakterien kommt vor. Die dort weilenden Streptokokken wandern von selbst im Frühwochen-

bette bis in die Gebärmutterhöhle besonders dann hinauf, wenn ihnen durch Scheiden- und Dammrisse das Flächenwachstum erleichtert wird.

Die Bakterien des Scheidengrundes sind harmloser.

Autogene Infektionen bedingen im allgemeinen nur geringeres und schnell vorübergehendes Fieber und nur ausnahmsweise schweren Verlauf, wenn die Wöchnerin örtlich oder allgemein für die Infektion veranlagt ist, z. B. durch Scheidenrisse, Blutverluste.

Von 600 während der Geburt „in keiner Weise Berührten“ fieberten 3,8, von 600 „Berührten“ 7,8 v. H.

Auch ohne jede Berührung der Geschlechtsteile der Gebärenden von seiten einer geburtsleitenden Person können puerperale Wunden septisch oder saprisch angesteckt werden.

Die exogenen Infektionen verlaufen schwerer, weil sie durch virulentere Bakterien hervorgerufen werden.

Da der Scheidenkanal und vornehmlich der Scheidengrund gegenüber der autogenen Infektion eine besonders wirksame Abwehrkraft besitzt, soll man diese nicht dadurch schwächen, daß man Schamspalte und Scheide mit Desinfektionsmitteln bearbeitet.

Georg Schmidt (Berlin).

Wegelius, Bakteriologische Untersuchungen der weiblichen Genitalsekrete während der Entbindung und des Wochenbettes, mit besonderer Berücksichtigung der Frage von der puerperalen Selbstinfektion. (Arch. f. Gynäkologie. Bd. 88. 1909. H. 2. S. 249.)

Vorliegende, aus der Helsingforscher Universitätsfrauenklinik stammende Arbeit bezweckt, durch bakteriologische Untersuchungen der Genitalsekrete von 10 Primiparae sub partu und im Wochenbett den bakteriologischen Beweis für die nach den klinischen Erfahrungen ihres Leiters Prof. Heinricius angenommene Häufigkeit der puerperalen Selbstinfektion zu liefern. Die Sekretentnahme fand in Anlehnung an die von Natvig angewandte Untersuchungsmethode statt von der Vulva und Vagina vor Abgang des Fruchtwassers, von der Vagina und dem Uterus am 4. Wochenbettstag, sowie vom Uterus am 9. Wochenbettstage.

Da es Verf. besonders auf das Studium der spontanen Schwankungen der Bakterienflora in den Genitalsekreten ankam, besonders soweit sie in Abhängigkeit von deren wechselnden Reaktionen waren, so hat er von einem eingehenden Studium der vielen isolierten Arten abgesehen, dafür aber den Schwankungen der Reaktion der Sekrete um so größere Aufmerksamkeit zugewandt. Die Virulenzprüfung der Reinkulturen der isolierten Arten wurde an weißen Mäusen, Meer-schweinchen und Kaninchen vorgenommen.

11*

Die bakteriologischen Ergebnisse der klinisch und bakteriologisch eingehend geschilderten Untersuchungsreihen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen.

Vor und während der Geburt besteht in den meisten Fällen (9 von 10 Fällen) ein scharfer Unterschied zwischen der Bakterienflora des Vulva- und Vaginasekretes, über dessen Ursache aber Verf. keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen konnte; in 1 Fall (Nephritis) war dieser Unterschied nahezu verwischt.

Die im Vulvasekret vorkommenden Bakterien lassen sich in 5 Gruppen einteilen:

1. Obliga taërobe oder aërophile Arten mit den Pseudodiphtheriebazillen und dem *Micrococcus tetragenus* als Haupttypen.
2. *Bacterium coli commune*.
3. Fakultativ anaërobe Arten, die sich durch eine relativ große Empfindlichkeit gegen einen Gehalt des Nährsubstrats an freier Säure oder stärker sauren Salzen auszeichnen.
4. Vertreter der Gruppe der Vaginalbazillen nebst Saccharomycesarten (2 mal).
5. Obligat anaërobe Arten.

Die im Vaginasekret vorkommenden Bakterien sind hauptsächlich zur Gruppe der Vaginalbazillen gehörende Arten nebst Saccharomyces. Gelegentlich sind außerdem spärlich Vertreter der Gruppen 3 und 5 anzutreffen.

Im Wochenbett fand in den erwähnten 9 Fällen eine durchgreifende Veränderung der vaginalen Bakterienflora statt, indem die bisherige Vegetation durch eine äußerst reichhaltige Flora ersetzt wurde, deren hauptsächlichster Teil von den zur Zeit der Geburt in der Vulva angetroffenen, obligat anaëroben Bakterien nebst einer oder mehreren der zur Gruppe 3 gezählten Arten dargestellt wird, während *Bacterium coli* in der Regel nicht in die Scheide zu aszendieren schien. Auch im Fall 9 fand eine aber nicht so durchgreifende Veränderung der Vaginalflora statt, doch kam es auch hier zu einer starken Verschiebung zugunsten der anaëroben Bakterien.

Im Uterus sind am 4. Wochenbettstage zuweilen gar keine, in der Regel spärliche Bakterien anzutreffen. Es sind dies Arten, die zur Zeit der Geburt in der Vulva sich vorfanden. Die obligaten Anaërobier scheinen hierbei zum Eindringen in das Cavum uteri unbedingt besser befähigt zu sein als die fakultativ anaëroben Arten.

Am 9. Wochenbettstag ist der Bakteriengehalt im Uterus in der Regel bedeutend größer als am 4. In einem Falle war das Uterusekret an diesem Tage keimfrei.

Die Frage der puerperalen Selbstinfektion glaubt Verf. auf Grund des klinischen Verlaufes seiner Fälle (2 mal Fieber im Wochenbett,

welches Verf. auf toxogene Wirkung obligat anaërober Bakterien zurückführt) und der bakteriologischen Ergebnisse (da er selbst keine virulenten Streptokokken fand, greift er für diese auf die Natvig-schen Ergebnisse zurück) dahin beantworten zu können, daß sowohl für Streptokokken als auch für obligat anaërobe Bakterien die Möglichkeit besteht, im Verlaufe des Wochenbettes von der Vulva zum Uterus spontan zu aszendieren und sich entweder in dem letzteren oder eventuell in der Scheide durch das Auftreten klinischer Symptome zu erkennen zu geben.

V a ß m e r (Hannover).

Schmidt, Zur Frage der Selbstinfektion. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 89. 1909. H. 1. S. 118.)

Zweck der vorliegenden Arbeit war eine Entscheidung der für die puerperale Selbstinfektion wichtigen Frage, ob der virulente Streptokokkus bei Schwangeren bereits vor der Geburt im Genitaltraktus sich finde, und ob diese Frauen mehr als andere der Gefahr einer puerperalen Infektion speziell der typischen puerperalen Sepsis mit tödlichem Ausgange ausgesetzt seien.

Wie die an 100 Schwangeren angestellten bakteriologischen Untersuchungen des Scheidensekretes vor der Geburt und am 4. Wochenbettstag nun ergaben, konnte Verf. in keinem Falle virulente (nach dem Verhalten bei Züchtung auf Blutschwamm nach Fromme festgestellt) Streptokokken nachweisen. Bezüglich der nachgewiesenen hämolytischen Streptokokken und ihrer eventuellen klinischen Bedeutung in diesen 100 Fällen kommt Verf. zu folgenden **Schlußfolgerungen**:

1. Es finden sich hämolytische Streptokokken bei Schwangeren in 7 Proz., bei Wöchnerinnen in 68 Proz.

2. Wahrscheinlich sind die hämolytischen Streptokokken schon in der Schwangerschaft weit häufiger, vielleicht fast so häufig wie im Puerperium vorhanden; sie entziehen sich oft nur dem Nachweis, weil sie in weit geringerer Anzahl vorkommen.

3. Fieber im Wochenbette, welches nicht durch Streptokokken, sondern durch andere Keime verursacht wird, ist möglich.

4. Die avirulenten hämolytischen Streptokokken machen sicherlich nicht öfter Fiebersteigerungen als andere Keime.

5. Die fieberhaften Wöchnerinnen ohne hämolytische Streptokokken haben gewöhnlich Eintagsfieber in späteren Tagen des Wochenbetts (6.—8. Tag).

6. Die fiebernden Wöchnerinnen mit hämolytischen Streptokokken haben oft Fieber an mehreren Tagen des Frühwochenbetts (3.—5. Tag).

7. Eine Selbstinfektion durch ante partum vorhandene avirulente hämolytische Streptokokken ist unwahrscheinlich. Virulente Keime wurden vor der Geburt niemals gefunden.

Hervorgehoben sei noch, daß Verf. auf Grund seiner Untersuchungen im Gegensatz zu Sachs zu der Ansicht gekommen ist, daß die Streptokokken ihre hämolytischen Eigenschaften verlieren können.

V a ß m e r (Hannover).

van de Velde, Kurze Bemerkungen zur ätiologischen Diagnostik, zur Prognostik und zur Therapie bei puerperaler Sepsämie. (Gynäkol. Rundschau. Jahrg. 3. 1909. S. 656.)

Die auffallende Tatsache, daß Verf. unter 19 Fällen puerperaler Erkrankung 10 mal Mikroorganismen im Blute in Reinkultur nachweisen konnte, deren Nachweis keinem der früheren Untersucher in dieser Häufigkeit geglückt war, und zwar 3 mal den *Bacillus mesentericus* (2 Todesfälle), 2 mal Blastomycetenarten (1 Todesfall), 1 mal *Bac. mesentericus* nebst Blastomyceten (Exitus), 2 mal *Bacterium coli*, 1 mal *M. endocarditis rugatus* Weichselbaum, 1 mal ein der Subtilisgruppe nahestehender Bazillus, gibt Verf. Veranlassung sowohl vom wissenschaftlichen wie auch praktisch-therapeutischen Standpunkt gegen die Identifizierung der puerperalen Sepsis mit Streptokokkensepsis Verwahrung einzulegen.

Die Ursache der auffallenden Differenz seiner eigenen und fremder Resultate der bakteriologischen Blutuntersuchung glaubt Verf. in den verschiedenen Untersuchungsmethoden erblicken zu müssen, indem bei der schon von der 3. Stunde an vorgenommenen Untersuchung der mit dem Blute infizierten Bouillonkultur nach Verf.s Methode sich noch Bakterien nachweisen lassen, die bei der Untersuchung nach 24 Stunden durch die mit dem Blute übertragenen bakteriolytischen und bakteriziden Stoffe bereits vernichtet sein können.

V a ß m e r (Hannover).

Klink, W., Das epidemische Auftreten der Appendicitis. (Die Therapie d. Gegenw. 1909. H. 10.)

Verf. verbreitet sich zunächst über das Vorkommen von Appendicitisepidemien örtlich wie zeitlich, deren Beobachter nicht übereinstimmender Ansicht über die Gründe dieses epidemischen Auftretens sind. Verf. schließt daran die Beschreibung einer kleinen Epidemie, welche er von April—Juni 1909 in Wilmersdorf beobachten konnte. Es gelangten in seine Behandlung 5 Männer, 21 Frauen, von denen innerhalb 6 Wochen 17 operiert wurden. Verf. glaubt die Ursache des gehäuften Auftretens von Appendicitis in erster Linie in Steigerung der Virulenz und größerer Verbreitung der Eitererreger zu finden, vielleicht in zweiter Linie durch das Rheuma begünstigt. Eine Sekundärinfektion von einem anderen Krankheitsherd des Körpers

aus war in Verfs Fällen nicht anzunehmen, da die Appendicitisbeschwerden plötzlich nach vorausgegangenem Wohlbefinden auftraten.

L. Müller (Marburg).

Ungermann, E., Untersuchungen über Appendicitis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 513.)

Verf. hat 38 Fälle von akuter und chronischer Appendicitis und 2 normale Blinddärme bakteriologisch untersucht. In 5 unter den 38 Fällen war die Appendicitis auf die alleinige Tätigkeit aërober Bakterien zurückzuführen, in 3 Fällen war der *Streptococcus lanceolatus*, in 2 Fällen der *Streptococcus pyogenes* der Erreger. Der Pneumokokkus, der in allen 3 Fällen sich für Mäuse stark pathogen erwies, gelangte wahrscheinlich von einer Angina aus in den Appendix. In einem weiteren Falle kamen als ätiologisches Moment feine Borsten in Betracht, die wahrscheinlich von einer Zahnbürste herrührten. In den übrigen Fällen konnten die gefundenen Keime nicht als Erreger der Appendicitis angesprochen werden. Meistens fand sich natürlich *Bact. coli*, dann weiter das *Bact. proteus vulgare*, das *Bact. faecale alcaligenes*, *Bac. subtilis*. Auch die Staphylokokken, die gefunden wurden, scheinen ohne jede Bedeutung für das Auftreten der Appendicitis zu sein. Häufig konnten auch Pseudodiphtheriebazillen in den erkrankten Blinddärmen festgestellt werden. Dieterlen (Cannstatt).

Baermann, G. u. Eckersdorff, O., Über kruppöse Darmentzündungen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1169.)

Einer Schilderung des in Sumatra beobachteten klinischen Bildes der Amöbenruhr, der Sprue indica, der Darmsyphilis und -tuberkulose, der Colitis ulcerosa simplex werden 10 Krankheitsgeschichten und Sektionsbefunde von Enteritis crupposa endemica angeschlossen. Hierbei wird ein Exsudat in und auf die Schleimhaut hauptsächlich des Dünndarmes, aber auch des Dickdarmes ausgeschieden; das gerinnende Exsudat bildet oberflächliche Häute, die bei längerem Bestehen absterben und sich abstoßen; Geschwüre kommen nicht vor. Klinisch geht die akute Darminfektion mit Fieber, Leukocytenvermehrung, Pulssteigerung, heftigen Leibschmerzen, gehäuften blutig-schleimigen Stühlen und Tenesmen einher; sie führt zu rascher Erschöpfung der Kräfte und zum Tode. Trotz frühzeitiger und genauer Nachforschung konnten aus dem Stuhle niemals Ruhrbazillen gezüchtet werden. Echte und Pseudodysenteriebazillen, deren Agglutinierbarkeit sicher erwiesen war, wurden vom Krankenserum niemals agglutiniert. In den Stühlen fanden sich selten andere Bakterien als Colibazillen und die regelmäßig — auch in der Darmwand und in den Membranen — anzutreffenden typischen, in langen Ketten wachsenden, rasch und kräftig hämolysierenden Streptokokken. Ag-

glutinationsprüfungen mit dem Serum von Kranken oder aus den Leichen hatten nicht völlig eindeutige Ergebnisse. Bouillonkulturen, die in die Mundhöhle oder in den Mastdarm von Affen eingebracht wurden, machten diese nicht krank.

Vielleicht handelte es sich um eine durch Kontakt von Hauterysipelen ausgehende epidemische Darminfektion. Im Anschlusse an sehr strenge Absperrungsmaßregeln hörten sowohl die Erysipel- wie die Darmerkrankungen mit einem Schlage auf.

Georg Schmidt (Berlin).

Quénu, De l'orchi-épididymite au cours des staphylococcémies. (La Presse médicale. 1909. No. 32. p. 281—283.)

Beschreibung eines Falles von Staphylokokkenseptikämie, in dessen Verlauf eine Hodenentzündung, hervorgerufen durch denselben Erreger, auftrat.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Honda, Yugoro, Beiträge zur Bakteriologie bei Otitis media purulenta acuta. (Passows Beiträge. Bd. III. 1909. H. 1 u. 2. S. 64.)

Die normale Paukenhöhle ist keimfrei, auch das bei langdauerndem Tubenverschluß sich bildende Transsudat. Die Bakterien sollen beim Gesunden nach ihrem Eintritt vom Nasenrachenraum in die Tube entweder durch Bewegung der Flimmerzellen wieder zurückgetragen oder durch das Sekret der Tubendrüsen vernichtet und phagocytirt werden (Ref. fand gemeinsam mit Katz, Kaiserslautern in 17 Fällen unkomplizierter Mittelohrentzündung das Tubensekret keimfrei). Es wurden aus Paukenhöhleneiter vor Beginn der Behandlung, ferner bei operativen Eingriffen Kulturen angelegt und auf Tiere verimpft. Bei mildem Verlauf der Erkrankung des Menschen gingen Tiere ein, umgekehrt blieben sie bei schweren Formen am Leben. Unter 52 Fällen fand sich am häufigsten *Streptococcus pyogenes brevis* (40 Proz.). Es wird durchschossen angeführt, sämtliche Fälle mit *Streptococcus mucosus* seien zur Operation gekommen, nach dem 2. Schlußsatz soll er die größte Virulenz haben. Tabelle I S. 67 enthält nur 3 Fälle, Tabelle II S. 68 führt 1 Operation an (? Ref.). Der *Dpc. pneumoniae* fand sich vorzugsweise im Kindesalter. Schlußsatz 3 S. 73 besagt: Der *Dpc. pneumoniae* führte nie zur Operation, S. 69 wird angegeben: In einem der operierten Fälle wurde der *Dpc. pneumoniae* nachgewiesen (? Ref.).

Georg Mayer (München).

Uffenorde, W., Kasuistische Beiträge zum Durchbruch in das Labyrinth nach akuten Mittelohreiterungen. (Passows Beiträge. Bd. III. 1909. H. 1 u. 2. S. 74.)

Die Virulenz des Erregers ist die Hauptursache für vehemente Entwicklung (im Gegensatz zu früheren, anderen Mitteilungen).

Schwere Labyrintheiterung kann erscheinen ohne irgendein Krankheitssymptom. Es entstand eine diffus eiterig-fibrinöse Entzündung mit ausgedehntester Zerstörung des häutigen Labyrinthes, indem die Infektion durch die Fenster hindurch bei erhaltenen Membranen erfolgte. Wenn bei Tuberkulose eine Einbruchspforte ins Labyrinth geschaffen ist, so werden die massenhaften Eitererreger die Labyrinthinfektion vor dem Tuberkelbazillus besorgen, und zwar um so heftiger, je virulenter die Erreger sind. Georg Mayer (München).

Mayer, Otto, Zur Entstehung der sog. Labyrinthitis serosa im Verlaufe akuter Mittelohrentzündungen. (Monatsschrift f. Ohrenheilkunde usw. Jg. 43. 1909. H. 8. S. 601.)

Bei einer 2 Tage a. e. bei Scharlachsepsis aufgetretener Labyrinthitis waren im Exsudat der Paukenhöhle, an der Außenseite des Ringbandes und der Membran des runden Fensters massenhaft grampositive Kokken in langen Ketten. An den Innenseiten wie überhaupt im Labyrinth keine Kokken. Die Labyrinthexsudation sei eine durch Diffusion von Toxinen hervorgerufene Exsudation flüssigen und zelligen Exsudates aus den Labyrinthgefäßen, welche sich bei günstigem Verlauf ohne Funktionsstörung resorbieren könne. Der Vorgang sei analog der Keimfreiheit des Hypopyon der Hornhaut.

Georg Mayer (München).

Libman and Celler, The importance of blood cultures in the study of infections of otitis origin. (The American Journal of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Den Entschluß, die Ohrenkrankheiten einer systematischen bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen, faßten Verff. auf Grund von 2 Fällen, in denen zwar eine Otitis media nachweisbar war, aber eine bestimmte Diagnose klinisch nicht gestellt werden konnte, und in denen erst dann, als durch die bakteriologische Untersuchung Streptokokken im Blute gefunden wurden, zur explorativen Operation am Processus mastoideus geschritten wurde, wobei nicht nur eine Mastoiditis, sondern auch Sinusthrombose festgestellt wurde.

Von 277 Fällen von Otitis media wurden in 189 (= 81,46 Proz.) Streptokokken (*pyogenes*), in 20 (= 10,34 Proz.) *Streptococcus mucosus* und in 19 (= 8,20 Proz.) Pneumokokken nachgewiesen (sc. im Eiter).

Weiter untersuchten Verff. 75 Fälle von unkomplizierter Otitis media und unkomplizierter Mastoiditis und in allen wurde das Blut steril befunden.

Mit Meningitis oder Sinusthrombose komplizierte Fälle: 14 ältere Fälle, positiver Blutbefund in 9 (= 64 Proz.); 16 neuere Fälle, positiver Blutbefund in 14 (= 87,5 Proz.); insgesamt 30 Fälle, positiver Blutbefund in 23 (= 77 Proz.). Von den 16 neueren Fällen wurde

in 11 *Streptococcus pyogenes*, in 2 *Str. mucosus*, in 1 *B. proteus* festgestellt. Die Blutuntersuchungen wurden in der Weise vorgenommen, daß mit dem Krankenblute verschiedene Nährböden direkt (also ohne Anreicherung) geimpft wurden. Pneumokokken wurden bei Meningitiden, dagegen in keinem Falle von Sinusthrombose nachgewiesen. Die Zahl der in 1 ccm Blut enthaltenen Bakterien betrug weniger als 1 bis 245. — Hinsichtlich der klinisch-diagnostischen Schlüsse, die aus diesen Untersuchungen zu ziehen sind, muß auf das Original verwiesen werden.

Bouček (Prag).

Grünberg, Karl, Septische Blutungen in die Scheiden der Rami recurrentes vagi als Ursache einer doppelseitigen Postikuslähmung. (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 59. 1909. H. 2 u. 3. S. 174.)

Bei einem 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kind mit Verdacht meningealer Reizung erscheint akute schwere Dyspnöe, es wird Bakteriämie durch Staphylokokken festgestellt. Eine frische parenchymatöse Postikusneuritis wurde hervorgerufen durch septische, epineurale Blutungen, entstanden durch Gefäßwandschädigung infolge von bakteriellen Thrombosen, außerdem wird Toxinwirkung der Staphylokokken angenommen. Lähmungen bei Sepsis, namentlich so frühzeitige, sind überhaupt selten. Es bestanden ferner infektiöse Blutungen im Modiolus der Schnecke, die wohl später schwere Organschädigung bedingt hätten.

Georg Mayer (München).

Schlippe, Paul L., Zur Kenntnis seltener infektiöser Mononeuritiden. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1219.)

1. Nach einer schweren Staphylokokkenangina, bei der Diphtherie durch wiederholte bakteriologische Untersuchung ausgeschlossen wurde, langwierige Lähmung einer Zungenhälfte. Die Entzündung der Weichteile hatte sich auf die Zungenäste des 12. Hirnnerven fortgesetzt, sei es durch Einwanderung der Krankheitserreger, sei es durch Eindringen ihrer Toxine.

2. Schwerer Tetanus traumaticus; vom 3. bis zum 13. Krankheits-tage wurden insgesamt 1000 Antitoxineinheiten ohne Schädigung eingespritzt. Heilung. 14 Wochen später Einspritzung von 100 Antitoxineinheiten, worauf Fieber, Gelenkschmerzen und Hautausschlag auftraten.

In der 5.—6. Krankheitswoche war eine atrophische Lähmung sämtlicher Äste des einen Nervus peroneus mit Entartungsreaktion und Sensibilitätsstörungen hervorgetreten. Diese Neuritis ging im Laufe mehrerer Monate völlig zurück. Georg Schmidt (Berlin).

Yates, Mastoiditis due to the micro-organisms of Vincent's angina. (Journ. of Americ. med. Ass. Vol. LIII 1909. No. 2.)

Ein Fall von Mastoiditis bei einem 12jährigen Mädchen. Im Eiter *Spirochaeta denticola* und *B. fusiformis*. Die definitive Heilung der nach der Operation entstandenen Fistel wurde durch Irrigationen mittels Kulturen von *B. acidi lactici* (Dr. North) erzielt.

Bouček (Prag).

Burrage, Case of Vincent's angina. (Journ. of the American med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 12.)

22jährige Stenographistin, vor 7 Jahren Diphtherie, seit dieser Zeit fortwährende verschiedenartige Halsbeschwerden. — Die Vincent'sche Angina begann plötzlich, mit heftigen Schluckbeschwerden und linksseitiger Halsdrüsenentzündung. Linksseitiges Tonsillargeschwür. Mikroskopisch: Typische Spirochäten, mäßige Mengen der fusiformen Bazillen, wenige Staphylokokken. Kulturen auf Blutserum: *Staphylococcus albus* und Pneumokokkus.

Bouček (Prag).

Murray, Vincent's spirillum and *Bacillus fusiformis* in pseudomembranous anginas. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 5.)

Mitteilung von 3 Fällen.

Bouček (Prag).

Comandon, J., La symbiose fusospirillaire. (Arch. de Parasitologie. T. XIII. 1909. No. 3. p. 436.)

Nach zahlreichen Untersuchungen von Stomatitis ulcerosa, Angina Vincenti, Hospitalbrand, Balanitis kommt der Verf. zu dem Ergebnis, daß es sich bei diesen geschwürigen Prozessen, wie auch beim einfachen Zahnbelag, um eine Symbiose verschiedenartigster Spirochäten und Bakterien handelt. Da es sich bei dieser Symbiose demnach in der Hauptsache um Spirochäten und nicht um Spirillen handelt, sollte dieselbe nicht, wie Vincent getan hat, fuso-spirillaire, sondern besser und einfach „Vincent'sche Symbiose“ genannt werden.

Seitz (Berlin).

Spassokukotzky, Natalie, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Infektionskrankheiten. (Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Bd. XX. 1909. H. 5.)

In 81 Krankheitsfällen wurden bakteriologische Blutuntersuchungen ausgeführt; 28 mal wurde zu Lebzeiten, 4 mal post mortem ein positiver Befund erhoben.

Staphylococcus aureus wurde 18 mal in vivo und 2 mal in mortuo gefunden, Streptokokken 7 mal in vivo, 2 mal in mortuo; je 1 mal *Staphylococcus aureus* zugleich mit Streptokokken, *Bacterium coli* und *Bacillus Friedländer* in vivo.

Von allen untersuchten Fällen boten 31 das Bild schwerer septischer Erkrankung, 8 mal fehlte hier aber die Bakteriämie sowohl im Leben wie auch in der Leiche.

In 9 Fällen fehlte bei bestehender Bakteriämie das septische Krankheitsbild, dabei handelte es sich 5 mal um akute Osteomyelitis, 1 mal um Staphylokokkenerysipel, 2 mal um Streptokokkenerysipel und 1 mal um Mischinfektion bei suppurativer Lymphadenitis.

Bei septischen Fällen mit Staphylokokkenbefund besteht in der Regel Bakteriämie, sie fehlte in den septischen Fällen mit Streptokokkenbefund.

Von 31 septischen Fällen genasen 3, bei denen Bakteriämie bestand, 2 mal handelte es sich um Osteomyelitis, 1 mal um Streptokokkenphlegmone. 9 nichtseptische Fälle, in denen Bakteriämie festgestellt war, kamen ebenfalls zur Heilung.

Bei Staphylokokkenbakteriämie kommt es in der Regel zur Metastasenbildung; in den 9 Fällen mit Streptokokkenbakteriämie wurde niemals Metastasenbildung beobachtet; von 8 septischen Streptokokkenfällen ohne Bakteriämie zeigte nur einer Metastasenbildung.

W. v. Brunn (Rostock).

Kocher, Th. u. Tavel, E., Vorlesungen über chirurgische Infektionskrankheiten. Erster Teil: Die Streptomykosen. Jena (Gustav Fischer) 1909. Preis M. 6.

Verff. wollen dem Arzte eine zusammenhängende Übersicht der wichtigsten, dem Chirurgen speziell zur Beobachtung kommenden Infektionskrankheiten geben.

An der Hand von Krankengeschichten werden in dem vorliegenden 1. Teil die Streptomykosen besprochen, das Erscheinen eines weiteren Heftes enthaltend „die anderen Formen der Infektionskrankheiten“ wird in Aussicht gestellt.

Nach einem geschichtlichen Überblick besprechen Verff. die morphologischen und biologischen Eigenschaften der Streptokokken, die Pathogenität beim Tier, die Antikörperproduktion sowie die Pathogenität beim Menschen.

Nach einer kurzen Besprechung der allgemeinen Bedingungen der Infektion, der Disposition, der Form und des Verlaufs der Infektion werden die Streptomykosen beim Menschen in folgender Reihenfolge abgehandelt:

Streptokokkeninfektion der Haut — der Schleimhäute — regionale Infektion (Lymphgefäßsystem, seröse Höhlen) — Blutgefäß- und Blutinfektion — metastatische Infektionen (Streptomykosis metastatica simplex, seröse Häute, Knochen, Periost, Muskeln, Strumitis, Nephritis, Gehirn, Lymphadenitis, Gehör), Streptomykosis metastatica multiplex.

Im Kapitel „Therapie der Streptomykosen“ sprechen Verff. a) von

allgemeiner medikamentöser und b) von spezifischer Therapie; 1. Vermehrung der Opsonine, spezifische Sera, Serumkrankheit; 2. Anregung der Leuko- und Phagocytose; 3. Resultat der Serumtherapie. Kapitel VIII handelt von der Streptokokkenbakteriotherapie (künstliche Erysipelimpfung, Erysipelserum [Emmerich und Schall] Erysipeltoxitherapie). Am Schluß des Werkes findet sich ein umfassendes Literaturverzeichnis (184 Nummern). Zahlreiche Kurven sowie Abbildungen erhöhen die Anschaulichkeit der Abhandlung.

Verff. haben unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse mit prägnanter Kürze ihre eigenen reichen Erfahrungen sowie schon bekannte Tatsachen in übersichtlicher Anordnung zusammengestellt.

Da nicht nur Ätiologie, pathologische Anatomie bzw. Physiologie und klinisches Bild, sondern auch die Therapie eingehend besprochen wird, so ist das Werk außer für den Chirurgen bzw. Bakteriologen, besonders für den praktischen Arzt wertvoll und stellt eine nicht zu unterschätzende Bereicherung der wissenschaftlichen Handbücher dar.

Xylander (Dresden).

Taddei, D., Beitrag zum Studium der Morphologie des Streptokokkus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 561.)

Verf. züchtete 3 verschiedene Streptokokkenarten, den *Streptococcus pyogenes*, *erysipelatis* und *choreae*, auf Bouillon, der Laktose und Glycerin zugesetzt war. Dieser Nährboden wurde noch modifiziert durch Zusatz von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ destill. Wasser bzw. 0,25, 0,5 und 1 proz. Weinstein- säure, Lithiumchlorid und Kaffein. Auf gewöhnlicher Bouillon mit geringem Laktose- und Glycerinzusatz beobachtete Verf. die normalen Formen der Streptokokken. In der Bouillon mit Zusatz von destilliertem Wasser zeichneten sich die gewachsenen Keime hauptsächlich durch ihre Größe und Länge aus, namentlich in älteren Kulturen konnte Verf. häufig diese Formveränderungen wahrnehmen. Die in Weinstein-, Lithium- und Kaffeinbouillon gezüchteten Kokken zeigten ein ganz bedeutend vergrößertes Volumen, die Ketten waren länger, oft zu 20—30 Kokken, zuweilen war ein Kokkus 3 mal so groß als die übrigen. Die in Weinstein- oder Lithiumbouillon gezüchteten Keime wurden für Kaninchen rasch avirulent.

Dieterlen (Cannstatt).

Sachs, E., Über Streptokokkenhämolyse. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 3. S. 463.)

Die Untersuchungen von Sachs bezwecken, einige von Natvig aufgeworfene Fragen, insbesondere die nach dem Zusammenhang der Hämolyse und der Säurebildung der Streptokokken zu beantworten.

Zu diesem Zweck wurde die Abhängigkeit der Hämolyse und der Säurebildung von dem Kulturmedium untersucht und beides miteinander verglichen. Es schlossen sich allgemeine Untersuchungen über Hämolyse an. Dabei hatte Verf. Gelegenheit, Erfahrungen über die Konstanz der Hämolyse auf Blutplatten und in Bouillon zu sammeln.

Die von Sachs verwendeten Stämme wurden aus Blut und Lochialsekret von Wochenbettfebern gezüchtet; nur einige pathogene stammten von anderen Orten. — Gebraucht wurden folgende Bouillonarten: 1. Gewöhnliche leicht alkalische Bouillon vom Titer 10—12 ccm normal NaOH auf 1 l über dem Lackmusneutralpunkt. 2. Marmorstaubbouillon vom Titer 15. (Der mehrfach gewaschene, dann bei 130° 1 Stunde getrocknete Marmorstaub wurde messerspitzenweise zugesetzt und mit der Bouillon 3 mal je 1/2 Stunde im Dampftopf sterilisiert.) Der Marmorstaub dient zum Binden der von den Bakterien gebildeten Säure. 3. Stark alkalische Bouillon vom Titer 20—22. 4. 1 proz. Traubenzuckerbouillon vom Titer 10. 5. Bouillon mit Zusatz von 0,1 proz. Milchsäure vom Titer 8. — Als fester Nährboden dienten Platten aus 2 1/2 cm Blut mit 8—10 Agar, welche nach der Blutimpfung steril geblieben waren. Sie halten sich im dunkeln Eisschrank sicher 8 Tage. — Als defibriniertes Blut diente teils solches von Kaninchen, teils von Menschen aus der Placenta oder aus Venen, mehreremal gewaschen; es wurden höchstens 3 Tage auf Eis gehaltene gewaschene Blutkörperchen verwendet.

Die Versuche von Sachs führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Hämolyse der Streptokokken ist eine konstante Eigenschaft bestimmter Streptokokkenstämme.

2. Hämolyse und Virulenz gehen nicht unbedingt einander parallel, vielmehr läßt sich Hämolyse konstant auch bei alten Stämmen nachweisen, welche durch langdauernde Züchtung in künstlichen Nährböden ohne Tierpassage ihre Virulenz eingebüßt haben. Die Hämolyse ist andererseits fast ausnahmslos die Eigenschaft von Streptokokkenstämmen, welche unter günstigen Bedingungen sehr pathogen werden können.

3. Hämolyse und Säurebildung der Streptokokken in den verschiedenen Nährmedien sind abhängig von ihrer Fähigkeit, sich darin zu vermehren.

4. Die Hämolyse der Streptokokken ist keine Säurefunktion, denn sie tritt auch ein, wenn man die Säurewirkung, wie z. B. durch Züchten in Marmorstaubbouillon, fast gänzlich ausschließt, und wird andererseits durch stärkere Durchsäuerung der Bouillon nicht verstärkt.

Da die Lebensdauer der Streptokokken indes in Abhängigkeit von der Durchsäuerung des Kulturmediums steht, so ist in gewissem Sinne auch die Hämolyse mittelbar von der Säurebildung abhängig.

5. Zuckerbouillon schädigt die Hämolyse nur insofern, als das Wachstum der Streptokokken und damit die Fähigkeit zu hämolysieren in ihr früher ein Ende erreicht als in gewöhnlicher Bouillon ohne Traubenzuckerzusatz.

6. In Streptokokkenbouillonkulturen ist im allgemeinen kein freies Hämolysin nachweisbar.

7. Der Toxincharakter des Streptokokkenhämolysins ist bisher nicht einwandfrei bewiesen. Schill (Dresden).

Levy, Richard, Die Hämolyse der Streptokokken. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 676.)

Gegenüber Zangemeister weist L. darauf hin, daß er unter 6 nichthämolysierenden Streptokokkenstämmen 4 für weiße Mäuse pathogene gefunden habe, und daß ein Teil der nichthämolysierenden Stämme mit der Zeit in hämolytische übergeführt werden können.

Georg Schmidt (Berlin).

Sigwart, W., Zur prognostischen Bedeutung der Hämolyse der Streptokokken. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1128.)

Verf. legt dar, daß mit dem von ihm nachgewiesenen Vorkommen von hämolysierenden, nicht krankmachenden Streptokokken in der Scheide von gesunden Schwangeren sich nunmehr auch Fromme zu befreunden beginne. Frommes Züchtungsverfahren im Blutschwamme hat Verf. bewährt befunden; das Wachstum virulenter Streptokokken wird darin gehemmt; avirulente Streptokokken vermehren sich darin ungehindert.

Georg Schmidt (Berlin).

Zöppritz, B., Über Streptokokkenversuche. (Medizinische Klinik. 1909. No. 30. S. 1112.)

In seinen Versuchen, die im einzelnen nachzulesen sind, gelang es dem Verf., durch Einbringen von Streptokokkenstämmen in Vaginalsekret, Milch oder Speichel hämolytische Streptokokken in nicht hämolytische und umgekehrt umzuwandeln. Durch die angewandten biologischen Methoden ließen sich keine durchgreifenden biologischen Artunterschiede finden. Die bakterizide Kraft des Vaginalsekrets beruht in den in ihm enthaltenen leukocytären Bakteriozidinen. Den Ausführungen des Verf. ist ein Nachwort von Much angefügt, worin der letztere seinen Standpunkt über die Streptokokkenfrage kurz darlegt und hervorhebt, daß bei weiterer Bestätigung der Versuche von Zöppritz die Untersuchungen Schottmüllers über Streptokokken keine Beeinträchtigung, sondern eine Erweiterung erfahren.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Grüter, W., Die Methämoglobinbildung in bluthaltigen Nährböden durch Streptokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 241.)

Schottmüller differenziert die verschiedenen Streptokokkenarten durch ihr Verhalten auf Blutnährböden. Die braune Verfärbung der Blutbouillon durch Streptokokken ist nach den Untersuchungen des Verf. auf die mehr oder weniger starke Methämoglobinbildung zurückzuführen. Sämtliche Streptokokkenarten haben die Fähigkeit, Oxyhämoglobin in Methämoglobin umzusetzen. Die Methämoglobinbildung läßt sich spektroskopisch nachweisen. Auch in bouillonfreien Bakterienaufschwemmungen läßt sich eine Methämoglobinbildung durch Streptokokken feststellen, wenn sie auch an Intensität bei weitem nicht so stark ist wie in Bouillon. Methämoglobinbildung und Hämolyse sind zwei voneinander unabhängige Prozesse. Auch abgestorbene Streptokokken haben die Fähigkeit, Methämoglobin zu bilden, während die hämolytische Eigenschaft der Streptokokken an ihre Lebensfähigkeit gebunden ist. Dieterlen (Cannstatt).

Schlesinger, Hermann, Das Erysipel im Greisenalter. (Medizin. Klinik. 1909. No. 32. S. 1180.)

Mehr als 10 Proz. aller Erysipelkranken sind älter als 60 Jahre. Sehr bemerkenswert für das Greisenalter ist der geringe Einfluß auf das Herz, während Folgezustände und Komplikationen verhängnisvoll werden können. Im Blutbefunde überwog zumeist eine mäßige Leukocytose. Lungenerkrankungen waren nicht häufiger wie in der Jugend. Das Erysipel begann vorzugsweise im Gesicht. Die wichtigsten Komplikationen waren subkutane Abszesse, Phlegmonen, vereiterte Venenthrombosen und gangränöse Prozesse. Die Prognose ist ernst, besonders wegen der sich anschließenden Folgezustände. Die Krankheitsdauer ist infolge der häufigen Nachkrankheiten eine oft ganz erhebliche. Haupttodesursachen sind: myokarditische Veränderungen, allgemeine Sepsis und chirurgische Nachkrankheiten. Von den vielerlei angewandten therapeutischen Mitteln bewährten sich nur wenige, wie z. B. Liquor Burowi, 60proz. Alkohol, Ichthyol, Naftalan und ganz besonders lokale warme Applikationen. Die mit Streptokokkenserum verschiedener Herkunft angestellten Versuche waren durchaus nicht ermutigend. Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Schäffer, Kay, Eine Epidemie von Febris glandularis (Drüsenfieber Pfeiffer). (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 19. 1909. H. 5. S. 526.)

Eingehende klinische Schilderung auf Grund der Literatur und 21 eigener Beobachtungen innerhalb von 4 Monaten (Kinder im Alter von 4 bis 15 Jahren). Das Drüsenfieber wird als eine akute Infektion

betrachtet, die wahrscheinlich durch Streptokokken hervorgerufen ist. Verf. hat diese Bakterien in 3 Fällen — 2 Abscedierungen, 1 Erysipel — in den Krankheitsprodukten nachgewiesen. Wo der Rachenschleim bakteriologisch untersucht wurde, fanden sich Streptokokken neben den verschiedensten Bakterienformen.

Albert Uffenheimer (München).

Roger, H., Un nouveau streptocoque buccal. (La Presse médicale. 1909. No. 12. p. 97—98.)

Beschreibung einer neuen nicht pathogenen Streptokokkenart, die Verf. im Munde eines Patienten fand.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Riomer, Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des *Micrococcus pyogenes aureus*. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 131.)

Verf. hat in den geschilderten sehr eingehenden Untersuchungen die Kohlensäureproduktion als Maßstab für den Stoffwechsel des *Staphylococcus aureus* gewählt, um durch die Bestimmung dieses Produktes nach Ablauf, Menge und Beziehung zur Bakterienmasse ein Bild von den Umsetzungsvorgängen im Leben dieses Mikrokokkus zu geben. Zur Bestimmung der Kohlensäure benutzte er den Pettenkoferschen Apparat. Bei der Beurteilung der gefundenen Werte muß man allerdings berücksichtigen, daß durch die Bestimmung der CO₂-Werte nicht die ganze Intensität der Atmung gemessen werden kann, da alle die Atmungsvorgänge, welche unter unvollkommener Oxydation verlaufen, der Bestimmung entgehen. Ferner muß man bei einem derartigen Unternehmen noch beachten, daß es bis jetzt an einem einheitlichen geeigneten Nährboden fehlt, der einerseits allen zu untersuchenden Bakterienarten ein üppiges Wachstum gestattet, andererseits so einfach zusammengesetzt ist, daß er jederzeit in derselben Beschaffenheit hergestellt werden kann.

Aus den Versuchen geht hervor, daß der Atmungstypus des *Staphylococcus aureus* beim Wachstum in Nährbouillon sich so gestaltet, daß zuerst ein Anstieg erfolgt, dann ein langsamer bis zum Schluß anhaltender Abstieg einsetzt. Bei Traubenzuckerzusatz wird der Atmungstypus in der Weise geändert, daß auf den schnellen Anstieg in den ersten Tagen ein fast ebenso schnelles Absinken folgt. Die Säurewirkung kann durch Zusatz von Calciumkarbonat ausgeschaltet werden. Die den Ablauf der Bakterienentwicklung darstellenden Kurven lassen erkennen, daß in der Entwicklung eine gewisse Periodizität zu bestehen scheint, in der Art, daß auf eine schnelle Vermehrung ein schneller Abfall der Keimzahl und dann nach einer kurzen Zeit eine neue Vermehrungs- und Rückgangsperiode einsetzt;

ferner geht aus diesen Kurven hervor, daß in der ersten Bakterienentwicklungsperiode CO_2 -Bildung und Keimzahl scheinbar gleichlaufend sind, später aber keine der Bakterienvermehrung entsprechende Steigerung der CO_2 -Bildung auftritt. Es spielen danach anscheinend bei dem Aufbau der Leibessubstanz die Oxydationsvorgänge keine große Rolle.

Schuster (Posen).

Stinelli, F., Sul trasformarsi dello *Staphylococcus pyogenes aureus* in *albus* nelle inoculazioni endovenose. (Rif. med. Vol. XXV. 1909. No. 31.)

Bouillonkulturen von *Staphylococcus pyogenes aureus*, die sich für Versuchstiere ziemlich stark virulent erwiesen, wurden teils subkutan, teils intravenös auf Kaninchen überimpft. Es ergab sich, daß bei den intravenös geimpften Tieren der *Staphylococcus aureus* stets in 2—3 Tagen in *albus* verwandelt wurde, in einigen Fällen auch schon in kürzerer Zeit, während bei den subkutan infizierten Tieren der *Staphylococcus aureus* nachgewiesen wurde. Es gelang dagegen nicht, auch nicht durch wiederholte Tierpassage, den auf diese Weise umgezüchteten *Staphylococcus albus* wieder in *aureus* zu verwandeln. Nur in Kulturen ließ sich bisweilen durch wiederholtes Übertragen der *St. albus* wieder in *aureus* umzüchten.

Mit diesen Umwandlungen sind keine Änderungen in der Morphologie oder Biochemie verbunden.

Die Annahme, daß der *St. aureus* eine höhere Virulenz hat als *albus*, läßt sich nicht rechtfertigen: bisweilen zeigte *albus* eine höhere Virulenz. Durch die Umwandlung des *St. aureus* in *albus* wird die Virulenz nicht beeinflußt.

Der sonst in der Bakteriologie gültige Grundsatz, daß die Farbstoffbildung der Mikroorganismen durch Umstände, die die Entwicklung der Keime hindern, herabgesetzt wird, scheint für die Staphylokokken nicht zuzutreffen, da diese im Blutkreislaufe des Kaninchens trotz günstigster Entwicklungsbedingungen die Pigmentbildung einbüßen.

Sobotta (Görbersdorf).

Gleckel, D., Vergleichende Untersuchungen der biochemischen Eigenschaften des *Bacillus osteomyelitis* Henke mit denen des *Staphylococcus aureus*, *citreus* und *Bact. coli commune*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 318.)

Verf. untersuchte die biologischen Eigenschaften des von Henke isolierten *Bac. osteomyelitis* im Vergleich mit denen des *Staphylococcus aureus* und *citreus*, sowie des *Bact. coli commune*. Als Nährboden diente Pferdeknochenbouillon mit oder ohne Zusatz von Knochenmehl und Glukose, ferner von Calciumkarbonat als Neutralisationsmittel.

Es wurde aërob und anaërob gezüchtet. In den Nährböden wurden vor und nach dem Versuche folgende chemische Bestimmungen vorgenommen: Stickstoffgesamtmenge der Diamine (durch Fällung derselben mit Phosphorwolframsäure), der Amide und der Monoamine, der Phosphorgesamtmenge und der Calciumgesamtmenge. Was die Unterschiede in den biochemischen Eigenschaften der untersuchten Bakterien betrifft, so fand Verf., daß das *Bact. coli commune* und der *Bac. osteomyelitis* Glukose und Stickstoffverbindungen bedeutend stärker zu zersetzen vermag als die beiden Staphylokokken, außerdem zersetzt der *Bac. osteomyelitis* im Nährboden die Stickstoffverbindungen und besonders die Glukose viel energischer als das *Bact. coli*. Somit unterscheidet sich der *Bac. osteomyelitis* in seinen biologischen Eigenschaften scharf vom *Bact. coli* und den beiden Staphylokokkenarten.
Dieterlen (Cannstatt).

Krassawitzkij, P. M., Zur Frage der Nierenveränderungen bei der Infektion von Tieren mit *Staphylococcus pyogenes*. (Archiv biologischeschik Nauk. T. XV. 1909. No. 1.)

Auf Grund der Ergebnisse von 70 Tierversuchen (an Kaninchen und Hunden) kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Bei der Staphylokokkeninfektion findet man die pathologisch histologischen Veränderungen am häufigsten in den Nieren, wobei meistens beide Nieren ergriffen sind.

2. Bei akuten und tödlich verlaufenden Fällen von Staphylokokkeninfektion sind häufig ausgedehnte, herdweise auftretende Veränderungen in den Nieren zu beobachten, die zunächst in der Marksubstanz sich entwickeln und bedingt sind durch eine Gefäßverstopfung mit Kokkenmassen.

3. Am frühesten treten die Kokken in größeren Haufen in den Gefäßen auf, später (nach Verlauf eines Tages) in den Glomeruli, in den Kapillaren und zuletzt in den Harnkanälchen.

4. Aus dem Nierengewebe verschwinden die Kokken gewöhnlich erst am 10. Tage post infectionem.

5. Kleinere Eiterherde entwickeln sich in den Nieren am 2. Tage, größere im Verlauf der ersten Woche.

6. Die Bildung von Granulationsgewebe beginnt bereits am 2. Tage nach der Infektion im Verlaufe der Harnkanälchen; um die Herde und um die Gefäße fängt die Granulationsbildung erst im Laufe der ersten Woche an. In der Mitte der dritten Woche beginnt die Narbenbildung.

7. Die im Verlauf der gewundenen Harnkanälchen auftretenden Mitosen und das Erscheinen von zweikernigen Zellen weist auf Regenerationsvorgänge im Nierengewebe hin.

8. Hyaline Degeneration beginnt am 6. Tage nach der Infektion.

12*

9. In schweren Fällen kommt es vielfach sehr frühzeitig (am 25. Tag) zur amyloiden Ablagerung in den Nieren, ohne daß es zu ausgedehnteren eitrigen Prozessen gekommen wäre.

10. Aus dem Herzblut kann unter Umständen noch bis zum 36. Tage nach der Infektion des Staphylokokkus gezüchtet werden.

Die Versuche sind mit 4 Stämmen von *Staphylococcus pyogenes aureus* ausgeführt.
O. Hartoch (St. Petersburg).

Bland-Sutton, J., On a uterine fibroid in the state of red degeneration containing *Staphylococcus pyogenes aureus*. (Proceedings of the Royal Society of Medicine. London. Vol. II. 1909. No. 9.)

In einem Fibrom der Gebärmutter fanden sich *Staphylococcus pyogenes aureus* in Reinkultur.

Seitz (Berlin).

Sudeck, P., Ein Fall von Pyocyaneus-Allgemeininfektion. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1848.)

Ein älterer Mann starb im Anschlusse an eine Thorakoplastik wegen eines nicht geheilten Totalempyemes. Im Leichenblute fanden sich Streptokokken und Pyocyaneusbazillen.

Eine Frau litt an thrombosierten Krampfadern mit Fiebererscheinungen. Aus einem erweichten Knoten wurde zerfallenes Blut angesogen, das — ebenso wie das kreisende Blut — ausschließlich Pyocyaneusbazillen enthielt. Heilung in 10 Wochen. Eingangspforte waren vermutlich die Atmungswege.

Georg Schmidt (Berlin).

Bogomolez, A., Zur Frage der Resorption aus der Bauchhöhle und des Einflusses des *Bacillus pyocyaneus* auf diesen Prozeß. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. S. 279.)

Die Resorption von hypertonen Chlornatriumlösungen aus der Bauchhöhle des Hundes hängt in bedeutendem Grade vom Zustande der vitalen Funktion des Peritonealendothels ab. Diese Funktion wird durch Injektion von zwei Monate altem Pyocyaneuskulturfiltrat gelähmt.

Kurt Meyer (Stettin).

Orr, Thomas, Pustule simulating anthrax due to organisms of the Proteus group. (Lancet 1909. Vol. I. p. 1594.)

Bei einem 45jährigen Fleischer fand sich in einer Pustel auf dem Handrücken, die stark an Milzbrand erinnerte, ein zur Proteusgruppe gehöriger Bazillus.
Dieterlen (Cannstatt).

Nowicki, W., Über chronisch entstandenes Gasbläschenemphysem (Pneumatosis cystoides). (Virchows Archiv. Bd. 198. 1909. H. 1. S. 143.)

Gasansammlung im Gewebe kann postmortal oder intravital entstehen, das intravitale Gasemphysem entweder akut oder chronisch. Letzteres ist selten, erscheint in Scheide, Darm, Magen, Harnblase. Man hielt es für bakterielle Infektion, einige fanden Kokken, Stäbchen, jedoch in geringer Zahl, die verschiedenen Befunde sind nicht identisch, die Erkrankung nicht sicher künstlich zu erzeugen. N. selbst hat Kleinwesen bei einer größeren Zahl von Fällen weder sehen noch züchten können.

Georg Mayer (München).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Levy, E. und Hamm, A., Über kombinierte aktiv-passive Schutzimpfung und Therapie beim Puerperalfieber. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1728.)

In Ascitesglyzerinbouillon wurde ein von Puerperalfieber stammender, also hoch menschenpathogener Streptokokkus, sowie, falls die Schwangere auch in ihrer Scheide den Streptokokkus beherbergte, auch dieser gezüchtet. Die Bodensätze der Kulturen wurden mit gemischtem Aronsonschem und Höchster Immunserum vermengt. Dann wurden die abgetöteten, ausgeschleuderten und aufgeschwemmten Kokken 8—10 Tage vor der Geburt eingespritzt. 14 Fälle. Die Erfolge fordern zur Fortsetzung dieser Schutzimpfung mit sensibilisierten Streptokokken auf.

8 bereits erkrankte Wöchnerinnen wurden, sobald Streptokokken als Krankheitserreger nachgewiesen waren, mit einem vorrätigen hochpathogenen puerperalen Fremdstamm und 2 Tage später, nötigenfalls in gleichen Abständen wiederholt, mit dem Eigenstamme gespritzt. Nach dem 10. Tage darf nicht mehr gespritzt werden wegen der Gefahr der Überempfindlichkeit. Niemals ergab sich ein Nachteil. Die Ergebnisse waren noch nicht eindeutig, erlauben aber eine weitere Ausarbeitung des Verfahrens am Menschen.

Der Impfstoff wurde auch bei gynäkologischen Streptomykosen sowie bei Krebs vor der Operation mehrfach mit Erfolg verabreicht.

Wahrscheinlich spielen dabei phagocytäre Vorgänge eine Rolle. Vielleicht könnte Serum von Genesenden verwendet werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Birnbaum, R., Zur Prognose und Therapie des Kindbettfiebers. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1730.)

Für die Vorhersage bei Sepsis im Wochenbett versagt die Untersuchung auf Art und Zahl der Leukocyten des Blutes. Unsicher ist auch die Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker, alimentäre Glykosurie, bei Schwerkranken.

Gänzlich erfolglos blieben jede Art der Serumbehandlung, Kollargol und Deutschmannsches Hefeserum, letzteres auch dann, wenn man es schon vorbeugend verabreicht. Dagegen leistete es bei einer sehr schweren Blasen tuberkulose Hervorragendes. Es verbleiben laue Bäder, reichliche Nahrungs- sowie Alkoholfuhr. Der Äthylalkohol ist bei Sepsis ein guter Reiz fürs Herz; auch vermindert er den Eiweißzerfall. Georg Schmidt (Berlin).

Becker, Die Bedeutung der Milchsäure für die Geburtshilfe. (Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 64. 1909. S. 326.)

Nach einer kurzen Wiedergabe der mit dem quantitativen und qualitativen Nachweis der Milchsäure im Vaginalsekret sich beschäftigenden Arbeiten früherer Autoren berichtet Verf. über eigene Untersuchungen, die die nach klinischen Erfahrungen vorhandene Einwirkung der Milchsäure auf die Streptokokken darlegen sollten. Nachdem Verf. in einer Versuchsreihe ohne Erfolg einen aus dem Vaginalsekret einer nicht fiebernden Wöchnerin isolierten hämolytischen Streptokokkusstamm auf 0,5 proz. milchsaurer Bouillon und 0,5 proz. milchsaurem Hochagar zu züchten versucht hatte, suchte er sodann in verschiedenartiger Versuchsanordnung eine eventuelle bakterizide Wirkung der Milchsäure auf die Streptokokken nachzuweisen, und zwar in der Weise, daß er in einer Serie nach Verimpfung einer Platinöse Streptokokken auf 5 ccm neutraler Bouillon dieser nach 24stündigem Bebrüten 1 ccm $\frac{3}{10}$ Normalmilchsäure (so daß ein 0,45 proz. Milchsäuregehalt resultierte) und in Kontrollserie 1 ccm einer 1,8 proz. Essigsäurelösung (so daß eine 0,3 proz. Lösung resultierte) zusetzte, diese Kulturen dann in den Eisschrank setzte, nach bestimmter Zeit durch Zusatz von 1 ccm $\frac{3}{10}$ Normalnatronlauge neutralisierte und dann mit 0,5 ccm der Kultur eine Schottmüllersche Blutagarplatte goß. In einer 2. Versuchsserie wurden in $\frac{1}{2}$ ccm einer 0,45 proz. Milchsäurelösung und einer 0,3 proz. Essigsäurelösung 3 Ösen einer Streptokokkenbouillonkultur verimpft und ohne folgende Neutralisation damit eine Blutagarplatte gegossen. In einer 3. Versuchsreihe wurden in dünner Schicht einer Platinöse anhaftende Streptokokken, die von Ausstrichen auf einer Blutagarplatte stammten, in 0,45 proz. Milchsäure gehalten und dann auf Bouillon verimpft. Ohne auf die Resultate im einzelnen eingehen zu wollen, zeigte sich als Gesamtergebnis der 1. Versuchs-

reihe, daß ein 0,5 proz. Milchsäurezusatz zu einer Streptokokkenbouillonkultur die Entwicklung der Bakterien erheblich zu beeinträchtigen, aber selbst nach mehrstündiger, ausnahmsweise 45 stündiger Einwirkung nicht absolut sicher aufzuheben vermag. Ein äquivalenter Essigsäurezusatz hemmte die Entwicklung in geringerem Grade. In ähnlicher Weise zeigte sich auch bei der 2. und 3. Versuchsanordnung, daß ein 0,5 proz. Milchsäuregehalt (in noch geringerem Grade der Essigsäurezusatz) das Wachstum der Streptokokken ungünstig beeinflusste, aber erst nach verhältnismäßig langer Einwirkung eine vollkommene Abtötung bewirkte. Die praktische Verwertung dieser Resultate durch eventuelle Milchsäurespülungen unter der Geburt und im Wochenbett wird durch die baldige Neutralisierung durch das alkalische Fruchtwasser im Cervixsekret unmöglich gemacht; nach Verf. liegt in derartigen therapeutischen Versuchen sogar im Gegenteil eine direkte Gefahr, wenn sie nach Zweifels Vorschlag bei vorzeitigem Blasensprung ausgeführt werden, da hierdurch die vaginalen Bakterien in die Uterushöhle geschwemmt werden und nach Neutralisation der Säure durch das Fruchtwasser hier eine Ansiedlungsstätte finden können. Die Entstehung der Milchsäure im Vaginalsekret möchte Verf. durch Einwirkung der vaginalen Bakterien auf den Vaginalschleim erklären.

V a ß m e r (Hannover).

Kleinschmidt, Hans, Fibrinbildende und -auflösende Wirkung von Staphylokokken (Staphylokinase und Staphylofibrinolyse). (Zeitschr.f.Immunitätsforsch. Orig. Bd.3. 1909. S. 516.)

Jeder Stamm von *Staphylococcus aureus* ist imstande, innerhalb kurzer Zeit Blutplasma zum Gerinnen zu bringen. Auch viele Albusstämme haben diese Eigenschaft, doch ist die Wirkung graduell verschieden. Das Phänomen beruht auf der in den Staphylokokken enthaltenen Kinase (Staphylokinase). Außer der Kinase enthalten die Staphylokokken auch ein fibrinolytisches Ferment (Staphylofibrinolyse). Beide Fermente sind an die Kokkenleiber gebunden und gehen nicht in die Kulturflüssigkeit über. Bringt man durch Staphylokokken verflüssigtes Plasma, das vorher geronnen war, in verdünnte Phenollösung, so tritt schnell wieder Gerinnung ein. Die aktivierende Wirkung des Phenols erstreckt sich nur auf Staphylokokken. Sie tritt nur ein in einem Plasma, das, auf irgendeine Art zum Gerinnen gebracht, später durch Staphylokokken wieder aufgelöst wurde.

Kurt Meyer (Stettin).

Coenen, Untersuchungen über Staphylokokkenopsonine. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. LXIII. 1909. H. 2.)

Verf. hat an der chirurgischen Klinik und am hygienischen In-

stitut zu Breslau Untersuchungen angestellt; er beschreibt die Technik seiner Versuche und den Einfluß der Zeitdauer, der Dichte der Bakterienemulsionen und der einzelnen Staphylokokkenstämme auf den Grad der Phagocytose. Der opsonische Index war bei Erkrankungen durch Staphylokokken fast stets bedeutend erhöht.

W. v. Brunn (Rostock).

Böhme, Zur opsonischen Methodik nebst Untersuchungen über die klinische Verwertbarkeit bei Staphylokokkenkrankungen. (Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 96. 1909. H. 1 u. 2.)

Die an Lüthjes Klinik in Frankfurt a. M. ausgeführten Untersuchungen B.s haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Der Wrightschen Technik der Opsoninbestimmung haften erhebliche Fehler an. Die Zuverlässigkeit der Resultate kann nur beurteilt werden bei Kenntnis dieser Fehler.

2. Bei Verdünnung des Serums sinkt die Phagocytose, jedoch für die meisten Bakterienarten in sehr viel geringerem Maße, als dem Verdünnungsgrad entspricht. Der opsonische Effekt — die phagocytäre Zahl, Freßzahl — verändert sich nicht proportional dem Opsoningehalt, sondern in sehr viel geringerem Maße. Die Methode gibt quantitative Veränderungen der Opsonine also nur in sehr verkürztem Maßstabe wieder.

3. Die Stärke der Phagocytose ist in unseren Staphylokokkenversuchen — innerhalb weiter Grenzen — annähernd proportional der Dichte der Bakterienaufschwemmung. Für Tuberkelbazillen wurden ähnliche Resultate erhalten. Diese Gesetzmäßigkeiten gelten nur für die Wrightsche Versuchsanordnung; bei anders angestellten Phagocytoseversuchen können vollständig andere Beziehungen zwischen Verdünnung des Serums, der Bakterienaufschwemmung und der phagocytären Zahl sich zeigen.

4. Durch Hitze abgetötete Staphylokokken verhielten sich in bezug auf die Phagocytose annähernd wie die lebenden, jedoch eigneten sie sich weniger zu den Versuchen wegen ihrer geringen Färbbarkeit.

5. Aufbewahren der Leukocyten bei Zimmertemperatur oder im Eisschrank während mehrerer Stunden beeinflußt die Phagocytose nicht merklich.

6. Die verschiedenen Staphylokokkenstämme zeigten im allgemeinen den gleichen Grad der Phagocytierbarkeit. Bei anderen Bakterienarten ist das Verhalten verschiedener Stämme häufig ein recht verschiedenes. Frisch aus Krankheitsprozessen herausgezüchtete Stämme sind hier im allgemeinen weniger phagocytierbar als ältere Stämme.

7. Für Typhus- und Colibazillen scheint sich der Einfluß der Serumverdünnung im allgemeinen in derselben Weise wie für Staphylokokken zu äußern. Ein Colistamm war jedoch für Verdünnungen des Serums sehr viel empfindlicher.

8. Der Index normaler Personen gegenüber Staphylokokken liegt meist zwischen 0,8 und 1,2; doch kommen Ausnahmen nach oben und nach unten zu nicht selten vor (in ca. 10 Proz. der Fälle).

9. Bei chronischen Staphylomykosen war der Index im allgemeinen, aber durchaus nicht immer, etwas geringer als bei gesunden Menschen. Der Durchschnitt von 15 Bestimmungen betrug 0,87.

10. Von erheblichem Wert für die Diagnose von Staphylokokken-erkrankungen ist bei diesen relativ geringen Unterschieden der pathologischen Sera und den relativ starken Schwankungen der normalen Sera die Bestimmung des opsonischen Index nicht.

11. Die Injektion abgetöteter Staphylokokken scheint eine negative und positive Phase des Index hervorzurufen. Eine Übereinstimmung zwischen klinischem Verhalten und der Kurve des opsonischen Index ließ sich nicht erweisen.

W. v. Brunn (Rostock).

Meakins, J. C., Phagocytic immunity in streptococcus infections. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 875.)

Verf. fand bei mehreren Fällen von septischer Endokarditis den Gehalt des Serums an Opsonin für den Erreger des betreffenden Falls erhöht, während andere Streptokokkenstämme durch das Serum nicht beeinflußt wurden. Man kann daher von Streptokokkenvaccinen, die nicht mit dem homologen Stamm hergestellt sind, therapeutisch nicht viel erwarten.

Kurt Meyer (Stettin).

Tunicliff, Ruth, The opsonic index in acute articular rheumatism. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. p. 346.)

Im Serum von Gelenkrheumatismus-Patienten finden sich spezifische Agglutinine und Opsonine für *Strept. pyogenes*. Die Verf. zieht daraus den Schluß, daß die Streptokokken an der Ätiologie der Krankheit einen wesentlichen Anteil haben.

Manteufel (Dar es-Salam).

Ross and Johnson, The treatment of erysipelas by inoculation with a specific vaccine. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 10.)

Der opsonische Streptokokkenindex betrug von 16 Erysipelfällen bei 14 0,65—0,9, in den übrigen zweien 1,1—1,3. — Insgesamt vaccinierten Verff. 50 Erysipelfälle. Nur die obigen 16 wurden nach den Wrightschen Prinzipien, d. h. unter ständiger Kontrolle des

opsonischen Index, die übrigen 34 nach den dabei gewonnenen Erfahrungen behandelt. — Schwerkranke erhielten als erste Gabe 10 000 000, leichtere 20 000 000. Hat die Benommenheit bei den Schwerkranken am nächsten Tage abgenommen, und haben die Schmerzen und die Schmerzhaftigkeit nachgelassen, so wurde dieselbe Gabe verabreicht, sonst nur 5 000 000. Die Körperwärme ist weniger entscheidend; ist jedoch die Temperatur um 2—3° F gesunken, so ist die zweite Injektion ganz besonders indiziert. Der Zustand der Leichterkranken besserte sich nach der ersten Einspritzung fast ausnahmslos. Diesen wurden am zweiten Tage 10 000 000 eingespritzt. Dann spritzt man 5 000 000—10 000 000—20 000 000 jeden zweiten Tag ein, und zwar noch eine Woche lang, nachdem alle Krankheitssymptome nachgelassen haben. Als Regel gilt: Je schwerer der Fall und je schwächer die Wirkung einer Einspritzung, desto kleiner die nächste Gabe. — Die Wirkung der Vaccinetherapie veranschaulichen folgende von 19 analogen Fällen gewonnene Zahlen:

	Durchschnittl. Dauer des Fiebers	Komplikation	Durchschnittl. Dauer der Krankheit
Nicht vacciniert	8,9 Tage	in 6 Fällen	25 Tage
vacciniert	3,1 „	„ 1 Fall	12,8 „

Bouček (Prag).

Mauté, A., Traitement de quelques affections à staphylocoques et à gonocoques par des vaccins préparés suivant la méthode de Wright. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 517.)

Verf. versuchte, Kranke, die an Staphylokokken- oder Gonokokken-erkrankungen litten, mit den aus denselben Patienten herausgezüchteten und abgetöteten Erregern zu immunisieren. Die Injektionen wurden alle 4—5 Tage ausgeführt, einige Kranke wurden sehr rasch geheilt, obwohl die Injektionen während der negativen Phase gemacht wurden.

Dieterlen (Cannstatt).

Walters, H. B., Russel Coombe and Solly, R. V., A case of severe facial carbuncle with Ludwigs angina and parotitis, successfully treated by vaccines, combined with the administration of repeated doses of citric acid. (Lancet 1909. Vol. II. No. 3. p. 145.)

Ein Fall von Karbunkel im Gesicht, kompliziert mit Angina Ludovici und einer Parotitis. Der Fall wurde durch ein Staphylo-

kokkenvaccin, das aus dem Karbunkel selbst stammte, und durch wiederholte Dosen von Zitronensäure erfolgreich behandelt.

Dieterlen (Cannstatt).

Conder, A. F. R., A case of acute infective endocarditis, treated with a vaccine prepared from the patient's own blood and ending in recovery. (The Practitioner. Vol. LXXXIII. 1909. No. 2. p. 203.)

Heilung einer akuten infektiösen Endokarditis durch Vaccinebehandlung.
H. Dold (London).

Wechselmann und Michaelis, Georg, Über die Behandlung der multiplen Abszesse der Säuglinge mit spezifischem **Vaccin**. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1309.)

Nach Wrights Vorschriften wurde mit von den erkrankten Kindern gezüchteten Staphylokokken ein polyvalentes Vaccin hergestellt. Damit wurden die furunkulösen Säuglinge aktiv immunisiert. Reihenfolge und Größe der Gaben sind angegeben. Eine Behandlung nur an der Hand der Bestimmung des opsonischen Index erwies sich als nicht notwendig.

Beispiele zeigen, daß diese Staphylokokkenvaccinbehandlung in hohem Grade und ganz spezifisch heilkräftig war. Nach der Einspritzung schlug das Befinden der oft bereits sehr elenden Kinder meist plötzlich um; ihre Unruhe hörte auf. Nur in Ausnahmefällen muß das Vaccin aus den Staphylokokken des Kranken selbst angefertigt werden. Es darf nicht zu alt sein. — Der Schutz hält einige Wochen vor. Wiederholung der Einspritzungen empfiehlt sich, auch zu Vorbeugungszwecken. Georg Schmidt (Berlin).

Allen, R. W., Six cases of vaccine treatment of somewhat unusual interest. (Lancet 1909. Vol. II. No. 11. p. 780.)

Der erste Fall betraf einen 8jährigen Knaben mit einer Septikämie, ausgehend von einer Mittelohreiterung nach Scharlach. Aus dem Blut konnten *Streptococcus conglomeratus* und *Staphylococcus pyog. aur.* herausgezüchtet werden. Die Vaccinebehandlung, die sofort eingeschlagen wurde, bestand in subkutanen Einspritzungen einer Emulsion der aus dem Blut gezüchteten Staphylokokken und eines Streptokokkenvaccines, das aus 12 verschiedenen Stämmen hergestellt war. Schon nach der zweiten Injektion trat eine auffallende Besserung ein. Die Mittelohreiterung ging auf einige weitere Einspritzungen vollständig zurück, nach 10 Wochen war die Hörfähigkeit wieder vollkommen normal. Der zweite Fall betraf einen 63jährigen Mann mit Pneumokokkenseptikämie und Arthritis. Das Vaccin, aus den vom Blut des Patienten gezüchteten Pneumokokken hergestellt,

bewirkte einen sofortigen Temperaturabfall. Auch dieser Fall ging in Heilung über.

Die übrigen Fälle betreffen eine Pyurie mit Tetragenusinfektion, eine verschleppte Pneumonie mit Infektion von Pneumokokken und *Micrococcus catarrhalis*, eine Pneumokokkeninfektion der Highmoreshöhle und einen Fall von Asthma und Bronchitis, in dem im Bronchialsekret Pneumokokken und *Micrococcus catarrh.* gefunden wurden. Die Patienten wurden einer Behandlung mit dem aus dem gezüchteten Erreger hergestellten Vaccin behandelt, jedoch nicht mit so promptem Erfolg wie die beiden ersten Fälle. Dieterlen (Cannstatt).

Sellei, Die aktive Immunisierung bei Akne, Furunkulose und Sykosis. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 43.)

Bericht über die Ergebnisse der therapeutischen Immunisierung bei 14 Fällen von Furunkulose, 15 Fällen von Follikulitis (Sykosis) barbae, 8 Fällen von Akne vulgaris und 2 Fällen von Pyodermie. Danach kann die aktive Immunisierung mit Staphylokokkenvaccine bei den verschiedenen Staphylokokken der Haut zur Besserung führen. S. sah in einzelnen Fällen wirklich frappierende Erfolge, in anderen aber wieder eine nur sehr langsam fortschreitende Besserung, ohne daß trotz monatelanger Behandlung von einer vollkommenen Heilung die Rede sein konnte. Am besten waren die Erfolge bei Furunkulose, wo in den meisten Fällen schon 2—3 Injektionen Heilung brachten und die Weiterentwicklung koupierten. Bei der Sykosis barbae wurde zwar meist auch eine evidente Besserung erzielt, doch schritt bei der reinen Vaccinationstherapie der Heilungsprozeß nur sehr langsam fort. In Kombination mit anderen bewährten Behandlungsarten werden die Erfolge zweifellos bessere sein. Bei Akne vulgaris waren die Resultate wenig befriedigend. Der Autor nimmt an, daß die Akne resp. die Pustelbildung bei dieser Krankheit nicht allein den Staphylokokken zuzuschreiben ist, sondern daß ein besonderer Erreger das Leiden verursache, gegen dessen Wirkung naturgemäß die Staphylokokkenvaccine machtlos sei. Die auf Entdeckung dieses „Aknebazillus“ gerichteten Untersuchungen blieben erfolglos.

Bezüglich der Wirkung der verschiedenen verwendeten Präparate ergab sich, daß die Behandlung mit den aus den Staphylokokken des einzelnen Falles hergestellten Vaccins (Autovaccins) bessere Erfolge aufwies als diejenige mit den aus einem fremden Staphylokokkenstamm gewonnenen Vaccins (nach Strubells Vorschrift hergestelltes „Opsonogen“ der Güstrowschen Fabrik). Auch Vaccins, die nach besonderem Verfahren ohne Erhitzung der Emulsionen auf 60° lediglich aus karbolisierten Autolysaten der Staphylokokken bzw.

aus Lösungen der getrockneten und zerriebenen Bakterienmasse hergestellt waren, ergaben keine besseren Erfolge.

Auf die sog. negative Phase ist bei der Vaccinetherapie besonders zu achten. Sobald sich eine Verschlimmerung des Leidens zeigt, muß eine Pause gemacht und mit den minimalen Dosen wieder angefangen werden, die dann nur sehr langsam gesteigert werden dürfen.
Hetsch (Berlin).

Mallanah, S., Suppuration treated by vaccines. (The Brit. med. Journ. 1909. Vol. 2. p. 934.)

Rein klinisch. Heilung von Eiterungen durch Behandlung mit Vaccinen.
H. Dold (London).

Kantorowicz, Alfred, Ferment- und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1419.)

Beispiele für schnelle Erfolge durch Einspritzen von Antifermentflüssigkeit (Serum, Ascites, Hydrocelenflüssigkeit) in umschriebene Eiterhöhlen. Der Hauptreiz für die Eiterung ist das Leukocytenferment. Wird dieses abgesättigt, so hört die Eiterung auf.

Kein deutlicher Erfolg bei infiltrativen Vorgängen (Phlegmonen, Mastitis, Furunkeln).

Hydrocelenflüssigkeit tötete Staphylokokken und Typhusbazillen nicht ab. — Eine besonders starke Phagocytose wurde in den so behandelten Abszessen nicht bemerkt.

Die Heilwirkung der Antifermentgaben beruht also nicht auf der Zufuhr von Komplement oder Ambozeptor oder von Oponinen oder Bakteriotropinen. Mit der Beseitigung des Fermentes ist die Heilwirkung der Antifermentbehandlung erschöpft. Die Beseitigung der einmal eingedrungenen Bakterien verbleibt den Heilkräften des Körpers.

Trypsingaben versagten bei Knochenherden und wirkten unsicher bei reinen Hauttuberkulosen. Doch bewährte sich die Einspritzung in tuberkulöse Lymphdrüsenknollen.

Wird Trypsin dicht auf trockene belegte Wunden aufgestreut, so reinigen sie sich recht schnell. Georg Schmidt (Berlin).

Klotz, Zur Antifermentbehandlung eitriger Prozesse beim Säugling. (Berliner klin. Wochenschrift. 1909. No. 42.)

Verf. hat an der Universitätskinderklinik zu Breslau das Leukofermantin so angewandt, wie es von Peiser, Müller, Jochmann, Kolaczek u. a. bei Erwachsenen erprobt worden ist.

Indessen kann Verf. auf Grund seiner Erfahrungen vor dieser Therapie bei Säuglingen nur warnen; zweimal kam es direkt infolge

dieser Behandlungsmethode zu schneller Generalisation eines vorher lokalisierten Eiterungsprozesses mit letalem Ausgang, Eiterungen des Mittelohrs, des Nabels, der Haut, ferner ein Empyem, Bindehautkatarrhe, die unter den üblicher Therapie nachher schnell zurückgingen, wurden während der Leukofermantinanwendung teilweise schlechter, teilweise doch nicht besser; nur bei Furunkeln schien das Leukofermantin einige Male nützlich zu wirken.

Eine fistulöse tuberkulöse Coxitis wurde aber sofort in bedrohlicher Weise verschlechtert. W. v. Brunn (Rostock).

Kranich, Eine neue physiologische Behandlungsweise eitriger Prozesse. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 43. S. 783.)

Verf. prüfte das in der Humanmedizin als Mittel gegen Eiterungen empfohlene, durch Immunisierung von Pferden und Hammeln mit Trypsin gewonnene Leukofermantin-Merck auch auf seine Verwendbarkeit in der Tierheilkunde. Bei 5 Fällen von ausgedehnten Eiterungen an verschiedenen Körperteilen bei 4 Pferden und einem Hund wurde innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit Heilung erzielt, desgleichen bei drei Pferden, an deren Schulter der Autor durch Injektion virulenter Streptokokkenkulturen Abszesse erzeugt hatte.

Obgleich Verf. mit einem definitiven Urteil über die vorliegende Behandlungsmethode noch zurückhält, so hält er doch das von ihm erzielte Resultat für so günstig, daß weitere Versuche in der Veterinärmedizin angezeigt erscheinen. Carl (Karlsruhe).

Ritter, Carl, Die Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglichster Erhaltung der Funktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 30.)

Nach kurzer Besprechung der modernen Behandlungsmethoden akut eitriger Prozesse — Antifermentserum, kleine Schnitte — berichtet Verf. über seine Erfahrungen mit häufig wiederholten Punktionen, die bei den verschiedenartigsten akuten Eiterungen des Zellgewebes, der Gelenke, der Meningen usw. Heilung ohne Narbe mit Erhaltung der Funktion zur Folge hatte.

Die Stauung, in richtiger Weise angewandt, sowie heiße Bäder und Heißlufttherapie wurden mit Vorteil zu Hilfe genommen.

W. v. Brunn (Rostock).

Vollbrecht, Die Infektion der Schußverletzungen und ihre Behandlung mit Perubalsam. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XC. 1909. H. 2.)

Die Mantelgeschoßverletzungen sind auch heute noch der Ansicht v. Bergmanns entsprechend in praxi als nicht infiziert zu be-

trachten und zu behandeln trotz v. Reyhers nicht genügend gestützter gegenteiliger Behauptungen.

Aseptisch sind allerdings diese Wunden nicht, ebensowenig wie die bei den sog. aseptischen Operationen gesetzten Wunden.

Bei der Behandlung frischer Wunden hat sich dem Verf. ebenso wie bei der Therapie des Panaritiums und der Phlegmone der Perubalsam besonders gut bewährt; er empfiehlt seine Anwendung auch in der Kriegschirurgie. Zweckmäßig ist es, ihn in Zinntuben mitzuführen und 1proz. basisches Formalin hinzuzufügen.

W. v. Brunn (Rostock).

Inhalt.

Referate.

- Baermann, G. und Eckersdorff, O.**, Über kruppöse Darmentzündungen, p. 167.
- Bland-Sutton, J.**, On a uterine fibroid in the state of red degeneration containing *Staphylococcus pyogenes aureus*, p. 180.
- Bogomolez, A.**, Zur Frage der Resorption aus der Bauchhöhle und des Einflusses des *Bacillus pyocyaneus* auf diesen Prozeß, p. 180.
- Burrage**, Case of Vincents angina, p. 171.
- Comandon, J.**, La symbiose fusospirillaire, p. 171.
- Gleckel, D.**, Vergleichende Untersuchungen der biochemischen Eigenschaften des *Bacillus osteomyelitis* Henke mit denen des *Staphylococcus aureus citreus* und *Bact. coli commune*, p. 178.
- Grünberg, Karl**, Septische Blutungen in die Scheiden der *Rami recurrentes vagi* als Ursache einer doppelseitigen Postikuslähmung, p. 170.
- Grüter, W.**, Die Methämoglobinbildung in bluthaltigen Nährböden durch Streptokokken, p. 176.
- Honda, Yngoro**, Beiträge zur Bakteriologie bei Otitis media purulenta acuta, p. 168.
- Klink, W.**, Das epidemische Auftreten der Appendizitis, p. 166.
- Kocher, Th. und Tavel, E.**, Vorlesungen über chirurgische Infektionskrankheiten. Erster Teil: Die Streptomykosen, p. 172.
- Krassawitzkij, P. M.**, Zur Frage der Nierenveränderungen bei der Infektion von Tieren mit *Staphylococcus pyogenes*, p. 179.
- Krönig, B.**, Über Selbstinfektion in der Geburtshilfe, p. 162.
- Levy, Richard**, Die Hämolyse der Streptokokken, p. 175.
- Libman and Celler**, The importance of blood cultures in the study of infections of otitis origin, p. 169.
- Mayer, Otto**, Zur Entstehung der sog. Labyrinthitis serosa im Verlaufe akuter Mittelohrentzündungen, p. 169.
- Murray**, Vincents spirillum and *Bacillus fusiformis* in pseudomembranous anginas, p. 171.
- Nowicki, W.**, Über chronisch entstandenes Gasbläschenemphysem (*Pneumatois cystoides*), p. 181.
- Orr, Thomas**, Pustule simulating anthrax due to organisms of the proteus group, p. 180.
- Quénu**, De l'orchi-épididymite au cours des staphylococcémies, p. 168.
- Riemer**, Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des *Micrococcus pyogenes aureus*, p. 177.
- Roger, H.**, Un nouveau streptocoque buccal, p. 177.
- Sachs**, Bakteriologische Untersuchungen beim Kindbettfieber, p. 161.
- Sachs, E.**, Über Streptokokken-Hämolyse, p. 173.
- Schäffer, Kay**, Eine Epidemie von Febris glandularis (Drüsenfieber Pfeiffer), p. 176.
- Schlesinger, Hermann**, Das Erysipel im Greisenalter, p. 176.

- Schlippe, Paul L.**, Zur Kenntnis seltener infektiöser Mononeuritiden, p. 170.
- Schmidt**, Zur Frage der Selbstinfektion, p. 165.
- Sigwart, W.**, Zur prognostischen Bedeutung der Hämolyse der Streptokokken, p. 175.
- Spassokukotzky, Natalie**, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Infektionskrankheiten, p. 171.
- Stinelli, F.**, Sul trasformarsi dello Staphylococcus pyogenes aureus in albus nelle inoculazioni endovenose, p. 178.
- Sudeck, P.**, Ein Fall von Pyozyaneus-Allgemeininfektion, p. 180.
- Taddel, D.**, Beitrag zum Studium der Morphologie des Streptokokkus, p. 173.
- Uffenorde, W.**, Kasuistische Beiträge zum Durchbruch in das Labyrinth nach akuten Mittelohreiterungen, p. 168.
- Ungermann, E.**, Untersuchungen über Appendizitis, p. 167.
- van de Velde**, Kurze Bemerkungen zur ätiologischen Diagnostik, zur Prognostik und zur Therapie bei puerperaler Sepsämie, p. 166.
- Wegelin**, Bakteriologische Untersuchungen der weiblichen Genitalsekrete während der Entbindung und des Wochenbettes, mit besonderer Berücksichtigung der Frage von der puerperalen Selbstinfektion, p. 168.
- Yates**, Mastoiditis due to the micro-organisms of Vincents angina, p. 170.
- Zangemeister**, Über Kindbettfieber, p. 161.
- Zoeppritz, B.**, Über Streptokokkenversuche, p. 175.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Allen, R. W.**, Six cases of vaccine treatment of somewhat unusual interest, p. 187.
- Becker**, Die Bedeutung der Milchsäure für die Geburtshilfe, p. 182.
- Birnbaum, R.**, Zur Prognose der Therapie des Kindbettfiebers, p. 182.
- Böhme**, Zur opsonischen Methodik nebst Untersuchungen über die klinische Verwertbarkeit bei Staphylokokken-erkrankungen, p. 184.
- Coenen**, Untersuchungen über Staphylokokkenopsonine, p. 188.
- Conder, A. F. R.**, A case of acute infective endocarditis, treated with a vaccine prepared from the patients own blood and ending in recovery, p. 187.
- Kantorowicz, Alfred**, Ferment- und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse, p. 189.
- Kleinschmidt, Hans**, Fibrinbildende und -auflösende Wirkung von Staphylokokken (Staphylokinase und Staphylofibrinolyse), p. 183.
- Klotz**, Zur Antifermentbehandlung eitriger Prozesse beim Säugling, p. 189.
- Kranich**, Eine neue physiologische Behandlungsweise eitriger Prozesse, p. 190.
- Levy, E. und Hamm, A.**, Über kombinierte aktiv-passive Schutzimpfung und Therapie beim Puerperalfieber, p. 181.
- Mallanah, S.**, Suppuration treated by vaccines, p. 189.
- Mauté, A.**, Traitement de quelques affections à staphylocoques et à gonocoques par des vaccins préparés suivant la méthode de Wright, p. 186.
- Meakins, J. C.**, Phagocytic immunity in streptococcus infections, p. 185.
- Ritter, Carl**, Die Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglicher Erhaltung der Funktion, p. 190.
- Ross and Johnson**, The treatment of erysipelas by inoculation with a specific vaccine, p. 185.
- Sellei**, Die aktive Immunisierung bei Akne, Furunkulose und Sykosis, p. 188.
- Tunicliff, Ruth**, The opsonic index in acute articular rheumatism, p. 185.
- Vollbrecht**, Die Infektion der Schußverletzungen und ihre Behandlung mit Perubalsam, p. 190.
- Walters, H. B., Russel Coombe and Solly, R. V.**, A case of severe facial carbuncle with Ludwigs angina and parotitis, successfully treated by vaccines, combined with the administration of repeated doses of citric acid, p. 186.
- Wechselmann und Michaelis, Georg**, Über die Behandlung der multiplen Abszesse der Säuglinge mit spezifischem Vaccin, p. 187.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 7.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

Mc Clintock, C. T. and Clark, L. T., Autolysis of gonococcus. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 2. p. 217.)

Das Auftreten von schlecht färbbaren Exemplaren und Schatten in Gonokokkenkulturen bzw. in Aufschwemmungen von Gonokokken in physiologischer Kochsalzlösung beruht darauf, daß die Zellwände bersten und den Zellinhalt austreten lassen. Diese Desintegration der Zellwand beruht auf einem Autolysin, das durch Erhitzen auf 70° bzw. durch Zusatz von Trikresol zerstört werden kann. Das Autolysat verhindert, zu Thalmannschem Agar zugesetzt, das Wachstum von Gonokokken vollständig.

Manteufel (Dar es-Salam).

Xylander, Zwei Fälle von Ulcus gonorrhoeicum serpinginosum beim Manne. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1615.)

In den große Ähnlichkeit mit Follikularschankern bietenden Geschwüren ließen sich anfangs trotz sorgfältigster und wiederholter Untersuchung Gonokokken mikroskopisch und durch Züchtung nicht nachweisen. Dies gelang erst nach Reizung der Geschwüre durch Höllenstein. Rasche Heilung durch kräftige Protargolkuren.

Da der Tripper bereits abgeheilt war, muß man entweder annehmen, daß noch lebensfähige Gonokokken im periurethralen Gewebe vorhanden waren, die nach den betreffenden Stellen sekundär verschleppt wurden, oder daß es zu einer primären Infektion von gleichzeitig bestehenden Geschwüren aus gekommen ist.

Georg Schmidt (Berlin).

Mayer, Otto, Akute kryptogenetische Polyarthritits gonorrhoeica. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2526.)

Ohne daß die Vorgeschichte oder der Verlauf Hinweise auf das Bestehen von Harnröhrentripper bot, entwickelten sich bei einem Manne unter Fieber Entzündungen und Eiterungen an verschiedenen Gelenken. An einem Finger kam es bis zur Knocheneiterung; aus dem Eiter wuchsen rein Gonokokken. Sie wurden vom Serum des Kranken (bis 1:2000), dagegen nicht von Meningokokkenserum agglutiniert.

Alle Eiterungen bei Gelenkrheumatismus sind nicht nur mikroskopisch, sondern auch mit Hilfe der Züchtung zu untersuchen.

Georg Schmidt (Berlin).

Winthrop, Gonorrhoeal exostosis of the os calcis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 9.)

Exostosen am Fersenbein gonorrhöischen Ursprungs wurden zum ersten Male von Baer 1906 beschrieben. Bisher wurden 18 Fälle veröffentlicht. Verf. berichtet über 2 weitere Fälle. — Bouček (Prag).

Wright, A case of sycosis, probably due to the gonococcus. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 25.)

35jähriger Mann; etwa 2 Jahre dauernde, pustulöse, der gewöhnlichen Sycosis barbae ähnliche Follikulitis; im Eiter mit den Gonokokken morphologisch identische Diplokokken; in seinen Protokollen konnte Verf. feststellen, daß der betreffende Barbier zur Zeit, als bei dem Kranken Sykosis ausgebrochen war, vom Verf. an Gonorrhöe behandelt wurde. Bouček (Prag).

Amersbach, K., Über die Histologie der Salpingitis gonorrhöica. (Beiträge z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 45. 1909. H. 3. S. 341.)

Nach Schridde sind die Rundzellen, die die entzündliche Infiltration des Gewebes bei der gonorrhöischen Salpingitis bewirken, in der überwiegenden Mehrheit Plasmazellen.

Diese Tatsache prüfte A. an einem großen Materiale nach und fand sie immer wieder bestätigt: die Rundzelleninfiltration, die die Verbreiterung der Schleimhautfalten bewirkt, bestand vorwiegend aus Plasmazellen, zwischen denen sich auch zahlreiche Lymphocyten und Lymphoblasten fanden; diese Anhäufung lymphocytärer Zellen nahm im allgemeinen nur die zentralen Partien der Falten ein, in den Randpartien herrschten die polynukleären Leukocyten vor; auch der freie Eiter enthielt neben polynukleären Leukocyten in allen Fällen mehr oder minder zahlreiche Plasmazellen und Lymphocyten.

Nach den Untersuchungen von A. kann jeder Fall von Salpingitis, der in den verdickten Schleimhautfalten eine Infiltration mit Plasmazellen, Lymphoblasten und Lymphocyten aufweist, bei dem ferner auch die etwa vorhandene zellige Infiltration der Wand sich vorwiegend aus Plasmazellen und Lymphocyten zusammensetzt und der endlich im freien Eiter in beträchtlicher Zahl Lymphocyten, Plasmazellen und Lymphoblasten enthält, mit voller Sicherheit als gonorrhöisch bezeichnet werden.

Die ganz akuten Fälle wiesen diese typischen Veränderungen

nicht so ausgesprochen auf, ermöglichten eine sichere Diagnose aber durch den auch im Schnitte leichten Nachweis der Gonokokken.

Bei den Salpingitiden durch Streptokokken war die Verdickung der Schleimhautfalten geringer, und die zellige Infiltration bestand vorwiegend aus Leukocyten; und bei der Salpingitis tuberculosa setzte sich die neben der spezifisch tuberkulösen Veränderung noch vorhandene Infiltration hauptsächlich aus Lymphocyten zusammen.

Am geeignetsten erwies sich bei diesen Untersuchungen die Färbung mit Pyronin-Methylgrün nach Pappenheim-Unna.

A. Ghon (Wien).

Schellack, C., Studien zur Morphologie und Systematik der Spirochäten aus Muscheln. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 2. S. 379.)

Im Hinblick auf die bisher noch strittige systematische Stellung der pathogenen Spirochäten hat Sch. umfangreiche morphologische Studien an verschiedenen großen Spirochätenarten vorgenommen in der Hoffnung, dadurch ein besseres Verständnis für die infolge ihrer geringen Größe in ihrer Detailstruktur weniger gut zu erkennenden pathogenen Spirochäten zu gewinnen. Neben den bisher bekannten Muschel- und Austernspirochäten dienten zum Studium mehrere bisher noch nicht bekannte neue Arten aus dem Kristallstiel von Meermuscheln der Adria bei Rovigno.

Der Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu der von anderen Forschern abweichenden Ansicht, daß diese großen Spirochäten ebensowenig wie die Rekurrensspirochäten, die er früher untersucht hat (vgl. Centralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 42. S. 110), eine sog. undulierende Membran haben. Das, was andere Untersucher als undulierende Membran beschrieben haben, hält er für Periplast, der durch äußere Einflüsse zum Platzen gebracht ist und vermöge der Elastizität seiner Fasern vom Körper der Spirochäten abschnellt, so daß das zusammengeschnürte Bündel seiner Fasern den Randfaden darstellt.

Bei den großen Spirochäten kann ein fibrillöser Periplast sicher nachgewiesen werden, während das bei den kleineren pathogenen nicht so deutlich gemacht werden kann. Dieser Periplast kann künstlich aufgefasert werden, und es kommt so das Bild einer seitlichen Begeißelung täuschend ähnlich zustande. Eine echte seitliche Begeißelung ist dagegen bei den großen Spirochäten nicht vorhanden. Da die Untersuchungen keinen Anhaltspunkt dafür ergeben, daß man die großen Muschelspirochäten und die kleinen pathogenen Spirochäten der Warmblüter etwa als differente Organismen aufzufassen hätte, ist es mehr als naheliegend, daß auch die von manchen Forschern bei den kleinen Spirochäten beschriebenen seit-

13*

lichen Fäden aufgefaserte Fibrillen der Hülle sind, bzw. daß diese letztere dem fibrillösen Periplast der großen Spirochäten gleichzusetzen ist. Auch die endständigen Fadenbüschel der *Spir. Balbiani* und der Spirochäte aus Tapes, die der Verf. genauer untersucht hat, lassen sich mit den Geißelbüscheln der Bakterien nicht vergleichen.

Die Vermehrung der großen Spirochäten erfolgt, wie der Verf. das früher auch bei Rekurrensspirochäten nachgewiesen hat, nicht durch Längs-, sondern durch Querteilung. Die zum Beweis der Längsteilung herangezogenen Bilder hält er für Produkte der Querteilung, die nachträglich zusammengeklappt sind.

Auch das Studium der Strukturen im Innern der Spirochäten hat den Verf. teilweise zu anderen Deutungen geführt als frühere Untersucher, im besonderen in bezug auf die Kernverhältnisse und die supponierten geschlechtlichen Vorgänge.

Aus den dargelegten Gründen kann Sch. nicht der Ansicht beipflichten, daß die Spirochäten im System zu den Flagellaten zu stellen seien. Andererseits ist aber auch ihre Einreihung unter die Spirillaceen durch die Querteilung nicht bewiesen, vielmehr unterscheiden sich die Spirochäten durch mancherlei Eigenschaften von den bakteriellen Lebewesen überhaupt. Man müßte sie seiner Ansicht nach in eine besondere Gruppe stellen, die zwischen Bakterien und Protozoen schwebt, wenn man nicht vorzieht, sie zu den Oscillatoriazeen (Algen), und zwar zu der Gruppe der Spirulina unter den Schizophyceen (*Cyanophyceae* Sachs) zu zählen. Auf die Analogien mit diesen Lebewesen wird genauer eingegangen. Zahlreiche Zeichnungen und Mikrophotogramme sind der gediegenen Arbeit beigegeben.

Manteufel (Dar es-Salam).

Werner, H., Über Befunde von Darmspirochäten beim Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 241.)

Verf. fand in seinem eigenen Stuhlgang bei vollständig normalem Zustand des Darms 2 verschiedene Spirochätenformen, eine weitgewundene Form, die er *Spirochaeta eurygyrata* und eine enggewundene Form, die er *Spirochaeta stenogyrata* nennt.

Dieterlen (Cannstatt).

Nägler, K., Eine neue Spirochäte aus dem Süßwasser. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 445.)

Bei der Untersuchung von Schlammproben aus einem See fand Verf. eine neue Spirochäte, der er den Namen *Sp. flexibilis* gibt wegen ihrer großen Flexibilität, mit der sie ständig ihre Gestalt wechselt. Sie zeichnet sich aus durch die in der Oberfläche des Ektoplasmas verlaufende Periplastfibrille, die einen Spiralfaden bildet. In der

Mitte des Plasmas, in der Körperachse, verläuft der Kernstab. Eine typische undulierende Membran fehlt. Dieterlen (Cannstatt).

Levaditi, C. et Stanesco, V., Culture de deux spirochètes de l'homme (*Sp. gracilis* et *Sp. balanitidis*). (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 26. p. 188.)

Den Verff. gelang die Züchtung zweier Spirochätenarten, die teils von Schankergeschwüren und breiten Kondylomen, teils vom Eiter einer Balanoposthitis stammten. Die erste, *Sp. gracilis*, ist ein Mikroorganismus, der in seiner Kultur am meisten der Pallida gleichkommt. Sie ist etwas dicker als die Pallida, ihre Länge ist verschieden. Ihre Windungen sind ebenso eng und regelmäßig, die Enden sind geißellos und deutlich in Faden ausgezogen. Die *Sp. gracilis* unterscheidet sich von der Pallida durch ihre Nichtpathogenität für Affen: 2 Schimpansen, 2 Makaken und 2 Hamadrias, die mit Kultur geimpft waren, blieben gesund. Die zweite, *Sp. balanitidis*, ist eine dicke Spirille mit weiten und abgeplatteten Windungen, mit einer Endgeißel und äußerst lebhafter Bewegungsfähigkeit begabt.

Die Züchtungsweise war folgende: Verimpfung der Begleitbakterien der Spirochäte in ein weites Reagenzglas mit Pferdeserum. 3 Tage nachher wird das Spirochätenmaterial in ein Kollodiumsäckchen mit Pferdeserum eingesät und auf den Boden des Reagenzglases versenkt. So können die Nährstoffe, die von den Begleitbakterien gebildet werden, in das Säckchen dringen und die Entwicklung der Spirochäten begünstigen. Ein zweites Züchtungsverfahren bestand darin, daß Spirochätenmaterial in bei 75° erstarrtes Pferde- oder Menschenserum eingesät wurde. So gelang es, 10 Generationen im Reagenzglas zu züchten.

Dieterlen (Cannstatt).

Harris, The parasitology of syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 10.)

Zusammenfassende Übersicht.

Bouček (Prag).

Neddu, Antonin, Ricerche del treponema pallidum per la diagnosi eziologia delle malattie oto-rino-laringee. (Archivo italiano di Otologia etc. Vol. XX. 1909. p. 53 u. p. 108.)

N. kommt auf Grund mehrerer Untersuchungsreihen zu dem Schlusse, daß die Entdeckung der Syphilisspirochäte für die 1. Periode der Lues sehr nützlich gewesen sei, schon weniger für die zweite; für die Tertiärperiode habe sie bisher keinen Wert.

Georg Mayer (München).

Brault, J., Note sur l'histoire de la syphilis en Algérie.
(Janus. Jahrg. XIV. 1909. No. 10.)

Das Auftreten der Syphilis in Algerien ist nicht neueren Datums. Vielmehr war dieselbe bereits zu Beginn des XVI. Jahrhunderts im ganzen Norden Afrikas eine weitverbreitete Seuche.

Seitz (Berlin).

Knöpfelmacher, W. und Lehndorff, H., Das Collessche Gesetz.
(Med. Klinik. 1909. No. 40. S. 1506.)

Zur Entscheidung der Frage nach der Gültigkeit des Collesschen Gesetzes wählten die Verff. die Wassermannsche Reaktion, die sie als eine Fortsetzung und Erweiterung ihrer früheren, hier mitgeteilten Ergebnisse bei nunmehr 116 Müttern angewendet haben. Hiernach steht es für die bei weitem große Mehrzahl der Frauen, welche eine luetische Frucht geboren haben, fest, daß sie selbst an Lues erkrankt sind. Daß alle Collesschen Mütter an Lues erkrankt sind, ist zwar sehr wahrscheinlich, gegenwärtig aber nicht mit Sicherheit zu erweisen.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Bab, H., Die luetische Infektion in der Schwangerschaft und ihre Bedeutung für das Vererbungsproblem der Syphilis. Nebst Bemerkungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 250.)

Durch die neueren Untersuchungsmethoden ist es jetzt möglich, ein anscheinend gesundes Kind einer luetischen Mutter als latent luetisch zu entlarven. Die wichtigeren dieser neuen Methoden sind der Spirochätennachweis in der Nabelschnur, die Wassermannsche positive Reaktion des Nabelschnurblutes, die Leberpunktion zum Spirochätennachweis. Bei gestorbenen Kindern konnten Antigen und Spirochäten in den Organen, Antistoffe im Blut nachgewiesen werden. So ist es immerhin möglich, bis jetzt für gesund gehaltene Neugeborene als latent luetisch festzustellen. Verf. gibt eine Übersicht über 14 in der Charité beobachtete Fälle von syphilitischer Infektion der schwangeren Frau. 3 davon sind als reine postkonzeptionelle Fälle zu betrachten, da auch der Vater zur Zeit der Zeugung gesund war. In 7 Fällen war der Status des Vaters nicht eruierbar. In 4 Fällen wurde die Lues des Vaters zugegeben. Aber auch in den 11 Fällen mit zweifelhaftem oder sicher luetischem Status des Vaters war 5 mal auf Grund des kindlichen Status, 1 mal, weil der Vater zur Zeit der Zeugung anscheinend gesund war, eine spermatische Infektion mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Im Laufe der Abhandlung verbreitet sich Verf. des längeren über hypothetische Erwägungen zur Theorie der Wassermannschen

Reaktion. Diese können nicht in Kürze referiert werden, müssen deshalb im Original nachgelesen werden. Dieterlen (Cannstatt).

Mc Intosh, J., On the presence of the *Spirochaete pallida* (*Treponema pallidum*) in the ova of a congenital syphilitic child. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. S. 11.)

Bei einem kongenital luetischen Kinde fanden sich in den Ovarien *Spirochaetae pallidae* z. T. in sehr großer Anzahl, namentlich im Bindegewebe des Hilus. Auf Grund dieser Beobachtungen kann nach Ansicht des Verf. die Möglichkeit der Übertragung der *Spirochaete pallida* von der syphilitischen Mutter auf das Kind direkt durch das Ei nicht mehr geleugnet werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Faroy, G., Le pancréas et la parotide dans l'hérédosyphilis du foetus et du nouveau-né. (Thèse de Paris. 1909.)

Der Verf. hat in 9 Fällen von hereditärer Syphilis besondere Aufmerksamkeit dem Pankreas und der Speicheldrüse geschenkt und in denselben eine gewisse Anzahl charakteristischer Veränderungen gefunden. In beiden findet man eine bedeutende Hypertrophie des Bindegewebes mit gleichzeitigem Schwunde der drüsigen Elemente und teilweiser Verwandlung derselben in Fettgewebe. Im Pankreas sind die Langerhansschen Inseln anfangs vergrößert und atrophieren später.

Andererseits beobachtet man eine Periarteritis mit gleichzeitiger Verdickung der Adventitia, Kongestionierung oder Thrombosierung der Venen und Kapillaren, welche letzteren reißen und zu einer hämorrhagischen Pankreatitis resp. Parotitis Veranlassung geben können.

Man findet auch das *Treponema pal.* im Gewebe, obwohl viel weniger häufig in der Parotis als in der Bauchspeicheldrüse.

Die erwähnten Veränderungen, welche bereits während des intrauterinen Lebens gefunden werden, spielen vielleicht eine Rolle in der Entwicklung der Athrepsie bei hereditär syphilitischen Kindern.

E. Toff (Braila).

Baron, Leo, Der Eiweißgehalt und die Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis bei Säuglingen mit Lues congenita. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 19. 1909. H. 1. S. 25.)

Die Untersuchungen, welche dem Großen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin entstammen, ergeben folgende Schlußfolgerungen: Die Lumbalpunktionen bringen kein sichereres Ergebnis als die klinische Untersuchung. Die Feststellung des Eiweißgehaltes sagt

uns nichts Bestimmtes. Ein positiver cytologischer Befund ist nicht beweisend, ein negativer hat erst recht keine Bedeutung. Im besonderen ist die Lumbalpunktion keineswegs geeignet, um zur Frühdiagnose der Lues congenita zu verhelfen.

Albert Uffenheimer (München).

Churchman, Luetic bursopathy of Verneuil. (The American Journal of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Verf. beobachtete bei einer 29jährigen, unbehandelten (Syphilis ignorata im III. Stadium) Negerin eine seit etwa 2 $\frac{1}{2}$ Jahren bestehende Bursopathie (beiderseitiges präpatellares Hygrom nebst retroolekranalem Gumma), die durch die sofort eingeleitete spezifische Behandlung in ungefähr einem Monate geheilt wurde. In der Literatur fand Verf. 26 Fälle verzeichnet.

Bouček (Prag).

Lindenberg, A., La Framboesia tropica au Brésil. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 459.)

Bei einem Neger, der in der dermatologischen Klinik in Rio Janeiro behandelt wurde, stellte Verf. einen Fall von Buba fest, eine Erkrankung, die von den meisten Forschern der Framboesia tropica zugerechnet wird. Das Gesicht des Kranken war mit papillomatösen Effloreszenzen bedeckt, in deren Ausstrichen sich reichlich die von Castellani beschriebene *Spirochaete pertenuis* fand.

Dieterlen (Cannstatt).

Uhlenhuth und Mulzer, Über experimentelle Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1909. Bd. 33. H. 1. S. 182.)

Vgl. dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 44. Beiheft. S. 107.*

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Sabrazès, J. et Dupérié, R., Thionine picriquée après imprégnation argentique des spirochètes. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 15.)

Um die Spirochäten gut zu färben und gleichzeitig eine gute Färbung des Gewebes zu haben, gehen die Autoren in folgender Weise vor: Die Schnitte werden vom Paraffin befreit, mit Karbolthionin gefärbt und, in absolutem Alkohol gewaschen, durch Xylol gebracht. Man läßt sie dann durch leichtes Hindurchziehen durch

diese Flüssigkeiten unter gleichzeitiger Auflegung von 2 Pikrinsäure-Kryställchen grün werden, bringt sie wieder in Xylol und schließlich in Balsam. Wendet man diese Methode auf Stücke an, die mit dem Silberverfahren nach Levaditi imprägniert sind, so sind die Resultate über jedes Erwarten günstige. Mit keiner anderen Methodik ließen sich gleich gute Resultate erzielen.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Chitrowo, A. A., Eine einfachste Methode zum Nachweis der *Spirochaete pallida* in Ausstrichpräparaten. (Russky Wratsch. 1909. No. 26.)

Sehr brauchbare Ausstrichpräparate von syphilisverdächtigem Material erhielt der Verf. mittels Imprägnierung mit Silber in folgender Weise: das mit dem Bierschen Apparat oder einfach durch Ansaugen mit Pravatzspritze ohne Ansatz gewonnene Material wird auf Deckgläschen ausgestrichen, die letzteren werden in eine gesättigte alkoholische Argentum nitricum-Lösung getaucht und in farbloser Glasschale bei zerstreutem Tageslicht 4—6 Stunden stehen gelassen, worauf der Ausstrich leicht mit Wasser abgespült und sofort untersucht werden kann. Die Spirochäten sind in so bearbeiteten Präparaten sehr leicht auffindbar, auch ohne Immersion, da sie durch die reichliche Imprägnation viel dicker erscheinen als bei der Giemsa-Färbung. Zur Fixation des Ausstrichs vor dem Versenken in die Silberlösung empfiehlt sich Bearbeitung mit Osmiumsäuredämpfen. Als weiterer Vorzug der Methode betont der Verf., daß die Ausstriche keineswegs sehr dünn zu sein brauchen; im Gegenteil, die Spirochäten treten in den dicken Ausstrichen noch deutlicher hervor, was bei Untersuchung von Erosionen, Papeln und Sklerosen in der Resorptionsperiode, wo sich meist nur wenig Spirochäten vorfinden, von Bedeutung sein dürfte.

E. Thal (Petersburg).

Frühwald, Richard, Über den Nachweis der *Spirochaete pallida* mittels des Tuscheverfahrens. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2523.)

Verwendung des Burrischen Tuscheverfahrens zum Spirochäten-nachweise beim Lebenden.

Man schabt die oberste Gewebsschicht ab und verreibt eine Öse des hervortretenden Serums mit einem Tropfen käuflicher flüssiger chinesischer Tusche (von Günther und Wagner) in möglichst dünner und gleichmäßiger Schicht. Nach 30 Sekunden ist der Ausstrich trocken und wird mit 1000facher Vergrößerung und Öllinse besichtigt. Man sieht im schwarzen Felde die hellen Korkzieherwindungen der *Spirochaete pallida*, die sich auch deutlich von anderen Spirochäten unterscheidet (Abbildungen).

Vergleichsprüfungen mit Giemsa-Färbung und im Dunkelfelde. Vor ersterer hat das Tuscheverfahren den Vorzug der Raschheit, Einfachheit und des leichten Auffindens der Spirochäten. Dem Dunkelfeldverfahren hält es ungefähr das Gleichgewicht. Es ist billig und eignet sich für den praktischen Arzt, zurzeit aber noch nicht für die Darstellung feinerer Einzelheiten, z. B. der Endfäden.

Georg Schmidt (Berlin).

Zabolotnij, D. K., Zur Frage der Kulturen von Spirochäten. Festschrift zu Ehren von Metschnikoff, herausgeg. vom Journ. Praktisch. Medicina. 1909.

In einigen Fällen gelang es Verf., die *Spirochaete pallida* und die *Sp. f. recurrentis* während 2 Wochen im Serum vom Nabelschnurblut am Leben zu erhalten. Die Spirochäten zeigten dabei bis zuletzt die gleiche Beweglichkeit wie vor der Aussaat.

Als Material benutzte Verf. das Blut von Rekurrenkranken und die steril gewonnenen Spirochäten aus den Lymphdrüsen von Luetikern.

Eine Anreicherung der Spirochäten konnte Verf. bei diesem Verfahren nicht beobachten. O. Hartoch (St. Petersburg).

Nonne, M. und Holzmann, W., Weitere Erfahrungen über den Wert der neueren cytologischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden für die Differentialdiagnose der syphiligen Erkrankungen des Zentralnervensystems, gesammelt an 295 neuen Fällen von organischen Erkrankungen des Hirns und des Rückenmarks. (Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. Bd. 37. 1909. H. 3 u. 4. S. 195—220.)

Bei Tabes und bei Paralyse sind Lymphocytose und Globulinreaktion (Phase I) fast ausnahmslos vorhanden. Die Reaktionen gehen Hand in Hand. — Beide Reaktionen fehlen nur selten bei Lues cerebrospinalis. Bei Sclerosis multiplex kommen beide Reaktionen in der geringen Minderzahl der Fälle und schwach vor; bei Epilepsia idiopathica, bei Neurasthenie, bei Pseudotabes alcoholica und bei Tumor cerebri fehlen beide Reaktionen, wenn Lues fehlt. Bei syphilitischer Anamnese kommt bei diesen Erkrankungen Lymphocytose vor. Phase I fehlt auch dann fast ausnahmslos. — Die Wassermannsche Reaktion kommt bei Tabes dorsalis im Blutserum in ca. 60—70 Proz. vor, im Liquor spinalis fehlt sie fast immer oder die die Reaktion gebenden Stoffe sind in geringerer Menge vorhanden. Bei Dementia paralytica ist die Wassermannsche Reaktion im Blut so gut wie immer und im Liquor spinalis auch fast immer vorhanden. Deshalb scheint die Wasser-

mannsche Reaktion im Liquor spinalis ein wichtiges Hilfsmittel zu sein für die Differentialdiagnose zwischen Tabes und Paralyse. Bei der hereditären Paralyse kann die Wassermannsche Reaktion im Liquor fehlen. — Bei Epilepsia idiopathica ohne syphilitische Vorgeschichte fehlt die Wassermannsche Reaktion im Blut und im Liquor. Fälle mit Wassermannscher Reaktion im Blut sind entweder Fälle funktioneller Epilepsie mit vorausgegangener Syphilis oder der Ausdruck eines syphilogenen Hirnleidens. — Beim Tumor cerebri fehlt die Wassermannsche Reaktion im Blut und im Liquor. Bei Fällen mit Wassermannscher Reaktion im Blut ist entweder der Tumor einluetischer oder es handelt sich um Kombination von Tumor cerebri mit Organsyphilis, resp. um Tumor cerebri bei einem Luetiker. — Die Lymphocytose und die Phase I-Reaktion stehen nicht im kausalen Zusammenhang mit der Wassermannschen Reaktion im Liquor. Alle 4 Reaktionen sind bei den syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems in ihrer Stärke und in ihrem Verhältnis zueinander unabhängig von dem Stadium und von der Verlaufsform der syphilogenen Erkrankung. — Es muß durch weitere Untersuchungen festgestellt werden, ob die Fälle von hereditär-syphilogener Erkrankung des Nervensystems sich serologisch anders verhalten als die Fälle mit akquirierter Syphilis.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Apelt, F., Zum Werte der Phase I (Globulinreaktion) für die Diagnose in der Neurologie. (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. 46. 1909. H. 1. S. 357—369.)

Nonne und Verf. teilten eine Methode mit, die in der Halbsättigung des Liquor cerebrospinalis mit Ammoniumsulfat besteht; trat nach 3 Minuten eine Opaleszenz oder Trübung des Gemisches auf, so nannten sie die Phase I (Name der Reaktion) positiv, blieb die Mischung klar, so bezeichneten sie die Phase I als negativ.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

Die Phase I ist imstande bei inzipienter Tabes und Paralyse einerseits und spinaler oder cerebraler Neurasthenie mit Syphilis in der Anamnese andererseits die Differentialdiagnose zu fördern, weil sie bei Luetikern im Gegensatz zu der hier in 40 Proz. positiven Lymphocytose stets negativ ausgefallen ist. — Die von Verf. und von Eichelberg beobachteten Ausnahmefälle von positiver Phase I bei Luetikern mit funktionellen Nervenstörungen müssen zunächst noch weiter beobachtet werden, bevor sie gegen diese Ansicht verwandt werden können. — Die Phase I ist ebenso ein wertvolles Frühsymptom der Paralyse und Tabes wie die Lymphocytose. Es sollte daher in keinem Falle, der irgendwelchen Verdacht auf eines dieser

ernsten Nervenleiden bietet, diese Reaktion unterlassen werden. — Ob es schon erlaubt ist, aus einer negativen Phase I bei negativer Wassermannscher Reaktion im Liquor eine günstige Prognose zu stellen, auch wenn ernstere organische Symptome am Zentralnervensystem sich finden, ist erst zu entscheiden, wenn eine größere Anzahl solcher Fälle vorliegen werden. — Die Differentialdiagnose zwischen Dementia paralytica und Hirnsyphilis wird von der Phase I nicht gefördert. — Ob zwischen Pseudotabes alcoholica und Tabes dorsalis die Phase I differentialdiagnostisch verwandt werden kann, muß noch unentschieden gelassen werden. — Es ist davor zu warnen, bis auf weiteres auf Grund einer positiven Phase I und positiven Lymphocytose allein die Diagnose auf Tabes oder Paralysis incipiens zu stellen; diese Reaktionen sollten nur im Ensemble des Krankheitsbildes nutzbringend verwertet werden.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Szécsi, St., Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues cerebrospinalis auf Grund der cytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie. Bd. 26. 1909. H. 4. S. 352—383.)

Die an einem großen Material angestellten Versuche des Verf. hatten folgende Ergebnisse:

Der Zellgehalt des Lumbalpunktats ist stets erhöht bei der Dementia paralytica, und zwar ist fast immer eine sehr starke Pleocytose nachzuweisen. Die Zellen sind meist Lymphocyten von mittlerer Größe. Im Liquor der Paralytiker erscheinen die Zellen oft stark degeneriert in dem Sinne, daß das Protoplasma zerstört ist. Die Pleocytose ist eines der konstantesten Frühsymptome der Dementia paralytica; sie erscheint schon dann, wenn klinische Symptome noch kaum nachzuweisen sind.

Bei der Sclerosis multiplex kann der Zellgehalt erhöht sein, aber immer nur in geringem Maße.

Bei Lues cerebrospinalis ist der Zellgehalt oft erhöht, jedoch kann die Pleocytose auch hier fehlen, was aber nicht beweist, daß keine Lues vorhanden ist. Neben vereinzelt Lymphocyten kommen meistens polynukleäre Leukocyten vor.

Andere Gehirn- und Nervenkrankheiten geben sehr verschiedene Resultate. Bei Gesunden ist keine Pleocytose nachzuweisen und nur selten kommen ganz vereinzelt Zellen vor.

Der Eiweißgehalt ist bei der Dementia paralytica erhöht und hat für die Frühdiagnose der Krankheit eine große Bedeutung. Er erhöht sich zuweilen bis und über 4 Teilstriche im Nißl-Röhrchen. Die Phase I der Nonne-Apeltsehen Reaktion ist in 100 Proz. der

Fälle stark positiv. Phase II ist auch positiv, doch hat dies keine diagnostische Bedeutung, sondern weist einfach auf das Vorhandensein von Eiweiß hin. Zwar ist der Eiweiß- und der Zellgehalt meist erhöht, doch sind beide Prozesse keineswegs parallele Vorgänge.

Denselben Beweis liefert auch der Befund bei der Sclerosis multiplex, wo der Zellgehalt negativ oder gering ist im Gegensatz zu dem in der Regel erhöhten Eiweißgehalt. Das Eiweiß kann sich bis zu 10 Teilstrichen vermehren nach der Bestimmung im Nißl-Röhrchen, während die Nonne-Apeltische Reaktion in den meisten Fällen nur eine schwache oder spurweise Opaleszenz gab und Phase I nur in einem Falle mit „Trübung“ zu bezeichnen war.

Bei der Lues cerebrospinalis ist der Eiweißgehalt meistens erhöht, doch kann diese Erhöhung ebenso wie die Pleocytose fehlen.

Die Lumbalflüssigkeit von Gesunden enthält nur sehr wenig Eiweiß, etwa bis zu 2 Teilstrichen. Phase I ist bei Gesunden stets negativ.

Da sich die Lumbalflüssigkeit in den verschiedenen Krankheiten verschieden verhält, ist die chemische und cytologische Untersuchung derselben ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel in der Psychiatrie und Neurologie; absolut eindeutige Resultate liefert sie jedoch nicht.

Da die Lumbalpunktion kein ganz indifferenter Eingriff ist, ist in jedem Falle die Erlaubnis der Angehörigen einzuholen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Donati e Satta, Sulla natura della reazione di Wassermann. (R. Accademia di Medicina di Torino. Sitzung vom 14. V. 1909.)

Verff. haben ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich den Beziehungen gewidmet, welche sich zuerst zwischen dem Serum und dem als Antigen fungierenden Extrakt zu der Zeit, zu welcher als erste Phase die Wirkung des Extraktes auf das Serum stattfindet, und dann zwischen diesen und dem Komplement einstellen. Diese zweite Phase soll eine graduelle und sehr langsame sein, weil das Komplement nur sehr langsam verschwindet, während die erste Phase weder rasch noch langsam ist. Der Extrakt und das Serum erhalten sich bei der Wassermannschen Reaktion im Zustande der Aktivität; ihre Wirkung auf das Komplement gehört zum fermentativen Typus.

Der Zusatz von 0,0001—0,00005 g Kaliumpermanganat genügt, um das syphilitische Serum seiner Fähigkeit zu berauben, das Komplement verschwinden zu lassen. Bertarelli (Parma).

Jerrai, C., Ricerche sulla reazione di Wassermann. (Bollettino della Società-medico-chirurgica di Modena. 4. Juni 1909.)

Verf. berichtet über die Resultate verschiedener Untersuchungen, welche er über die Wassermannsche Reaktion in ihren Beziehungen

zur gerichtlichen Medizin ausgeführt hat. Er hat den Einfluß untersucht, welchen das Wetter und die Fäulnis als störende, hemmende und Fehler herbeiführende Momente, sowohl bei syphilitischen wie nichtsyphilitischen, menschlichen wie tierischen Seris, auf die Wassermannsche Reaktion ausübt.

Verf. hebt die Notwendigkeit hervor, eine sorgfältige und exakte Technik zu befolgen, um grobe Fehler zu vermeiden, und besonders die Notwendigkeit, die richtige Dosis des Extraktes anzuwenden, den Ambozeptor jedesmal genau zu dosieren und schließlich ein erprobtes hämolytisches System anzuwenden. Verf. hat zwei verschiedene hämolytische Systeme angewendet: Pferdeerythrocyten mit dem entsprechenden Ambozeptor, Hammelerythrocyten mit dem entsprechenden Ambozeptor, immer mit frischem Meerschweinchenserum.

Mit inaktivierten sterilen syphilitischen Seris erhielt er die Reaktion, wenn auch nicht so deutlich wie in den ersten Tagen, auch nach 20 Tagen (maximale Versuchsperiode), und zwar einen gewissen Grad von Ablenkung auch im Röhrchen ohne Komplement. Mit inaktivierten infizierten syphilitischen Seris sah er nach einer gewissen Zeit eine fast vollständige Ablenkung in beiden Röhren erfolgen. Mit Hammelserum, mit Serum verschiedener Pferde, mit demjenigen mehrerer Hunde, mit Ochsen Serum — alle frisch und inaktiviert — erhielt er nie die Wassermannsche Reaktion. Mit den der Verunreinigung und der Fäulnis ausgesetzten Seris der genannten Tiere erhielt er ebenso eine negative Reaktion, nicht infolge von Hämolyse, auch bei den Versuchen mit Extrakt, sondern infolge eines ziemlich hohen, zuweilen vollständigen Grades von Ablenkung bei beiden Versuchen (mit Extrakt und ohne Extrakt). Nur mit einem der Fäulnis anheim gefallenem Pferdeserum erhielt er mit dem hämolytischen System Hammel eine positive Wassermannsche Reaktion. Verf. erwähnt zuletzt, daß er eine positive Reaktion, obwohl schwach, mit dem Serum eines Kaninchens erhalten hat, welches ein Syphilom am Scrotum hatte.

Verf. führt jetzt Untersuchungen aus über die Wirkung der Austrocknung und über die Wassermannsche Reaktion mit Blutflecken.
Bertarelli (Parma).

Maslakowetz, P. P. u. Liebermann, J. J., Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 554.)

Bei der Wassermannschen Reaktion ist von ausschlaggebender Bedeutung der relative Komplementüberschuß, der außer von der absoluten Komplementmenge abhängig ist von der komplementbindenden Wirkung des Antigens, von der Stärke des hämolytischen Ambozeptors und von der Konzentration der Blutaufschwemmung.

Um seinen Wert zu bestimmen, titrieren Verff. 0,1 ccm Meerschweinchen-serum mit dem im Hauptversuch zu benutzenden hämolytischen System gegen fallende Mengen Antigen. Beim eigentlichen Versuch nehmen sie dann zwei Drittel der Antigenmenge, die gerade das zur kompletten Hämolyse notwendige Komplementquantum frei läßt (bei bakteriellen Antigenen die Hälfte jener Menge). Hierbei wird auch die eigene hämolytische Wirksamkeit des Antigens bestimmt. Das Verfahren kann auch in der Weise modifiziert werden, daß eine bestimmte Menge Antigen gegen fallende Komplementmengen ausstitriert wird. Die Methode erfordert zwar einen erheblichen Zeitaufwand; sie ermöglicht aber, stets unter gleichen Bedingungen zu arbeiten. Allerdings ist sie nur anwendbar bei alkoholischen Extrakten, da wässrige Extrakte nur ausnahmsweise an sich Komplement binden.

Kurt Meyer (Stettin).

Liefmann, H., Über den Mechanismus der Seroreaktion der Lues. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2097.)

Vgl. dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 44. Beiheft. S. 42*.

Georg Schmidt (Berlin).

Much, O., Die Schleimhaut der Nasenscheidewand, eine besonders geeignete Stelle für die Blutentnahme zu der Wassermannschen Reaktion und zu anderen serologischen Untersuchungszwecken. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 2320.)

Nach Bierscher Halsstauung wird der vordere Teil der Nasenscheidenwand angeritzt. Es tropfen in ungefähr 3 Minuten bis zu 20 ccm Blut ab. Die Blutung steht nach Abnahme des Staubandes entweder von selbst oder nach Einführen eines mit H_2O_2 getränkten Wattestücks.

Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann, Über Verschleierung der Wassermannschen Reaktion durch Komplementoidverstopfung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 524.)

Angehend von der Vorstellung, daß der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion in manchen Fällen von manifester Lues auf einer Verstopfung der Luesambozeptoren durch Komplementoide bedingt sei, behandelte Verf. solche Sera mit Hefe, Kaolin und zuletzt ausschließlich mit einer Aufschwemmung frisch gefällten Baryumsulfats. In der Tat wurde bei einer Reihe so behandelter Sera die Reaktion positiv. Das Serum von 72 Nichtluetischen gab nach Baryumsulfatbehandlung niemals positive Wassermannsche Reaktion. 66 Syphilitische gaben nach Baryumsulfatbehandlung des Serums ausnahmslos positive Reaktion und zwar gaben auch die bei

der gewöhnlichen Methode nur geringe Hemmung zeigenden Sera einen starken Ausschlag. In 41 Fällen wurde die durch Komplementverstopfung verschleierte Reaktion positiv und zwar bei 17 Fällen mit manifester Lues, bei 10 Fällen unmittelbar nach der Kur, bei 7 Fällen von Lues latens in den ersten drei Jahren, bei 5 Fällen von 4—10 Jahre alter Lues latens. In 17 Fällen war die Reaktion nach beiden Methoden negativ, darunter 6 geheilte oder unsichere Fälle und 3 Fälle von Lues maligna. Bei manifester Lues scheint also nach Ausschließung der Komplementverstopfung eine negative Reaktion sehr selten zu sein. Es scheint sich dann um prognostisch günstige Fälle zu handeln. Kurt Meyer (Stettin).

Müller, R., Über den technischen Ausbau der Wassermannschen Reaktion nebst klinischen Betrachtungen über deren Wert und Wesen. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

Die Untersuchungsergebnisse werden folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Die Reaktion ist quantitativ spezifisch. Bei jeder Modifikation, die den Prozentsatz positiver Ausfälle bei Lues erhöht, muß der Beweis erbracht werden, daß dadurch die Spezifität der Reaktion nicht leidet.

2. Mit alkoholischem Herzextrakt und aktivem Patientenserum kann man bei geeigneter Dosierung die Reaktion zur Höchstleistung bringen.

3. Bei Verwendung dieser Methodik wird die Zahl positiver Reaktionen bei manifester Lues des Sekundär- oder Tertiärstadiums so groß, daß ein vollständig negativer Ausfall beinahe mit Sicherheit gegen bestehendeluetische Erscheinungen spricht. Nur, wenn in der letzten Zeit eine Kur vorausgegangen ist, oder wenn es sich um eine Diagnose bestehender Tabes oder um eine jüngere Sklerose handelt, können wir aus der negativen Reaktion keinen völlig sicheren Schluß ziehen.

4. Schwache und mittelstarke Reaktionen kommen nur selten bei bestehendenluetischen Erscheinungen vor, sind als Grenzreaktionen aufzufassen, da sie in Ausnahmefällen auch bei nichtluetischen Erkrankungen vorkommen können, und lassen einen sicheren Schluß bei der Beurteilung bestehender Krankheitserscheinungen nach keiner Richtung zu.

Bei sichergestellter Lues zur Zeit der Latenz sprechen dagegen auch inkomplette Reaktionen mit großer Wahrscheinlichkeit für Lues. Inkomplette Reaktionen können jedoch nur bei Anstellung großer Versuchsreihen richtig abgelesen werden.

5. Positive Reaktion bei Mangel klinischer Erscheinungen kann

man als Symptom aktiver Lues ansehen und dem betreffenden Patienten ist in diesem Falle eine Behandlung anzuraten.

6. Über das Zustandekommen der reagierenden Substanzen im Serum ist ein abschließendes Urteil nicht zu fällen, doch sprechen manche klinischen Tatsachen dafür, daß deren Bildung an die Entstehung der Antikörper gegen die Lueserreger geknüpft ist.

Hetsch (Berlin).

Toyosumi, H., Über die komplementbindenden Stoffe luetischer Sera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 601.)

Verf. stellte Untersuchungen darüber an, ob sich im Gewebe Stoffe nachweisen lassen, welche ebenso wie Antigene die Stoffe der luetischen Sera zu verankern imstande sind. Es gelang Verf. fast immer, durch Behandlung mit Organzellen die luetischen Sera in ihrer komplementabsorbierenden Fähigkeit zu erschöpfen oder stark abzuschwächen. Was die Stärke der Absorptionsfähigkeit der Organe betrifft, so wirken am stärksten Herz, dann Leber und Niere, viel schwächer, öfters gar nicht, Gehirn und Milz; völlig wirkungslos erweisen sich weiße und rote Blutkörperchen.

Dieterlen (Cannstatt).

Mutermilch, St., Sur la nature des substances qui provoquent la réaction de Wassermann dans les sérums des syphilitiques et des lapins trypanosomiés. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 125.)

Landsteiner und seine Mitarbeiter haben gefunden, daß das Serum mit Trypanosomen infizierter Kaninchen oft positive Wassermansche Reaktion ergibt bei Anwesenheit eines Antigens aus alkoholischem Leberextrakt, andererseits enthalten diese Sera trypanocide Stoffe und wahre Immunkörper, deren Vorhandensein durch die Bordet-Gengousche Reaktion bewiesen werden kann, wenn man als Antigen Trypanosomen verwendet. Verf. hat die Sera trypanosomenkranker Kaninchen durch Kollodiumsäckchen filtriert und konnte so den spezifischen Antikörper, der das Bordet-Gengousche Phänomen in Gegenwart eines Trypanosomenantigens hervorruft, trennen von dem nicht spezifischen Stoff, der die Reaktion von Landsteiner erzeugt. Die Versuche beweisen somit, daß durch die Wassermansche Reaktion bei der Syphilis nicht wirkliche Antikörper, die gegen die Spirochäten gerichtet sind, geoffenbart werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Flashman, J. Froude and Butler, A. Graham, Remarks on complement fixation as a method of diagnosis applied to

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 7.

14

syphilis and general paralysis: the Wassermann reaction. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1019.)

Die Autoren bezeichnen auf Grund ihrer reichen Erfahrungen die Wassermannsche Reaktion für sehr zuverlässig. Sie finden, daß ein wässriges Extrakt einer Leber, die reich an Spirochäten ist, das beste Antigen liefert.

Die Frage, ob die in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Tabes und Gehirnparalyse vorhandene komplementbindende Substanz von dem Zerfall von Nervelementen herrührt, ist in negativem Sinne zu beantworten. Bei den Versuchen, diese Substanz durch chemische Agentien aus der Cerebrospinalflüssigkeit zu fällen, zeigte sich, daß dabei die spezifische Natur und sehr oft die Bindungsfähigkeit dieser Substanz zerstört wird. — Das Gehirnextrakt des Paralytikers enthält spezifische Immunkörper, das Extrakt eines normalen Gehirns dagegen nicht. Das Gehirnextrakt des Paralytikers hat keine stärkere Antigenwirkung als das Extrakt eines gesunden Gehirnes. Cerebrospinalflüssigkeit enthält kein Antigen. Die Annahme einer chemischen Natur der bei der Wassermannschen Reaktion wirksamen Substanzen schließt nicht aus, daß sie einer biologischen Quelle entstammen. Extrakte von normalen Organen und andere Substanzen, obwohl nicht kompetente „Antigene“, erweisen sich als kompetente Komponenten des Systems. H. Dold (London).

McDonagh, J. E. R., Müller, R. and Morawetz, G., The serum diagnosis of syphilis. (The Practitioner. 1909. p. 307.)

Besprechung der Wassermannschen Syphilisreaktion und ihrer Modifikationen. Die Autoren sind der Ansicht, daß diese Modifikationen von geringem diagnostischem Werte sind. H. Dold (London).

Jaworski und Lapinski, Über das Schwinden der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen und einige strittige Punkte derselben. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 42.)

Bei den mitgeteilten Untersuchungen, die sich auf 185 Fälle und 232 Einzeluntersuchungen erstreckten, ergab die Wassermannsche Reaktion bei Vorhandensein sicherer klinischer Symptome 85 Proz. positive Resultate. 16 Fälle sekundärer Syphilis mit positiver Serumreaktion wurden mit Schmierkur behandelt (30 Tage je 3 g Ungt. cin.); von ihnen verloren die Reaktion in dieser Zeit 11 Fälle, 5 behielten sie. Bei letzteren mußte die Kur fortgesetzt werden, da sich bei 2 Angina syphilitica, bei 2 Skleradenitis und bei 1 Ulcus cruris eingestellt hatte. Von den 11 günstigen Fällen bot einer nach mehreren Wochen neue syphilitische Erscheinungen und erneuten positiven Ausfall der W.-N.-Br.-Reaktion.

Im Tertiärstadium verschwand die Reaktion trotz länger dauernder Behandlung seltener als im sekundären, nämlich bei 3 von 8 Fällen, bei Lues congenita nur in einem von 4 Fällen, während hier ein Fall trotz 6 monatiger Behandlung positiv blieb und der letzte ein zweifelhaftes Ergebnis lieferte.

Unter 9 parasymphilitischen Kranken trat bei 4 durch eine kombinierte Kur mit Hydrargyrum colloidal mit Jodkalium oder Tiodine Cognet ein Umschlag der positiven Reaktion in die negative ein unter gleichzeitiger Besserung der klinischen Symptome; es bedarf dazu aber einer längeren und energischeren Behandlung als bei den Fällen sekundärer Lues. 30 Fälle von Lues peracta zeigten einen negativen Ausfall der W.-N.-Br.-Reaktion.

Das Schwinden der Serumreaktion kann nicht ohne weiteres als ein Beweis aufgefaßt werden, daß völlige Heilung eintrat. In manchen Fällen zeigt es nur an, daß die die Reaktion auslösenden Stoffe entweder unter dem Einflusse der therapeutischen Agentien oder infolge der Schwächung des syphilitischen Virus in geringerer Menge gebildet werden. Es ist also nach der Behandlung die Reaktion periodenweise zu wiederholen und Heilung nur dort anzunehmen, wo der Ausfall jahrelang negativ bleibt. Ob es, ähnlich wie bei der Tuberkulose, Fälle mit abgekapselten Spirochätenherden (ohne Schaden für den Organismus) mit jahrelang verschwundener W.-N.-Br.-Reaktion gibt, die später wieder aufbrechen können, muß künftige klinische Beobachtung entscheiden.

Bei zweifellos nichtsyphilitischen Erkrankungen wurde eine entschieden positive Reaktion (abgesehen von einem unklaren Malariafall) nicht festgestellt, bei 8 Scharlachfällen ergab sich nur 3mal eine verzögerte Hämolyse (= zweifelhaftes Ergebnis), niemals aber eine komplette Hemmung.

Hetsch (Berlin).

Glaser, F. und Wolfsohn, G., Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. (Med. Klinik. 1909. No. 46, 47, 48.)

Die mitgeteilten Beobachtungen, die im einzelnen nachgelesen zu werden verdienen, ergeben sowohl für chirurgische als auch für innere Erkrankungen den großen Wert der Wassermannschen Reaktion. Wie die Sektionsergebnisse der Verff. lehren, gab sie im Leben stets die richtige Diagnose, ohne daß anamnestisch oder klinisch Zeichen von Lues nachgewiesen werden konnten. Jedoch ist aus dem positiven Ausfalle der Reaktion vom anatomischen Standpunkte aus nicht immer auf ein aktives Virus zu schließen. Derartige latente Fälle zeigen bei der Sektion oft nur syphilitische Narben. Positiv war die Reaktion auch bei Fällen von Scharlach-

14*

urämie. Bei der Differentialdiagnose zwischen einer Nierenentzündung nach Scharlach und einer solchen durch Syphilis ist unter Benutzung der verschiedenen Antigene nach Bruck festzustellen, ob die komplementbindenden Stoffe aus dem Blute verschwinden oder nicht.

Sachs-Mücke (Benthen, O.-Schl.).

Zeißler, Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 44.)

Die Untersuchungen Z.s stammen aus dem Muchschen Institut in Hamburg und beziehen sich auf über 4000 Reaktionen. Bei Durchsicht der erhaltenen Resultate bemerkte man, daß manche Patienten stets positive bzw. negative Reaktion zeigten, manche aber auch regellos bald positiv, bald negativ reagierten.

Als Grund hierfür mag man wohl mit Recht die großen Schwankungen im Komplementgehalt der Sera betrachten; dazu kommt, daß schon geringes Erhitzen den Komplementgehalt in den Seris stark zu verringern bzw. zu vernichten imstande ist.

Z. hat sich nun bemüht, ein Verfahren zu finden, um die Menge des in einzelnen Serumröhrchen vorhandenen Komplements möglichst genau zu ermitteln und gibt das Resultat dieser Versuche bekannt; Einzelheiten sind im Original einzusehen.

W. v. Brunn (Rostock).

Sormani, B. P., Quantitative bepaling der luetische serumveranderingen door middel van de reactie van Wassermann, Neisser en Bruck. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 18. Bl. 1338.)

Zu Beginn der Arbeit gibt Verf. eine Methode an, um bei korpulenten Menschen, bei denen die Venen oft schwer zu finden sind, eine genügende Menge Blut zu bekommen. Er bringt an einem Schröpfglas, das 2 röhrenförmige Öffnungen hat, an der einen eine Saugspritze an, um möglichst reichlich Blut anzusaugen. Durch die andere Öffnung fließt das angesaugte Blut in ein mit einem durchbohrten Gummistopfen versehenes Zentrifugenglas. So bekommt er innerhalb kurzer Zeit mehrere Kubikzentimeter Blut.

Während die meisten Autoren bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion nur 2 Serum- und 2 Extraktverdünnungen verwenden, modifizierte Verf. die Wassermannsche Reaktion in der Weise, daß er gleiche Serumengen (0,2), aber verschiedene Extraktmengen nahm (0,25, 0,2, 0,15, 0,1, 0,05). War in allen Röhrchen mit den verschiedenen Extraktmengen Hemmung der Hämolyse vorhanden, so bezeichnete Verf. den Ausfall als 1, war die Hemmung nur in 3 Röhrchen ausgesprochen, so wurde das Resultat als 0,6

bezeichnet usf. Verf. untersuchte in dieser Weise 100 Fälle von Lues, postluetischen und luesverdächtigen Erkrankungen und fand so einen schnellen Anstieg der positiven Ergebnisse bis zur 6. Krankheitswoche, von da ab ganz langsamen Abfall während des ersten Jahres. Nach dem ersten Jahr übt die Behandlung auf den Ausfall der Reaktion einen deutlichen Einfluß aus, so daß dann ein mehr oder weniger steiler Abfall der Kurve sich bemerkbar macht. Verf. empfiehlt, Luespatienten auf die obenbeschriebene Weise mehrmals zu untersuchen, das erstemal bei Stellung der Diagnose, jedoch nicht, bevor der Primäraffekt abgeheilt ist, das zweitemal ein Jahr nach Beginn der spezifischen Behandlung, das drittemal wieder ein Jahr später. Durch diese Untersuchungen läßt sich die Behandlung besser kontrollieren und eine richtigere Prognose stellen, als es durch die klinische Untersuchung allein möglich ist. Dieterlen (Cannstatt).

Brieger, L. und Renz, Hermann, Chlorsaures Kali bei der Serodiagnose der Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2203.)

Die Komplementbindungs-Serumprobe fiel bei 65 Seris gleichlautend aus (Tabelle), wenn neben dem von Wassermann angegebenen Ambozeptor — das Hämolyisin des Blutserums von Kaninchen, denen Hammelblutkörperchen eingespritzt worden waren — einfach eine frisch hergestellte Lösung von Kali chloricum in physiologischer Kochsalzlösung verwendet wurde. Im übrigen wurden die Wassermann-Neißer-Bruckschen Versuchsvorschriften innegehalten.

Bei diesem Ersatze des Wassermannschen Ambozeptors durch Kali chloricum konnten die von Wassermann angegebenen Gegenproben nicht verwendet werden, da sowohl Meerschweinblutserum + Hämolyisin + Hammelblut als auch Meerschweinblutserum + Hämolyisin + Hammelblut + Antigen stets eine Hemmung zeigten.

Erklärungen für obige Beobachtungen werden erst nach weiteren Versuchen gegeben werden. Georg Schmidt (Berlin).

Jacobsthal, E., Über positive Wassermannsche Reaktion der Lumbalflüssigkeit bei negativer des Blutes. (Hamburger Ärzte-Correspond. 1909. No. 45. S. 470.)

Verf. berichtet über einen Fall von Tabes incipiens, bei welchem starke positive Reaktion der Cerebrospinalflüssigkeit vorhanden war, während das Blutserum einen negativen bzw. nur schwach positiven Ausfall ergab (Versuchsordnung nach H. Sachs-Höhne). J. folgert hieraus, daß es falsch sei, bei negativer Wassermannscher Reaktion des Blutes in Fällen von nervösen Erkrankungen die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit für unnötig zu halten.

Xylander (Dresden).

Pighini, G., Chol esterine et réaction de Wassermann.
(Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie. 1909. No. 21. S. 775—795.)

Zwischen dem Gehalt einer Flüssigkeit an Cholestearin und ihrem Verhalten zu der Wassermannschen Reaktion besteht ein gewisser Zusammenhang. — In der Leberluetischer Föten fand sich 10—15mal mehr Cholestearin als in nicht syphilitischen fötalen Lebern. Die Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen enthält in der Norm kein Cholestearin, dagegen ist es bei Paralyse in 83 Proz., bei Epilepsie in 66 Proz., bei Dementia praecox in 43 Proz. der Fälle in derselben nachweisbar. — Verf. untersuchte nun die Cerebrospinalflüssigkeit von Paralysen, Epilepsie und Dementia praecox bezüglich ihres Gehalts an Cholestearin und des Ausfalles der Wassermannschen Reaktion. Danach war die Wassermannsche Reaktion nie ohne Cholestearingehalt positiv. Dieser allein oder zusammen mit noch unbekanntem Stoffen käme daher für das Auftreten der Reaktion in Betracht. — Cerebrospinalfl ussigkeiten, die eine negative Wassermannsche Reaktion gaben, enthielten entweder gar kein Cholestearin oder nur in minimalen, kaum mit der Liebermannschen Methode bestimmbar Mengen, während es in den positiven Fällen sogar in Kristallen darstellbar war. Ein Zusammenhang zwischen dem Gehalt an Cholestearin und der Wassermannschen Reaktion muß also bestehen.

Ausführlich beschrieben wird die Darstellung des Cholestearins aus Organen und der Cerebrospinalflüssigkeit. Bei sehr geringem Gehalt an Cholestearin, wenn es nicht mehr in Kristallen gewonnen werden kann, gelingt der Nachweis nur mittels der Liebermannschen Reaktion.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Blanck und Friedemann, N., über thermoreversible Zustandsänderungen der bei der Wassermannschen Reaktion verwendeten alkoholischen Leberextrakte.
(Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 108.)

Alkoholische Extrakteluetischer Lebern verlieren bisweilen beim Aufbewahren im Eisschrank oder in einer Kältemischung ihre Brauchbarkeit für die Wassermannsche Reaktion. In einem Teil der Fälle gelingt es die Extrakte durch mehrtägigen Aufenthalt im Brutschrank wieder wirksam zu machen. Das Unwirksamwerden in der Kälte kann nicht durch das Entstehen eines Niederschlages bedingt sein, da nach dessen Abfiltrieren die Reaktivierung in der Wärme trotzdem erfolgt. Praktisch empfiehlt es sich, die Extrakte in einem warmen Zimmer aufzubewahren. Kurt Meyer (Stettin).

Bunzel, Zur Serodiagnostik der Lues in der Geburtshilfe.
(Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

Verf. untersuchte auf Wassermannsche Reaktion unter Verwendung von alkoholischem Meerschweinchenherzextrakt das Blutserum von 230 Puerperis. Jeder Fall kam mindestens 2mal zur Prüfung, einmal in der Gravidität und einmal im Wochenbett. Auch das Nabelschnurblut wurde zu den Untersuchungen herangezogen, so daß von 230 Müttern und Neugeborenen über 700 Serumuntersuchungen vorgenommen wurden.

176 nichtluetische Gravide und Wöchnerinnen (darunter 14 fieberhafte Fälle) zeigten ebenso wie deren Neugeborene mehr weniger komplette Lösung.

Bei 21 luesverdächtigen Müttern fiel die Reaktion 13 mal positiv, 8 mal negativ bei zweimaliger Untersuchung aus. Von den zugehörigen Kindern zeigten nur 3 mitluetischen Symptomen und eins mit zahlreichen Mißbildungen (Nephritis der Mutter und Hydramnios) einen positiven Befund.

Unter 19 Fällen klinisch sicherer Lues befanden sich 1 Fall hereditärer Lues (Mutter positive, Leichenblut des Fötus negative Reaktion), 8 Fälle von sekundärer (7: Mutter und Kind +, 1: Mutter und Kind —) und 9 Fälle mit latenter Lues. Von diesen gaben 8 Mütter eine positive Reaktion, 1 negative; von den Neugeborenen zeigte das Kind der letzteren ebenfalls fehlende, 2 partielle, 6 komplette Hemmung, obwohl nur 4 Luessymptome aufwiesen. Bei einem Fall von progressiver Paralyse zeigte das mütterliche und das Serum des anscheinend gesunden Kindes komplette Hemmung.

Die 14 restierenden Fälle ergaben im kindlichen Blute komplette Lösung, fielen aber durch das Verhalten des mütterlichen Serums auf. Unter ihnen waren 6 Fälle schwerer und mittelschwerer Eklampsie, die auf der Höhe der klinischen Erscheinungen oder kurze Zeit nachher komplementbindende Substanzen aufwiesen, nach Ablauf der Erkrankung aber nicht mehr. 8 sicher nichtluetische normale Schwangere bzw. Wöchnerinnen wiesen in der Gravidität bzw. sub partu komplette Hemmung, im Wochenbett dagegen mehr weniger komplette Lösung auf. Sie sind wohl den auch von anderen Autoren beobachteten Fällen zuzurechnen, bei denen Zellzerfall und Resorption von Zellbestandteilen offenbar die Ursache des positiven Ausfalls der Reaktion abgaben. Bei Gravidität und ganz besonders bei Eklampsie sind ja diese Vorgänge, die von anderen auch zur Erklärung des positiven Ausfalls, z. B. bei Tuberkulose, Neubildungen, fieberhaften Erkrankungen usw. herangezogen worden sind, besonders naheliegend.

Die Wassermannsche Reaktion bietet somit auch nach diesen Untersuchungen dem Geburtshelfer ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Bei positiver Reaktion in der Gravidität und vollständigem Fehlen jeglichen klinischen Anhaltspunktes für Lues empfiehlt sich die Wiederholung der Untersuchung im Wochenbette, möglichst unter

Benutzung mehrerer, bereits früher erprobter Extrakte. Aus der serologischen Untersuchung allein kann die vielumstrittene Frage des Vererbungsmodus der Lues nicht entschieden werden, sie kann aber bei Verarbeitung eines großen Materials im Verein mit der klinischen, histologischen und bakteriologischen Forschung zur endgültigen Klärung dieser Frage wesentlich beitragen.

Hetsch (Berlin).

Roubinovitch et Levaditi, Rôle de la syphilis dans l'étiologie de la démence précoce. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 19. p. 880.)

Die Verff. haben 15 Fälle von Dementia praecox mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion untersucht auf den Zusammenhang der Erkrankung mit der Syphilis. Es wurde sowohl das Serum wie die Cerebrospinalflüssigkeit untersucht; nur in 3 Fällen reagierte das Serum positiv, während die Cerebrospinalflüssigkeit in allen Fällen negativ reagierte. Aus diesem negativen Befunde schließen die Verff., daß die cerebralen Veränderungen, die für die Dementia praecox charakteristisch sind, nicht auf eine syphilitische Infektion zurückzuführen ist. Die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit erleichtert somit die Differentialdiagnose zwischen der Dementia praecox einerseits und den syphilitischen oder postsyphilitischen Affektionen andererseits.

Dieterlen (Cannstatt).

Bendixsohn, Psychiatrische Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 349.)

Die Wassermannsche Reaktion konnte im Blute häufiger nachgewiesen werden als in der Spinalflüssigkeit. Niemals fand sie sich in der Spinalflüssigkeit allein. Bei Paralyse war sie fast regelmäßig sowohl im Blut wie in der Spinalflüssigkeit positiv. Negativer Blutbefund macht Paralyse unwahrscheinlich. Positiver Blutbefund ist aber nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten.

Kurt Meyer (Stettin).

Busch, Hans, Wassermannsche Seroreaktion bei nervöser Schwerhörigkeit und Otosklerose. (Passows Beiträge 1909. Bd. III. H. 1 u. 2. S. 42.)

Verf. prüfte Kranke mit rein nervöser Schwerhörigkeit, fand bei 29 Kranken 15 stark positiv. Es kommt daher Syphilis ätiologisch in Betracht. 1 Kranker hatte vor 10 Jahren Lues, 2 vor 17 bzw. 12 Jahren Schanker ohne Ausschlag oder Kur, die weiblichen Personen hatten zahlreiche Aborte, unverheiratete stammten von Müttern mit Aborten. Bei 4 Fällen Verdacht auf Lues wegen Keratitis

parenchymatosa, Chorioiditis chronica, Pemphigus in der Kindheit. Eine Frau, 4 ihrer Kinder, 2 ihrer Schwestern schwerhörig, soweit untersucht positiv reagierend, die Eltern der Frau nicht schwerhörig, aber Vater an Tabes gestorben. Bei Stapes ankylose unter 17 Fällen 4 stark, 9 schwach reagierend. Bei Frauen wieder Aborte. — Die hereditäre Lues soll in stark abgeschwächter Form bei den Nachkommen Syphilitischer die eigenartigen Gehörstörungen machen.

Georg Mayer (München).

Weinstein, Joseph, Über die Bedeutung der Wassermannschen Syphilisreaktion für die Rhino-Laryngologie. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1696.)

Klinische Beispiele dafür, daß die positive Wassermannsche Probe häufig bei zweifelhaften, zum Teil auf Lues gar nicht verdächtigen Nasen- und Halsleiden, den Weg zur erfolgreichen Behandlung zeigte.

Der positive Ausfall zeigt mit völliger Sicherheit die stattgehabte syphilitische Infektion an, der negative spricht mit über 10 v. H. Wahrscheinlichkeit gegen Lues.

Bei 8 Fällen gewöhnlicher Stinknase blieb durchweg ein Ausschlag der Probe aus.

Georg Schmidt (Berlin).

Schumacher, Gerhard, Die Serodiagnose der Syphilis in der Augenheilkunde nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Syphilis bei Augenleiden. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1914.)

Erfahrungen der Kieler Augenklinik (Tabellen, Krankengeschichten). Die spezifische Behandlung syphilitischer Augenleiden beeinflusst unzweifelhaft den Ausfall der Serumprobe. Sie leistet in einer großen Zahl zweifelhafter Fälle wesentliche diagnostische Dienste, und zwar ist nicht nur das positive Ergebnis, sondern gelegentlich auch das negative verwertbar. Bei vererbter Lues scheint die Verhältniszahl der positiven Reaktionen bei den Fällen, die nie oder seit langem nicht akute Krankheitszeichen gehabt haben, besonders niedrig zu sein.

Eingehend wurden vor allem die Fälle verfolgt, bei denen Serum- und Tuberkulinprobe gleichzeitig bejahend ausfielen; es waren meist Kranke mit parenchymatöser Hornhautentzündung. Hierbei sprachen das klinische Bild, der Verlauf und der sichtbare Einfluß des Quecksilbers dafür, daß ein reinluetisches Leiden am Auge vorlag.

Keiner dieser Fälle gab eine örtliche Tuberkulinreaktion.

Auf dem Boden einer vererbten luetischen Augenentzündung kann sich Tuberkulose des inneren Auges entwickeln. — Kommen gleichzeitig Lues und Tuberkulose für das Augenleiden in Betracht, so muß neben Quecksilber und Jodkali auch Tuberkulin verabreicht werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Collins and Sachs, The value of the Wassermann reaction in cardiac and vascular disease. (The American Journal of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Die Reaktionen wurden genau nach der klassischen Methode Wassermanns vorgenommen mit dem einzigen Unterschiede, daß anstatt des wässerigen alkoholischer Extrakt benutzt wurde. — Von 36 Herz- und Gefäßerkrankungen reagierten 5 stark positiv, 14 positiv, 5 schwach positiv (= 24). — Von 5 Aneurysmafällen (4 der Aorta, 1 der Innominata) reagierten 100 Proz., in 2 Fällen positive Luesanamnese. — Von 13 Aortenfehlern reagierten 92 Proz. positiv, in 8 Fällen positive Anamnese. — Von 5 Aorten- und Mitralfehlern reagierte 1 positiv, 2 schwach positiv, 2 negativ. — Von 11 Mitralfehlern reagierten nur 2 positiv. — Von 2 Arteriosklerotikern reagierte 1.

Bouček (Prag).

Tschernogubow, Zur Frage von der Anwendung aktiver Sera für die Serumdiagnose bei Syphilis. (Berl. klin. Wochenschrift. 1909. No. 40.)

Verf. hat in No. 47 dieser Wochenschrift — Jahrgang 1908 — bereits von seinen Arbeiten und Ergebnissen bezüglich der Serumdiagnose der Syphilis berichtet. Er nahm nun den hämolytischen Ambozeptor im Überschuß, um den nötigen Grad der Hämolyse der Menschenblutkörperchen unter dem Einflusse des Komplements ihres eigenen Serums zu erhalten. Die Technik beschreibt er in allen Einzelheiten.

An 65 Personen stellte er seine Untersuchungen in der beschriebenen Weise an. Das Resultat war: von 21 Fällen von Syphilis mit deutlichen Symptomen reagierten 19 positiv, von 7 Fällen ohne deutliche Erscheinungen 6. Von 19 zweifelhaften Fällen hatten 5 positive Reaktion. 18 sicher nicht syphilitische Personen reagierten sämtlich negativ. 21 Parallelversuche wurden einmal nach der Wassermann-Neißer-Bruckschen Originalmethode, das andere Mal nach des Verfs Methode angestellt: bei 20 war das Ergebnis gleich (10 positiv, 10 negativ); 1 Fall von gummösen Ulcera der Unterschenkel reagierte negativ nach des Verfs Methode, positiv nach der anderen.

W. v. Brunn (Rostock).

Guth, Hans, Über eine (II.) von Tschernogubow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2319.)

Nachprüfung an 55 Seris von Luetikern und 45 von Nichtluetikern. Bei letzteren werden 40 negative und 5 wegen geringer hämolytischer Kraft unsichere, bei ersteren 55 positive, 3 negative, 7 unsichere Ergebnisse verzeichnet.

Die Tschernogubowsche Abänderung der Wassermannschen Probe darf unter gewissen Voraussetzungen in der Hand eines sie beherrschenden Untersuchers an die Stelle der ursprünglichen Versuchsanordnung treten. Die Sera müssen sofort nach der Entnahme verarbeitet werden. Es ist unmöglich, den Versuch zu wiederholen. Unerlässlich ist sehr genaues Arbeiten. Im ganzen eignet sich das neue Verfahren nicht für größere Laboratorien oder für den praktischen Arzt.

Georg Schmidt (Berlin).

Kleinschmidt, Hans, Über die Sternsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 512.)

Verf. konnte die günstigen Erfahrungen anderer Autoren mit der Sternschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nicht bestätigen. Zunächst war die Methode in 5 Proz. der Fälle wegen ungenügenden Komplementgehalts des Serums nicht anwendbar. In 25 Fällen unter 200 stimmte ihr Ergebnis mit dem der ursprünglichen Wassermannschen Reaktion nicht überein. In 16 Fällen von Lues gab die Sternsche Methode ein negatives, die Wassermannsche ein positives Resultat. Umgekehrt war das Ergebnis bei 9 Fällen, darunter 3 Fällen ohne Anhaltspunkte für Lues. Die Sternsche Methode kann demnach zu Fehldiagnosen Veranlassung geben.

Kurt Meyer (Stettin).

Scholtz, W., Über die jetzige Bedeutung der Wassermann-Neißerschen Reaktion für die Diagnose und Therapie der Syphilis. (Wiener klin. therapeut. Wochenschr. 1909. No. 47. S. 1189.)

Scholtz bezeichnet die Modifikation nach Hecht als einfach und zuverlässig. Für den Praktiker bestehen jedoch noch mancherlei Schwierigkeiten, da es oft unmöglich ist, neben dem zu untersuchenden Serum noch einen Kontrollversuch mit aktivem, also frischem normalen und frischem luetischen Serum anzusetzen.

J. Bartel (Wien).

König, Warum ist die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Luesreaktion dieser und der Sternschen Modifikation vorzuziehen? (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 32.)

K. untersuchte 188 Fälle nach Hecht und wandte bei 146 Fällen neben der Hechtschen gleichzeitig die Sternsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion an. Die Ergebnisse waren folgende:

Methode	Hecht und Stern gleichzeitig		Hecht allein	
	+	-	+	-
Reaktionen				
Lues I	2	7	—	—
Lues II {	manifest	25	17	—
	latent	11	2	2
	Ende der Kur	7	2	4
Lues III {	manifest	9	—	2
	latent	—	2	—
Tabes dorsalis	2	1	—	—
Verdächtig	2	26	2	3
Nichtluetisch	—	43	—	8

In einer ganzen Reihe von Fällen war die Hemmung bei Hecht eine viel deutlichere wie bei Stern.

Der Autor folgert aus seinen Beobachtungen, daß die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Luesreaktion sehr einfach ist und oft bessere Resultate ergibt als die Original-Wassermannsche und die Sternsche Methode. Hetsch (Berlin).

Stanculeanu, G. und Libreich, N. E., Die Anwendung der Methode von Sauer-Hecht für die Serumdiagnose der Syphilis bei Augenerkrankungen. (Revista stiintzelor med. 1909. Oktober.)

Die Verff. haben eine größere Anzahl von an Augenkrankheiten, wie Keratitis parenchymatosa, Iritis, Chorioretinitis usw. leidende Personen mit der von Bauer-Hecht modifizierten Methode der Syphilisreaktion untersucht und sind zur Überzeugung gelangt, daß dieselbe durch ihre Genauigkeit und Einfachheit von großem Vorteile in der Augenheilkunde sein kann. So konnte man in manchen Fällen, wo alle angewendeten Behandlungsmethoden resultatlos geblieben waren, die richtige Ätiologie der Krankheit feststellen und eine spezifische, erfolgreiche Behandlung einleiten. E. Toff (Braila).

Laub, M. und Novotný, J., Über die Brauchbarkeit der Porgesschen Ausflockungsreaktion für die Diagnose der Lues an Leichen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 394.)

Verff. untersuchten 98 Leichensera gleichzeitig mit der Wassermannschen und mit der Porgesschen Ausflockungsmethode. Die Porgessche Reaktion fiel positiv aus in 11 Fällen, bei denen kein Anhaltspunkt für Lues vorhanden war, darunter 7 maligne Tumoren. Andererseits war sie negativ in zwei Fällen, bei denen die Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel und der anatomische Befund das Vorhandensein von Lues sehr wahrscheinlich macht. Der Porges-

schen Reaktion kommt demnach, wenigstens für die pathologische Anatomie, kein diagnostischer Wert zu. Kurt Meyer (Stettin).

Braunstein, Über die Schürmannsche Farbenreaktion bei Lues. (Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 68. 1909. S. 345 ff.)

Sera von Kranken, die an Nierensteinen, Karzinom, Magengeschwür, Pneumonie, Phenazetinvergiftung usw. litten, zeigten die Schürmannsche Farbenreaktion ebenso wie luetische Sera. Nach den chemischen Untersuchungen Br.s handelt es sich hier um eine Phenoloxydation, die absolut nichts Spezifisches hat. Wendet man anstatt Serum physiologische Kochsalzlösung an, so läßt sich derselbe Farbenschlag beobachten, nur daß hier der Niederschlag (Verbindung von Serumeiweißstoffen mit Eisen) fehlt und die Reaktion viel schneller ihr Ende erreicht. Der Versuch Schürmanns, die komplizierte Wassermannsche Reaktion zu vereinfachen bzw. durch seine Methode zu ersetzen, muß als gescheitert gelten.

Hetsch (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Bebert, Über interne Therapie der Harnkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung des Cystopurin. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

B. hat mit der Verwendung des Cystopurin in der Nagelschmidtschen Finsenkl. sehr gute Erfahrungen gemacht und stellt es in seinem Wert neben das Hexamethylentetramin, vor dem es aber noch den Vorzug größerer Zuverlässigkeit habe.

Besonders vorteilhaft werde es prophylaktisch dort verwendet, wo man mit der Entstehung einer Cystitis zu rechnen gewohnt sei.

Auch bei einigen Fällen von akuter Gonorrhöe bewährte es sich, doch sind die Fälle noch zu wenig zahlreich, um ein Urteil darauf zu basieren.

W. v. Brunn (Rostock).

Eisert, Über Thyresol, ein neues Santalolpräparat. (Therapeutische Monatshefte. Jahrg. XXIII. 1909 August.)

Dem Verf. hat das Thyresol in über 30 Fällen von akuter Gonorrhöe sehr gute Dienste geleistet. Seine kurative Wirkung ist derjenigen der bekannten Santalolpräparate gleich, doch hat es in keinem der so behandelten Fälle unangenehme Nebenwirkungen z. B. auf den Magendarmkanal gezeitigt. Niemals ging die Gonorrhöe in diesen Fällen auf die Pars posterior urethrae über.

W. v. Brunn (Rostock).

Dieulafoy, Deux cas de septicémie gonococcique terminés par la guérison et aussitôt suivis de fièvre typhoïde. — Essai de traitement de la septicémie gonococcique par le vaccin gonococcique. (La Presse médicale. 1909. No. 40. p. 353—359.)

Der Inhalt des recht ausführlichen Artikels ist in der Überschrift enthalten. H. E. Kersten (Eberswalde).

Klingmüller und Bering, Zur Verwendung der Wärmedurchstrahlung (Thermopenetration). (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

Die Thermopenetration, d. h. ein Verfahren, in der Tiefe der von galvanischen Strömen durchflossenen Gewebe Wärme hervorzurufen, hat die unangenehme Eigenschaft, Bakterien zu mobilisieren. Sie erwies sich als durchaus ungeeignet zur Behandlung frischer und auch alter gonorrhöischer Epididymitis; bei Fällen von frischer gonorrhöischer Arthritis wagten die Verff. sie nicht anzuwenden, bei älteren Fällen aber war zweifellos eine sehr günstige Einwirkung zu bemerken. W. v. Brunn (Rostock).

Heubach, P., Meine Erfahrungen über Geloduratkapseln. (Med. Klinik. 1909. No. 51. S. 1935.)

Verf. empfiehlt die sich erst im Darm lösenden Kapseln für solche Heilmittel, die früher infolge ihrer Nebenwirkungen schlecht vertragen wurden. Als Beispiele teilt er 2 Fälle von Syphilis mit, bei denen das Quecksilber in keiner anderen Form vertragen wurde. Erst Quecksilber in Verbindung mit Jodkali in Geloduratkapseln konnte die syphilitischen Erscheinungen prompt beseitigen.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Inhalt.

Referate.

Amersbach, K., Über die Histologie der Salpingitis gonorrhöica, p. 194.

Bab, H., Die luetische Infektion in der Schwangerschaft und ihre Bedeutung für das Vererbungsproblem der Syphilis. Nebst Bemerkungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion, p. 198.

Baron, Leo, Der Eiweißgehalt und die Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis bei Säuglingen mit Lues congenita, p. 199.

Brault, J., Note sur l'histoire de la syphilis en Algérie, p. 198.

Churchman, Luetic bursopathy of Verneuil, p. 200.

- Faroy, G.**, Le pancréas et la parotide dans l'hérédosyphilis du fœtus et du nouveau-né, p. 199.
- Harris**, The parasitology of syphilis, p. 197.
- Knöpfelmacher, W. und Lehndorff, H.**, Das Collessche Gesetz, p. 198.
- Levaditi, C. et Stanesco, V.**, Culture de deux spirochètes de l'homme (*Sp. gracilis* et *Sp. balanitidis*), p. 197.
- Lindenberg, A.**, La Framboesia tropica au Brésil, p. 200.
- Mayer, Otto**, Akute kryptogenetische Polyarthritus gonorrhœica, p. 193.
- McClintock, C. T. and Clark, L. T.**, Autolysis of gonococcus, p. 193.
- McIntosh, J.**, On the presence of the Spirochaete pallida (*Treponema pallidum*) in the ova of a congenital syphilitic child, p. 199.
- Nägler, K.**, Eine neue Spirochäte aus dem Süßwasser, p. 196.
- Nieddu, Antonin**, Ricerche del *Treponema pallidum* per la diagnosi eziologia delle malattie oto-rino-laringee, p. 197.
- Schellack, C.**, Studien zur Morphologie und Systematik der Spirochäten aus Muscheln, p. 195.
- Uhlenhuth und Mulzer**, Über experimentelle Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens, p. 200.
- Werner, H.**, Über Befunde von Darmspirochäten beim Menschen, p. 196.
- Winthrop**, Gonorrhœal exostosis of the os calcis, p. 194.
- Wright**, A case of syccosis, probably due to the gonococcus, p. 194.
- Xylander**, Zwei Fälle von *Ulcus gonorrhœicum serpiginosum* beim Manne, p. 193.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Apelt, F.**, Zum Werte der Phase I (Globulin-Reaktion) für die Diagnose in der Neurologie, p. 203.
- Bendixsohn**, Psychiatrische Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion, p. 216.
- Blanc und Friedemann, N.**, Über thermoreversible Zustandsänderungen der bei der Wassermannschen Reaktion verwendeten alkoholischen Leberextrakte, p. 214.
- Braunstein**, Über die Schürmannsche Farbenreaktion bei Lues, p. 221.
- Briegler, L. und Renz, Hermann**, Chlorsaures Kali bei der Serodiagnose der Syphilis, p. 213.
- Bunzel**, Zur Serodiagnostik der Lues in der Geburtshilfe, p. 214.
- Busch, Hans**, Wassermannsche Seroreaktion bei nervöser Schwerhörigkeit und Otosklerose, p. 216.
- Chitrowo, A. A.**, Eine einfachste Methode zum Nachweis der Spirochäte pallida in Ausstrichpräparaten, p. 201.
- Collins and Sachs**, The value of the Wassermann reaction in cardiac and vascular disease, p. 218.
- Donati e Satta**, Sulla natura della reazione di Wassermann, p. 205.
- Flashman, J. Froude and Butler, A. Graham**, Remarks on complement fixation as a method of diagnosis applied to syphilis and general paralysis: the Wassermann reaction, p. 209.
- Frühwald, Richard**, Über den Nachweis der Spirochaete pallida mittels des Tuscheverfahrens, p. 201.
- Glaser F. und Wolfsohn, G.**, Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate, p. 211.
- Guth, Hans**, Über eine (II.) von Tschernogubow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion, p. 218.
- Jacobsthal, E.**, Über positive Wassermannsche Reaktion der Lumbalfüssigkeit bei negativer des Blutes, p. 213.
- Jaworski und Lapinski**, Über das Schwinden der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen und einige strittige Punkte derselben, p. 210.
- Jerral, C.**, Ricerche sulla reazione di Wassermann, p. 205.
- Kleinschmidt, Hans**, Über die Sternsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion, p. 219.
- König**, Warum ist die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Luesreaktion dieser und der Sternschen Modifikation vorzuziehen? p. 219.

- Laub, M. und Novotný, J.**, Über die Brauchbarkeit der Porgesschen Ausflockungsreaktion für die Diagnose der Lues an Leichen, p. 220.
- Liefmann, H.**, Über den Mechanismus der Seroreaktion der Lues p. 207.
- Maslakowetz, P. P. und Liebermann, J. J.**, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion, p. 206.
- McDonagh, J. E. R., Müller, E. and Morawetz, G.**, The serum diagnosis of syphilis, p. 210.
- Much, O.**, Die Schleimhaut der Nasensecheidewand, eine besonders geeignete Stelle für die Blutentnahme zu der Wassermannschen Reaktion und zu anderen serologischen Untersuchungs-zwecken, p. 207.
- Müller, R.**, Über den technischen Aufbau der Wassermannschen Reaktion nebst klinischen Betrachtungen über deren Wert und Wesen, p. 208.
- Mutermilch, St.**, Sur la nature des substances qui provoquent la réaction de Wassermann dans les sérum des syphilitiques et des lapins trypanosomiés, p. 209.
- Nonne, M. und Holzmann, W.**, Weitere Erfahrungen über den Wert der neueren cytologischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden für die Differentialdiagnose der syphiligen Erkrankungen des Zentralnervensystems, p. 202.
- Pighini, G.**, Cholésterine et réaction de Wassermann, p. 214.
- Roubinovitch et Levaditi**, Rôle de la syphilis dans l'étiologie de la démence précoce, p. 216.
- Sabrazès, J. et Dupérlé, R.**, Thionine picriquée après imprégnation argentique des spirochètes, p. 200.
- Scholtz, W.**, Über die jetzige Bedeutung der Wassermann-Neißerschen Reaktion für die Diagnose und Therapie der Syphilis, p. 219.
- Schumacher, Gerhard**, Die Serodiagnose der Syphilis in der Augenheilkunde nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Syphilis bei Augenleiden, p. 217.
- Sormani, B. P.**, Quantitative bepaling der luetische serumveranderingen door middel van de reactie van Wassermann, Neißer en Bruck, p. 212.
- Stanculeanu, G. und Libreich, N. E.**, Die Anwendung der Methode von Sauer-Hecht für die Serumdiagnose der Syphilis bei Augenerkrankungen, p. 220.
- Szécsi, St.**, Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues cerebrospinalis auf Grund der zytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalfüssigkeit, p. 204.
- Toyosumi, H.**, Über die komplementbindenden Stoffe luetischer Sera, p. 209.
- Tschernogubow**, Zur Frage von der Anwendung aktiver Sera für die Serumdiagnose bei Syphilis, p. 218.
- Wechselmann**, Über Verschleierung der Wassermannschen Reaktion durch Komplementoidverstopfung, p. 207.
- Weinstein, Joseph**, Über die Bedeutung der Wassermannschen Syphilisreaktion für die Rhino-Laryngologie, p. 217.
- Zabolotnij, D. K.**, Zur Frage der Kulturen von Spirochäten, p. 202.
- Zeißler**, Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion, p. 212.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Bebert**, Über interne Therapie der Harnkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung des Cystopurin, p. 221.
- Dieulafoy**, Deux cas de septicémie gonococcique terminés par la guérison et aussitôt suivis de fièvre typhoïde. — Essai de traitement de la septicémie gonococcique par le vaccine gonococcique, p. 222.
- Eisert**, Über Thyresol, ein neues Santalolpräparat, p. 221.
- Heubach, P.**, Meine Erfahrungen über Gelodurat kapseln, p. 222.
- Klingmüller und Bering**, Zur Verwendung der Wärmedurchstrahlung, p. 222.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 8.

Referate.

Typhus — Paratyphus — Coli.

Hecker und Otto, Die Typhusepidemie im X. Armeekorps während des Sommers 1909. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. H. 22.)

Eingehender Bericht über eine kleine Epidemie, die mancherlei Lehrreiches bietet. Es erkrankten 29 Personen, und zwar bis auf eine Ausnahme kurz nacheinander. Unter den 29 Typhuskranken waren 22 Personen, die an einer in der Zeit vom 4.—19. VII in Hannover abgehaltenen Krankenträgerübung teilgenommen hatten. Bei den 7 Nichtkrankenträgern war Kontakt-, und zwar Frühkontaktinfektion wahrscheinlich. Nach dem Zeitpunkt des Beginns der Erkrankungen mußte eine gemeinsame Infektionsquelle, von der die Ansteckungen Mitte Juli ausgegangen waren, vermutet werden. Es fand sich schließlich unter dem Küchenpersonal eine Kartoffelschälfrau, 61 Jahre alt, mit positivem Widal 1:100, die vor 36 Jahren Typhus durchgemacht hatte und seitdem angeblich beschwerdefrei war. Sie hatte die zu dem von den Erkrankten am 16. VII. genossenen Kartoffelsalat verwendeten Kartoffeln am Tage vorher zum Teil abgepellt und dabei wahrscheinlich infiziert, da bei ihr bei 2 Untersuchungen Typhusbazillen im Stuhl nachgewiesen wurden. Für diesen Weg der Infektion spricht auch der Umstand, daß nur Erkrankungen unter den Leuten auftraten, die von dem Salat gegessen hatten (abgesehen von den späteren Kontaktinfektionen).

Klinisch ist interessant, daß fast alle Erkrankungen mit Mandelentzündung anfangen; nur 1 Mann starb. In der Behandlung leistete Pyramidon gute Dienste. Gelegentlich der Epidemie wurden Leute mit geringen Magendarmerscheinungen ermittelt, die Typhusbazillen beherbergten; auf ihre Gefahr für die Typhusverbreitung wird an der Hand von Beispielen hingewiesen. Die Typhuskeime waren viel weiter verbreitet, als sich nach dem anfänglichen Krankenzugang vermuten ließ. Nach dem Ausfall der Widalschen Reaktion mußten bei dieser Epidemie 124 Typhusinfektionen angenommen werden. Dieser Nachweis zeigt, wie wichtig die gleich zu Beginn der Epidemie angeordnete Isolierung sämtlicher Krankenträger und Stubengenossen der Kranken war. Nicht weniger als 43 unter 160 Stuben-

genossen der Kranken konnten als „höchstwahrscheinlich infiziert“ angesehen werden; dies weist auf die Bedeutung der „Frühkontakte“ hin. Es ist nun allerdings noch nicht nachgewiesen, daß ein jeder mit positivem Widal Typhusbazillen ausscheidet. — Auf Grund der Erfahrungen dieser Epidemie über die Gefahr der Bazillenträger in den Küchen, ist im X. Armeekorps die Verfügung erlassen, daß regelmäßig alle in Küchen beschäftigten Personen auf die Möglichkeit, Typhusbazillenträger zu sein, untersucht werden müssen.

Mühlens (Berlin).

Brekle, Über die Typhusepidemie in Reutlingen. (Mediz. Correspondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesver. Bd. 79. 1909. S. 959.)

Verf. gibt einen kurzen Bericht über die im Herbst des Jahres 1909 aufgetretene Typhusepidemie in Reutlingen. Bis zum 18. November 1909 sind 269 Fälle beobachtet worden, von denen 24 gestorben sind, was eine Mortalität von 8,9 Proz. ergibt. Als Ursache der Epidemie hat sich ein verunreinigter Brunnen im Hofe des Reutlinger Schlachthauses ergeben, dessen Wasser bis Mitte September zu Reinigungszwecken und im Fleischhackraum verwendet worden war und Paratyphus B-Bazillen in reichlicher Menge enthielt. Bei einer Besichtigung der Trinkwasserversorgungsanlage ergab sich auch, daß das gelieferte Wasser sehr wenig einwandfrei war, auch hier konnten in einigen Proben Paratyphusbazillen nachgewiesen werden. Die Erkrankungen hatten vorwiegend den Charakter des echten Typhus; die Resultate der bakteriologischen Untersuchung der Erkrankungsfälle sind in dem Bericht nicht veröffentlicht.

Dieterlen (Cannstatt).

Solbrig, Die Typhusverbreitung im Regierungsbezirk Allenstein, namentlich in den Jahren 1907 und 1908. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

S. berichtet eingehend über die Typhuserkrankungen in der Bevölkerung des Regierungsbezirks Allenstein. In den Jahren 1907 und 1908 wurden daselbst im ganzen 433 Fälle ermittelt, von denen 57 (= 13,2 Proz.) tödlich verliefen. Nur in etwa 42 Proz. der Fälle wurde eine regelmäßige Behandlung innerhalb der ersten 8 Krankheitstage eingeleitet. In der eigenen Behausung blieben 45 Proz. der Fälle (Mortalität 20 Proz.), die übrigen kamen in Krankenhausbehandlung (Mortalität 7,6 Proz.). Von den einzelnen Kreisen hatte die höchste Erkrankungsziffer der Kreis Neidenburg, die niedrigste der Kreis Johannisburg. In den Städten war der Typhus relativ etwas häufiger (9,4 auf 10 000 Einw.) als auf dem platten Lande (7,7 auf 10 000 Einw.). In den Städten Allenstein, Osterode und Lyck fällt beim Vergleich der Typhusmorbidity der einzelnen Jahre in

die Augen, daß ein merklicher anhaltender Rückgang zeitlich zusammenfällt mit der Inbetriebnahme einer einwandfreien Trinkwasserversorgung und mit Verbesserungen in der Beseitigung der Abfallstoffe. In 63 Proz. der infizierten Ortschaften blieb die Seuche auf vereinzelt Erkrankte beschränkt. Diese vereinzelt Fälle machen mehr als $\frac{1}{5}$ der gesamten vorgekommenen Erkrankungen aus. Die Höchstzahl der Zugänge fiel in die Monate August und September. Das schulpflichtige Alter (6—15 Jahre) stellte 30 Proz. der Gesamtfälle.

Ätiologisch ungeklärt blieben 134 der 433 Fälle. Einschleppungen aus anderen Bezirken kamen 18mal vor. Als Kontaktinfektionen waren 168 Fälle (= 39 Proz.) zu deuten. Wasser war 80mal (= in 18 Proz. der Fälle) als wahrscheinliche Infektionsquelle zu bezeichnen, Molkereimilch in 32 (= 7 Proz.) der Fälle. In einem Falle war mit Wahrscheinlichkeit Übertragung durch Salat anzunehmen.

Hetsch (Berlin).

Meincke u. Schumacher, Zur Kenntnis der Typhuskontakt-epidemien. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

Die Autoren teilen in sehr ausführlicher Weise die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über die Entstehung und Verlaufsweise dreier Typhusepidemien mit, unter besonderer Berücksichtigung der örtlichen, zeitlichen und persönlichen Beziehungen, die für die Weiterverbreitung der Seuche bestimmend waren.

Auf Einzelheiten der Arbeit einzugehen, die besonders deswegen sehr lehrreich ist, weil sie von einer vorbildlichen, bis ins kleinste Detail gehenden Durcharbeitung der Einzelfälle zeugt, ist im Rahmen einer kurzen Besprechung nicht möglich.

Auf Einzelheiten der Arbeit einzugehen, die besonders deswegen sehr lehrreich ist, weil sie von einer vorbildlichen, bis ins kleinste Detail gehenden Durcharbeitung der Einzelfälle zeugt, ist im Rahmen einer kurzen Besprechung nicht möglich.

Das epidemiologische Bild der 3 Epidemien ist keineswegs ein einheitliches, trotzdem sind sie auf Grund der mitgeteilten Untersuchungen alle als Kontaktepidemien aufzufassen. Die zuerst beschriebene — Raßweiler — Epidemie zeigt ein rasches Ansteigen der Kurve der Erkrankungen, dem kurzen Höhestadium folgt ein jäher Abfall. Die zweite — Klein-Roßelner — Epidemie hatte von vornherein einen schleppenden Gang und erreichte nicht so hohe Spitzen; noch schleichender verlief die dritte — Merchweiler — Epidemie. Aus den Ausführungen erhellt, daß es nicht möglich ist, alle Kontaktepidemien auf eine Formel zu bringen und durch bestimmte Charakteristika ohne sorgfältige Analyse der Einzelfälle von den Wasser- und Nahrungsmittelinfektionen zu trennen. Während bei den letztgenannten Epidemien die eigentümliche Verlaufsweise es nahe legt, die aus dem Bilde der Wasserepidemien herausfallenden epidemiologischen Tatsachen schlechthin als Besonderheiten der Kontaktepidemien hinstellen, lehrt das Studium der Raßweiler

15*

Epidemie aufs eindringlichste, daß eine Kontaktepидemie durchaus nach Art einer Wasserepidemie in die Erscheinung treten kann. Letztere zeigte einen steilen Anstieg und ein kurzes Höhestadium. Im ganzen drängten sich 50 Fälle in 6 Wochen zusammen, später folgten nur noch wenige Nachzügler. Der Hauptherd der Epidemie, von 50 Erkrankungen 42, die sich auf 19 Häuser verteilten, umfaßte einen räumlich eng begrenzten Ortsteil, der gleichzeitig das Versorgungsgebiet eines Springbrunnens war. Von den in diesem Ortsteil wohnenden Personen erkrankten ungefähr 15 Proz., in den befallenen Häusern nahezu der dritte Teil der Bewohner. Lediglich aus der örtlichen und zeitlichen Verteilung der Seuchenfälle den Charakter einer Typhusepidemie bestimmen zu wollen, ist also nicht angängig. Ein maßgebendes Urteil kann nur an Ort und Stelle nach sorgfältigen Erhebungen und unter eingehender Berücksichtigung aller Möglichkeiten abgegeben werden. Die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit der einzelnen Infektionsmöglichkeiten ist in jedem Falle gegeneinander abzuwägen und vor allem sind die Kontaktinfektionen nach bestimmten Gesichtspunkten zu gruppieren. Es empfiehlt sich, in dieser Beziehung zu trennen 1. solche Fälle, die sich an Mitgliedern der eigenen Familie im selben Hause infizierten; 2. solche, die mit Typhuskranken näheren Verkehr unterhielten und in deren Häusern ein- und ausgingen; 3. solche, die zwar Verkehrsbeziehungen zu Typhushäusern in Abrede stellten, aber gelegentlich in Typhushäusern angetroffen werden und 4. solche, die weder nachweisbare Beziehungen zu Typhushäusern, noch die Wasserversorgung mit diesen gemeinsam hatten (ungeklärte Fälle). Daß bei Kontaktepидemien alle Geschlechter und Lebensalter ziemlich gleichmäßig erkranken, trifft nicht immer zu. Bei einer großen Reihe derselben überwiegt die Zahl der erkrankten Frauen und Kinder die der Männer. Werden nämlich die Kontaktinfektionen im wesentlichen innerhalb der Häuser gesetzt, so werden stets Frauen und namentlich Kinder am zahlreichsten erkranken, — hier bei der Raßweiler und der Merchweiler Epidemie — da sie eben das Gros der Familie ausmachen. Anders liegen die Verhältnisse bei denjenigen Kontaktepидemien, deren Ursprung auf die Wege des täglichen Verkehrs oder auf die gemeinsame Arbeitsstätte der Männer zurückzuführen ist. Hier werden letztere die Hauptmasse der Erkrankten stellen.

In Raßweiler konnten 75 Proz., in Klein-Rosseln 84,6 Proz. und in Merchweiler 86 Proz. der Fälle geklärt werden. Im allgemeinen sind Kontaktepидemien um so durchsichtiger, je langsamer sie verlaufen. Trotzdem anfangs bei oberflächlicher Betrachtung sehr viel für eine Trinkwasserinfektion sprach, erwies sich auch die Raßweiler Epidemie als eine zweifellose Kontaktepидemie. Für die schnelle Häufung der Krankheitsfälle war hauptsächlich die Ansteckungs-

fähigkeit mit bestimmend, für die zunächst die Virulenz des Virus maßgebend ist. 3 Beobachtungen zweifelloser Frühkontakte im Beginn der Epidemie lassen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen Conradis daran denken, daß die Raßweiler Typhusbazillen eine besonders hohe Virulenz besaßen. Auch die zahlreichen, teilweise recht schweren Rezidive sprachen für diese Annahme. Für eine besondere Empfänglichkeit der Bevölkerung ließen sich, besonders auch in Rücksicht auf frühere Typhusepidemien im Ort, Anhaltspunkte nicht feststellen. Die Infektionsgelegenheit — der dritte maßgebende Faktor für die Verbreitung des Tphus durch Kontakt — war eine sehr große, weil die ersten Fälle sehr schwere waren und somit wohl die Ausscheidung großer Bazillenmengen bedingten, weil kräftige Regenfälle zu dieser Zeit für die Verbreitung der mit Typhusbazillen verunreinigten Abwässer in den Straßenrinnen durch das Dorf sorgten, andererseits aber chronischer Wassermangel den Reinlichkeitsmaßnahmen in den Häusern hinderlich waren, und weil schließlich die sanitätspolizeilichen Maßregeln erst sehr spät einsetzen konnten. Bei den anderen beiden Epidemien lagen diese Verhältnisse wesentlich günstiger.

Hetsch (Berlin).

Neumann, Milchwirtschaft und Typhusinfektion. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

N. beschreibt eine Typhusepidemie, als deren Infektionsquelle eine Sammelmolkerei angesehen werden mußte, und gibt die sanitätspolizeilichen Anweisungen wieder, die für die Molkerei und die Milchlieferanten erlassen wurden. Die Anweisung für die Molkerei betraf die Fernhaltung der Milch aus typhusverseuchten Häusern, die Desinfektionsmaßnahmen für die Geräte, die regelmäßige Einsendung von Vollmilchproben zur bakteriologischen Untersuchung, vor deren Abschluß die aus der betreffenden Milch gewonnene Butter und Rahm nicht abgegeben werden durfte, und die Kontrolle der Milchlieferanten bezüglich der für sie erlassenen Vorschriften. Letztere bezogen sich auf größtmögliche Sauberkeit beim Melkgeschäft, Verbot des Melkens durch Kranke oder krankheitsverdächtige Personen, Abkochen der aus der Molkerei zurückerhaltenen Magermilch und Desinfektion der Kannen. — Der Nachweis von Typhusbazillen gelang, nachdem lange Zeit ein positives Ergebnis nicht gewonnen wurde, aus einer Milchprobe, und es wurde darauf Rahm und Butter der betreffenden Milch vernichtet. Die Proben aus der folgenden Betriebsperiode, also nachdem eine Desinfektion der Molkereigerätschaften nach Anweisung 1 stattgefunden hatte, enthielten keine Typhusbazillen mehr. Von einer Schließung der Molkerei wurde Abstand genommen, Erkrankungen, die weiter auf sie hätten zurückgeführt werden können, traten nicht auf. — Auch für die Verbreitung einer gleichzeitig mit

den Typhuserkrankungen aufgetretenen Epidemie von Y-Ruhr wird von N. diese Molkerei verantwortlich gemacht. Auf den Lackmus-Milchzuckeragarplatten wuchsen aus einer Milchprobe fast in Reinkultur typhusähnliche blaue Kolonien, die jedoch von Typhusseren nicht agglutiniert wurden. Eine genauere Identifizierung dieser Bakterien unterblieb, weil der Verdacht auf Ruhr damals nicht angenommen wurde.

Verf. fordert im Interesse einer besseren Stallhygiene, daß die Sammelmolkereien, ebenso wie sie den Fettgehalt der von jedem Lieferanten eingehenden Milch bestimmen, auch deren Gehalt an Schmutzbestandteilen durch eine leicht zu handhabende Methode feststellen und Milch, deren Schmutzgehalt eine gewisse Grenze überschreitet, zurückweisen sollten.

Hetsch (Berlin).

Flinn, E., Report on an outbreak of enteric fever at Clontarf. (The Dublin Journal of medical Science. 1909. October.)

Lokale Epidemie fieberhafter Enteritis, welche wahrscheinlich auf den Genuß infizierter Milch zurückzuführen war.

Seitz (Berlin).

Fraenkel, Eug., Über Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. XX. 1909. H. 5.)

F. hat im Krankenhause Hamburg-Eppendorf seit Mitte des Jahres 1907 acht zur Sektion gekommene Typhusfälle — 5 Männer, 3 Frauen — systematisch untersucht; in allen Fällen enthielt die Gallenblase massenhaft Typhusbazillen, 7mal rein, 1mal zugleich mit Colibazillen; es handelte sich um verschiedene Stadien der Krankheit.

Veränderungen der Gallenblase fehlten meistens ganz, teilweise war sie in geringem Grade entzündlich verändert; Herde von eiteriger Infiltration fehlten ganz.

Das Krankheitsgift gelangt fast ausnahmslos auf dem Wege des Verdauungskanals in den Körper und vermehrt sich (abgesehen von den seltenen Fällen sogenannter Typhuseptikämie) zunächst gewöhnlich im Darm unter allmählicher Erzeugung der bekannten Veränderungen in diesem; von da aus wird das Typhusgift auf dem Wege der Blutbahn, und zwar bald nach seiner Ansiedlung im Darm, in die verschiedensten Organe des Körpers transportiert und dabei unter anderem auch in die Gallenblase verschleppt. In diese dringt es einmal direkt durch Vermittlung der Gallenblasengefäße, ferner aber indirekt von der Leber aus. Es ist nach den bisherigen Befunden unmöglich zu entscheiden, auf welchem der beiden Wege die Hauptmenge der Bazillen der Galle zugeführt wird. In der Galle

können sich die Typhusbazillen Wochen, Monate und Jahre nach Ablauf des typhösen Prozesses halten und durch Einströmen der Galle in den Darm mit dem Kot entleert werden (chronische Bazillenträger). Gegenüber der nahezu konstanten Ansiedlung der Typhusbazillen in der Galle sind entzündliche, durch den Typhusbazillus hervorgerufene Prozesse der Gallenblase oder gar der Gallenwege, wenigstens bei uns, und zwar auch zu Zeiten von Epidemien, recht seltene Vorkommnisse. Anwesenheit von Typhusbazillen in der Galle ist also keineswegs zu identifizieren mit Erkrankungen der Gallenblasenwand. In der Ätiologie der Gallensteine spielt ein vorangegangener Abdominaltyphus nur eine untergeordnete Rolle. Umgekehrt bildet eine bereits bestehende Gallensteinerkrankung eine gewisse Disposition zur Erkrankung der Gallenblase im Verlaufe eines Abdominaltyphus. Die operative Eröffnung der Gallenblase oder gar deren radikale Entfernung bei fehlenden Krankheitserscheinungen, lediglich zum Zwecke der Beseitigung der chronischen Bazillenausscheidung, geht von falschen Voraussetzungen aus und ist unter allen Umständen zu verwerfen. In Betracht kommen diese Operationen bei Bazillenausscheidern nur dann, wenn diese auf ein bestehendes Leiden der Gallenblase oder Gallenwege hinweisende, durch andere Mittel nicht zu beseitigende Krankheitserscheinungen darbieten; die Typhusbazillenausscheidung an sich, auch wenn sie sich noch so lange Zeit nach Ablauf eines Abdominaltyphus hinzieht, darf bei sonst gesunden Personen niemals die Indikation zu einem operativen Eingriff an den Gallenwegen abgeben.

W. v. Brunn (Rostock).

Hilgermann, Zur Cholecystitis typhosa. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

Den früher (Klin. Jahrb. Bd. 20) beschriebenen fügt H. einen weiteren, bakteriologisch untersuchten Fall von Cholecystitis typhosa hinzu. 4—5 Wochen nach regelrechtem Ablauf einer bakteriologisch festgestellten typhösen Erkrankung entwickelte sich bei einer 39jährigen Frau ein Gallenblasenempyem, das zur Exstirpation der Gallenblase Veranlassung gab. Im Innern derselben fand sich ein Stein. Die eingehend beschriebenen pathologischen Veränderungen bestanden hauptsächlich in erbsen- bis fünfpfennigstückgroßen, fibrinösen, nekrotisierenden Entzündungsherden, die polsterartig zwischen dem Gitterwerk der Schleimhautfalten in das Innere der Gallenblase hineinragten. Die mikroskopische Untersuchung von Stücken der in 10proz. Formalinlösung gehärteten und nach dem Henkeschen Aceton-Paraffinverfahren eingebetteten Gallenblasenwand ließ bei Färbung mit Löfflerschem Methylenblau und Fibrinfärbung nach Weigert Bazillen nur in der Subserosa und in den der Serosa aufgelagerten Fibrinflocken nachweisen. Sie lagen dort teils ver-

einzelte, teils in Form größerer und kleinerer, unregelmäßiger dichter Haufen. Nach dem histologischen Befunde könnte man annehmen, daß vom Innern der Gallenblase aus ein Durchwuchern der Typhusbazillen durch das Epithel in die tieferen Schichten stattgefunden habe, wofür auch die entzündlichen Infiltrate der Submukosa, Muskularis und Bindegewebsschicht sprachen. Im Gallenblaseneiter und im Innern des Gallensteines wurden Typhusbazillen kulturell nachgewiesen.

19 Tage nach der Operation trat ein Typhusrezidiv von etwa 8tägiger Dauer mit erneuter Ausscheidung von Typhusbazillen im Stuhl auf. Nach Ablauf desselben wurden aber Bazillen nicht mehr ausgeschieden.
Hetsch (Berlin).

Mosebach, Über das Vorkommen von Typhusbazillen in von Typhusbazillenträgern benutzten Abortgruben. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 170.)

Es wurden 4 von Typhus- und 2 von Paratyphusträgern benutzte Abortgruben untersucht. Mit einem von Lautenschläger gelieferten, durch Auskochen sterilisierbaren Entnahmeapparat wurden Proben aus verschiedenen Tiefen der Grube entnommen. Als Nährböden dienten der Lentz-Tietzsche Malachitgrünagar, der Drigalski-Conradische Lackmusagar und der Conradische Brillantgrün-Pikrinsäureagar. Von den 6 untersuchten Gruben enthielten 3 Typhus- und 1 Paratyphusbazillen. Die Stämme wurden kulturell und serologisch geprüft und entsprachen allen Anforderungen. Nach den Untersuchungen ist es nicht von der Hand zu weisen, daß eine mangelhaft angelegte, von Bazillenträgern benutzte Abortanlage eine Gefahr für die Umgebung bilden kann.

Dieterlen (Cannstatt).

Bayer, Das Verhalten der Lymphdrüsen bei Typhus abdominalis. (Verh. d. Deutschen Pathol. Ges. 1909. Ergzgsheft z. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 20. 1909. S. 263.)

Verf. untersuchte systematisch den Lymphdrüsenapparat von 10 Typhusleichen, die allen vier Krankheitsstadien entsprachen, auf Typhusbazillen und fand sie regelmäßig in den Portaldrüsen, nahezu regelmäßig in den Mesenterial-, Bronchial- und Inguinaldrüsen und in den Tonsillen, in der Hälfte der Fälle in den Cervikal-, Mediastinal- und Axillardrüsen. Die Drüsen waren zum Teil makroskopisch unverändert. Er ist nicht in der Lage, auf Grund seiner Untersuchungen zu entscheiden, ob die Erkrankung des lymphatischen Apparats im Darm bei Typhus primär oder sekundär erfolgt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Triboulet, H., Ribadeau-Dumas, J. et Boyé, Sépticémie à bacille d'Eberth et à bacille paratyphique chez le nourrisson. (Arch. de Méd. des Enfants 1909 Août.)

Wenn auch im frühesten Kindesalter Infektionen mit Typhus- und Paratyphusbazillen zu den Seltenheiten gehören, so kommen dieselben, wie schon von mehreren Forschern hervorgehoben wurde, doch vor, und sind die diagnostischen Schwierigkeiten, mit welchen man zu kämpfen hat, recht bedeutende. Die Temperatur ist meist recht unregelmäßig, Roseola fehlt oft, die diarrhöischen Stuhlgänge, falls sie zur Beobachtung gelangen, können einfache Enteritis vortäuschen usw. Abgesehen davon, kommen derartige Infektionen in solcher Form vor, daß dieselben nur das Nervensystem ergreifen und Meningitis vortäuschen, oder, was noch häufiger ist, die Krankheit lokalisiert sich in den Bronchien und Lungen, derart, daß das lymphatische Darmgewebe entweder gar keine, oder nur recht unbedeutende Veränderungen darbietet. Die Verff. führen derartige Fälle an, wo nur die bakteriologische Blutuntersuchung die Infektion durch den Eberthschen Bazillus nachweisen ließ. Es handelt sich also in erster Reihe um eine septikämische Erkrankung, indem die krankheitserregenden Mikroorganismen den Darmtraktus durchdringen, ohne in demselben sonderliche Veränderungen hervorzurufen, und direkt eine allgemeine Infektion des Blutes bewirken.

In Fällen, in welchen die bakteriologische Untersuchung nicht durchführbar ist oder keine Resultate ergibt, da beim Säugling dieselbe mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist, genügt die Sero-reaktion, um die Diagnose festzustellen. E. Toff (Braila).

Bernert, R., Beitrag zur multiplen posttyphösen Periostitis. (Wiener klin. Rundschau. 1909. No. 45. S. 709.)

Mitteilung über einen diesbezüglichen Fall bei einem 31jährigen Manne. Die Periostitis, welche, in diesem Fall akut entstanden, nicht zur Eiterung führte, bildete sich an einzelnen Stellen rasch zurück, teils entstanden multiple Periostosen. J. Bartel (Wien).

Galliard et Chaput, Salpingite éberthienne. Opération d'urgence. Guérison. (Soc. méd. des Hôpit. Paris 1909. 5. Nov.)

Eine an Abdominaltyphus leidende Patientin bekam plötzlich am 27. Krankheitstage ohne jedwede Vorzeichen heftige kolikartige Schmerzen, Erbrechen, Meteorismus, Dyspnöe und stark beschleunigten Puls (160). Man dachte an eine Darmperforation, obwohl die Temperatur $40,2^{\circ}$ betrug. Die ufter Lumbalanästhesie vorgenommene Laparotomie zeigte aber, daß es sich keineswegs um eine Perforierung der Darmwand, sondern um eine solche der rechten Tube handelte, und daß sich aus derselben Eiter in das kleine Becken ergoß.

Gebärmutter und rechtsseitige Adnexe wurden entfernt und eine Kommunikation zwischen Peritonealhöhle und Vagina ohne Drainierung gelassen. Die Patientin genäß nach einigen febrilen Schwankungen vollkommen. Die bakteriologische Untersuchung hat gezeigt, daß der ergossene Tubeneiter Reinkulturen von Eberth'schen Bakterien enthielt.

E. Toff (Braila).

Baermann und Eckersdorff, Über Paratyphus A. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

Die Untersuchungen der Verff. erstrecken sich auf 8 Krankheitsfälle, welche sie im Zentral-Hospital zu Petoemboekan auf Sumatra zu beobachten Gelegenheit hatten. Bei der geringen Anzahl der bisher bekannt gewordenen Fälle bedeuten diese 8 Fälle eine wesentliche Bereicherung der Kasuistik, besonders da bisher ein Exitus bei Infektionen mit Paratyphus A noch nicht beobachtet worden war, von diesen 8 Kranken aber 2 gestorben und seziert worden sind.

Zweimal stammten je 2 der Erkrankten aus derselben Farm.

Außer den sonst bereits bekannten Eigenschaften des Paratyphus A-Bazillus ist für die 8 aus diesen Fällen gezüchteten Bazillen der Umstand hervorzuheben, daß Barsiekow-Mannit zwar ebenso durch Typhus und Paratyphus B wie durch Paratyphus A gerötet, aber im Gegensatz zu jenen beiden nicht koaguliert wird.

In allen Fällen handelte es sich um eine ziemlich schwere Allgemeinerkrankung, deren Dauer zwischen 2–3 Wochen und 2 Mon. schwankte. Die Fieberkurve bot nichts Charakteristisches; Puls klein, dikrot, meist sehr beschleunigt; Roseolen wurden nie beobachtet, die Milz war nur in der Hälfte der Fälle etwas vergrößert. Mit Ausnahme eines Falles stets 3–6 diarrhoische Stühle am Tage, breiig-schleimig oder auch bei mehr chronischen Fällen mit starker Eiterbeimengung.

Pathologisch-anatomisch handelte es sich stets um eine diffuse katarrhalische Darmentzündung.

Die Diagnose kann nur durch Agglutination und Kultur gestellt werden.

W. v. Brunn (Rostock).

Kallmeyer, B., Zur Casuistik des Paratyphus A. (St. Petersburg. med. Wochenschr. 1909. No. 25.)

Ein Fall von Paratyphus, bei dem die Widalsche Agglutinationsprobe mit Typhuskultur vollständig negativ, mit Paratyphus A-Kultur bei Verdünnungen bis auf 1:40–1:60 schwach positiv war. Züchtungsversuche aus Stuhl oder Blut wurden nicht gemacht.

Dieterlen (Cannstatt).

Prigge und Sachs-Mücke, Beobachtungen bei zwei durch Nahrungsmittel verursachten Paratyphusepidemien. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

Die Autoren beschreiben 2 kleinere interessante und übersichtliche Paratyphusepidemien.

Bei der ersten wurden 16 Personen infiziert, die bei einer Festlichkeit von einem frischbereiteten Schweinebraten genossen hatten. Sie erkrankten 2–3 Tage darauf mit geringem Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Durchfällen. Mit Ausnahme eines Falles, der typhusähnlichen Verlauf mit Milzschwellung, Roseolen und langsamen typischen Fieberanstieg zeigte, gingen alle Erkrankungen in wenigen Tagen vorüber. Der Braten, von dem Reste zur Untersuchung nicht mehr erhältlich waren, hatte keineswegs verdächtig ausgesehen oder geschmeckt. Gegen die Annahme, daß sich im Innern des Fleisches trotz der längere Zeit einwirkenden Bratofentemperatur Paratyphusbazillen längere Zeit lebend erhalten haben, spricht der Umstand, daß bei den Erkrankten Vergiftungserscheinungen völlig fehlten, die bei der großen Hitzebeständigkeit der Paratyphusbazillengifte unbedingt hätten auftreten müssen. Die Infektion des Bratens oder seiner Sauce hat also wahrscheinlich während der Zubereitung oder kurz nachher stattgefunden; auf welche Weise, konnte nicht aufgeklärt werden.

Die zweite Epidemie wurde durch Cremeschnittchen verbreitet, die von einem an Paratyphus leidenden Bäcker bereitet waren. 13 Personen, die solche genossen hatten, erkrankten in 4 verschiedenen Orten. Der Beginn der Erkrankung war hier ein stürmischer und erfolgte schon nach wenigen Stunden bis zu höchstens 1 Tage. Die Erscheinungen boten das Bild einer Vergiftung, Brechdurchfall mit Kollaps, hohes Fieber (bis 42°), zum Teil Bewußtlosigkeit. Die Paratyphusbazillen, die offenbar von der Hand des auch mit dem Urin Paratyphusbazillen ausscheidenden Bäckers stammten, hatten reichliche Gifte in dem ihnen sehr zusagenden Nährboden gebildet. Auch die Cremeschnittchen hatten keinen irgendwie verdorbenen Eindruck gemacht. Reste von ihnen fanden sich nicht mehr vor. Auch diese Erkrankungen, bei denen übrigens mehrfache Lungenerscheinungen, nicht aber Roseolen und Milzschwellung beobachtet wurden, gingen schnell vorüber. Bei 7 Kontaktinfektionen, die sich anschlossen, betrug die Inkubationsdauer 1–2 Tage. Hetsch (Berlin).

Conradi, Über alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

C. fand nach seinen Mitteilungen Paratyphusbazillen bei 29 von 250 ehemaligen Typhuskranken (darunter in 18 Fällen nur einmaliger Befund), ferner bei 10 Typhuskranken (7 mal nur eintägige Aus-

scheidung), bei 17 Angehörigen Typhuskranker (15 mal Eintagsausscheidung), bei 5 Typhusbazillenträgern (2 mal Eintagsausscheidung) und bei 15 beliebigen Gesunden (13 mal Eintagsausscheidung). Er hält es durch seine Untersuchungen für erwiesen, daß Schweinepestbazillen nicht nur im Darmtraktus, sondern auch in den Organen (Muskeln und Niere) gesunder Schlachttiere vorkommen, und ist der Ansicht, daß diese zur Paratyphusgruppe gehörigen Keime gesunder Schlachttiere für den Menschen nicht pathogen sind — sonst müßte Paratyphus eine Berufskrankheit der Metzger, der tägliche Fleisch- und Wurstgenuß von schädlichen Folgen begleitet und eine per os erworbene Immunität des Menschen gegenüber Paratyphus nachweisbar sein. Der Autor untersuchte ferner regelmäßig Stuhl und Urin einer 5köpfigen Familie, ließ diese am 4. Tage des Versuchs große Hackfleischmengen essen und fand am folgenden Tage bei einer Person im Stuhl und bei einer anderen im Urin einmalige Ausscheidung von Paratyphusbazillen, die auch im Hackfleisch nachgewiesen wurden. Die erstgenannte Person hatte, wie die Gallekultur ergab, am 5. Tage nachher auch im Blute Paratyphusbazillen, ohne irgendwie krank zu sein.

Von 22 Paratyphusträgern aus der Umgebung von Paratyphuskranken, die also — im Gegensatz zu den vorgenannten, mittelbar durch Nahrungsmittel Infizierten — die Bazillen durch persönliche Berührung mit Kranken unmittelbar aufgenommen hatten, schieden 12 die Paratyphusbazillen wiederholt aus.

Bei den paradoxen Befunden von Paratyphusbazillen beim Menschen handelt es sich in der Regel um eine alimentäre Ausscheidung, die als ein harmloser physiologischer Vorgang aufzufassen ist. Auch ein einmaliger Befund im Blute kann nicht mehr als pathognomonisch für Paratyphus gelten. Der Nachweis dieser Bazillen beim Menschen ist nur ein Symptom, das ohne das Syndrom der klinischen und ätiologischen Befunde für die Diagnose wertlos ist. Die sanitätspolizeiliche Überwachung der mitten unter Gesunden lebenden Eintagsausscheider von Paratyphusbazillen erscheint völlig zwecklos.

Hetsch (Berlin).

Mayer, O., Über die Bewertung des Befundes von Paratyphus B-Bazillen in menschlichen Darmentleerungen bei akuter Gastroenteritis ohne Gruber-Widalsche Reaktion. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

Der Autor faßt das Ergebnis seiner Beobachtungen folgendermaßen zusammen:

Fälle von Gastroenteritis mit Befund von Paratyphus B-Bazillen in den Darmentleerungen können auch ohne positive Gruber-Widalsche Reaktion des Blutserums echte Paratyphusinfektionen sein.

Vielleicht kann die Untersuchung des Blutserums auf Bakteriolyse im Pfeifferschen Versuch die Möglichkeit ergeben, auf rein serologischem Wege die Diagnose Paratyphus in solchen Fällen zu stellen. In den mitgeteilten Fällen konnte diese Reaktion aus äußeren Gründen nicht geprüft werden.

Auch beim Versagen der Untersuchung auf Bakteriolyse kann man auf Grund gemeinsamer genauer epidemiologischer, klinischer und bakteriologischer Beobachtung fast regelmäßig entscheiden, ob es sich um echte Paratyphusinfektion oder um zufälligen Befund von Paratyphus B-Bazillen bei Darmkatarrh anderer Ätiologie handelt.

Alle Vorsichtsmaßregeln sind auch bei Einzelfällen von Paratyphus zu beachten, da Kontakte von denselben aus nachgewiesen sind, und Paratyphusfälle, wie namentlich Untersuchungen in Familien ergeben, oft gehäuft auftreten, während nur der schwerste Fall in ärztliche Behandlung kommt.

Zur Verhütung von Fleischvergiftungen durch das Fleisch kranker Tiere sollte außer der makroskopischen auch die bakteriologische Untersuchung des Fleisches bei allen krankheitsverdächtigen Fällen möglichst umfassend mit den neueren bakteriologischen Untersuchungsmethoden vorgenommen werden. Hetsch (Berlin).

Hübener, Über Paratyphus C-Bazillen als Erreger akuter Gastroenteritis. (Med. Klinik. 1909. No. 40. S. 1517.)

Der von Uhlenhuth und Verf. in einer früheren Arbeit (Med. Klinik. 1908. No. 48.) beschriebene Paratyphus C-Bazillus kommt in den Organen schweinepestkranker Schweine, in den Fäces gesunder Menschen, Schweine und Kälber und in normalen Würsten vor. Er ist identisch mit einer gewissen Sorte von Kälberuhrstämmen. Verf. teilt nunmehr einen bakteriologisch genau untersuchten Krankheitsfall mit, der durch den genannten Bazillus hervorgerufen wurde. Der Kranke hatte außer Mannschaftskost nichts weiter gegessen als eine angeblich gute, jedoch bei hoher Außentemperatur mehrere Tage aufgehobene Wurst. Der aus Stuhl, Urin und Blut isolierte Paratyphus C-Stamm unterschied sich vom Paratyphus B nur durch sein serologisches Verhalten. Er wurde vom Paratyphus C-Serum bis zur Titergrenze 1:2000, vom Paratyphus B-Serum aber nur bis 1:100 schwach agglutiniert. Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Gellinger, H., Über einen eigenartigen, paratyphusähnlichen, Gelatine langsam verflüssigenden Bazillus bei einer Furunkulosis nach fraglicher Infektion mit Loefflerschem Mäusetypus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 497.)

Aus dem Eiter eines an Furunkulose erkrankten Mannes, der sich die Erkrankung angeblich beim Streuen von Mäusegift zugezogen hatte, konnte ein paratyphusähnliches, gramnegatives, größtenteils schlecht bewegliches Stäbchen gezüchtet werden, das sich auf den spezifischen Typhusnährboden wie Paratyphus B und Mäusetyphus verhielt, die Gelatine jedoch langsam nach etwa 3 Wochen verflüssigte. Das Stäbchen, vom Verf. „Mw“ bezeichnet, tötete in der Menge von 1 Öse intraperitoneal Mäuse und Meerschweinchen innerhalb 24 Stunden, für Ratten war es etwas weniger pathogen. Auch agglutinativ kam „Mw“ dem Paratyphus B am nächsten. Doch agglutinierte ein Mw-Serum den Paratyphus B-Bazillus nur bis 1:200, während der Mw-Bazillus bis 1:64000 agglutiniert wurde. Auch hinsichtlich der Komplementbindungsreaktion unterschied sich Mw wesentlich vom Paratyphus B. Das Patientenserum agglutinierte den Mw bis 1:1000, während der Mäusetyphus überhaupt nicht beeinflußt wurde.

Dieterlen (Cannstatt).

Raebiger, H., Krankheitsfälle, hervorgerufen durch Mäusetyphusbazillen. (Münch.med.Wochenschr. 1909. S.2272.)

R. weist auf die vom Ministerium erlassenen Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch Beschäftigung mit Mäusetyphusbazillen hin und bestätigt auf Grund 10jähriger Erfahrung, daß durch Beachtung dieser einfachen Vorsichtsmaßnahmen selbst bei umfangreichster Auslegung von Massenkulturen Erkrankungen nicht vorkommen.

Georg Schmidt (Berlin).

Solkes, J. B. F., Zijn de cultures ter bestrijding van ratten, door de rijksseruminrichting te Rotterdam verstrekt, niet schadelijk voor honden? (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Bd. 36. 1909. p. 823—827.)

Der Verf. führt die Erkrankung eines ganzen Wurfs junger Hunde einschließlich der Hündin auf die Aufnahme kranker Ratten und Mäuse zurück, die mit Kulturen zur Ratten- und Mäusetilgung gefüttert worden waren.

Schüller (Apenrade).

Mereshkowsky, S. S., Verfütterungsversuche an grauen Hausmäusen mit einem erneuerten Stamme des Zieseltyphusbazillus (*Bacillus typhi spermophilorum*). (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. Heft 1, S. 1.)

Verf. prüfte den von ihm zur Vertilgung von Mäusen angewandten Zieseltyphusbazillus (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 17. 1895; Bd. 20. 1896 und Bd. 35. 1903) auf seine Virulenz gegenüber Hausmäusen durch Fütterung und stellte fest, daß der Bazillus immer noch die hohe Virulenz besitzt und daß er deshalb zum Vernichten

von Mäusen sehr geeignet ist. Immunität gegen diesen Bazillus ist bei grauen Hausmäusen entweder gar nicht oder äußerst selten vorhanden.

Dieterlen (Cannstatt).

Mereshkowsky, S. S., Virulenz des erneuerten Stammes des Zieseltyphusbazillus (*Bacillus typhi spermophilorum*) bei subkutaner Injektion am Ziesel. (Ibd. S. 4.)

Der vom Verf. zur Vertilgung von Mäusen angewandte Zieseltyphusbazillus erwies sich bei subkutaner Infektion an Zieseln als ziemlich hoch virulent. Fütterungsversuche am Ziesel wurden nicht gemacht.

Dieterlen (Cannstatt).

Mereshkowsky, S. S., Über die Eigentümlichkeiten des *Bac. typhi spermophilorum* in Medien, welche Traubenzucker oder Michzucker enthalten. (Ibd. S. 427.)

Der vom Verf. gefundene *Bac. typhi spermophilorum* besitzt nicht die Fähigkeit, in Trauben- oder Milchzuckernährböden Gas zu bilden.

Dieterlen (Cannstatt).

Donati, W. ed Uffreduzzi, O., Contributo all' eziologia del flemmone enfisematoso con gangrena (flemmone perineo-scrotale da *Bacterium coli*). (Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino, 1909. No. 6—8. p. 253.)

Verff. haben in einem Falle von progressiver emphysematöser Phlegmone des Beckenbodens und des Skrotums mit partieller oberflächlicher Gangrän des Penis einen fakultativen anaeroben Keim in Reinkultur gezüchtet, welcher seinen morphologischen, kulturellen und biologischen Charakteren nach als Colibazillus anzusprechen ist. Seine Fähigkeit, Gas zu entwickeln, seine bedeutende Virulenz, die Fähigkeit, sich anaerob zu entwickeln, und die besonderen Eigenschaften, welche er bei dieser anaeroben Entwicklung annimmt, stellen sehr interessante Beobachtungen über seine Biologie dar.

Bis jetzt hat man äußerst selten Fälle von emphysematösen Phlegmonen oder von gashaltiger Gangrän beobachtet, welche von Colibazillen hervorgerufen waren. Die Beobachtung der Verff. trägt somit bei zu beweisen, daß die emphysematöse Phlegmone mit Gangrän nicht eine spezifische, auf eine einzige Bakterienart zurückzuführende Affektion ist, wie Fränkel behauptet, sondern nur einen klinischen Symptomenkomplex darstellt, welcher durch verschiedene Mikroorganismen hervorgerufen werden kann.

Der vorliegende Fall bestätigt des weiteren, daß der Colibazillus eine sehr wechselnde Virulenz besitzt, welche unter gewissen Umständen so stark werden kann, daß er Eiterungsprozesse, gangränöse Läsionen und wirkliche Septikämien hervorruft, und daß er, je nach

dem Milieu, in welchem er lebt, verschiedene biologische Charaktere annehmen kann, und schließlich, daß er die Eigenschaft annehmen kann, Gas zu entwickeln, wenn er mit tief veränderten Geweben oder mit abgestorbenem Material in Berührung kommt. Aus der Literatur geht hervor, daß es nicht ausgeschlossen ist, daß in dieser Hinsicht in gewissen Fällen eine Mischinfektion eine gewisse Rolle mitspielt.

Schließlich beweist der vorliegende Fall, daß zur Entstehung von einer gashaltigen Phlegmone nicht die Anwesenheit von anaeroben Keimen notwendig ist; die erheblichen gasogenen und pathogenen Eigenschaften des von Donati und Uffreduzzi beobachteten Colibazillus legen jedoch den Gedanken nahe, daß die ausgesprochene anaerobe Eigenschaft und die pathogene Aktivität desselben bis zu einem gewissen Grade miteinander zusammenhängen, obwohl letztere auch von den aeroben Kulturen in erheblichem Maße aufgewiesen wurde. Endlich geht aus vorliegender Beobachtung noch hervor, daß der besondere Faktor des Eiters, von welchem manche Autoren behaupten, er könne nur durch anaerobe Keime erzeugt werden, auch durch die ausschließliche Anwesenheit des *Bacterium coli* hervorgerufen sein kann.

Bertarelli (Parma).

Morse, Infection of the urine and the urinary tract by *Bacillus coli* in infancy. (The Americ. Journ. of the medical Science. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Die colibazilläre Infektion der Harnorgane bei Kindern kann auf dreierlei Weise zustande kommen: Hämatogen, perurethral, transparietal. Nach den Erfahrungen des Verf. (50 eigene Beobachtungen) ist bei Mädchen die Urethralinfektion die häufigste. Bei Knaben ist dieser Infektionsmodus sehr selten und wird meistens nur bei Phimosen, Balanitiden u. ä. beobachtet. Bei Knaben ist wahrscheinlich die transparietale Infektion am häufigsten. — Pathologische Anatomie: Entzündliche Erscheinungen an der Schleimhaut eines Teiles oder des ganzen uropoetischen Apparates, manchmal degenerative Veränderungen in den Nieren. — Der Urin ist gleichmäßig getrübt, das spezifische Gewicht gewöhnlich nicht erhöht, die Reaktion fast immer sauer. In allen Fällen, in denen man das Blut untersuchte, wurde eine Leukocytose (bis 51 700) konstatiert. — 3 Fälle wurden mit Wrightschen homologen (autogenen) Vaccins, davon 2 mit gutem Erfolg behandelt. Es wurden, soweit aus der Arbeit ersichtlich, jeden 2.—3. Tag 10—100 Millionen Bakterien eingespritzt. Somit bewährten sich am besten Alkalien (Kaliumnitrat), an zweiter Stelle Hexamethylenaminpräparate.

Bouček (Prag).

Müller, Eduard, Epididymitis und *Bacterium coli commune*. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2583.)

Fall von Gastroenteritis; danach (durch Überwanderung des *Bacterium coli commune* durch die durchlässig gewordene Darmschleimhaut in die Harnwege) Coli-Pyelitis und -Cystitis; schließlich unter Erbrechen, Blutharnen, hohem Fieber Nebenhodenentzündung mit colihaltendem Eiter. Der Erreger ist vermutlich vom Nierenbecken durch die Blutbahn in den Nebenhoden gewandert.

Georg Schmidt (Berlin).

Heinricius, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des *Bacterium coli commune* auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide. (Archiv für Gyn. Bd. 89. 1909. H. 2.)

Wie in früheren Arbeiten für Streptokokken und den *B. aerogenes capsulatus*, so sucht H. in vorliegenden, an trächtigen und nicht trächtigen Kaninchen angestellten Versuchen für das *Bact. coli* nachzuweisen, wie die Schleimhaut von Uterus und Scheide sich gegen in diese Organe eingeführte 24 Stunden alte Bouillonkulturen verhält, wie das Epithel der Oberfläche und der Drüsen gegen diese Bakterien reagiert, und auf welchen Wegen sie in den Organismus eindringen.

Der Virulenzgrad dieser, vor den meisten Versuchen geprüften Kulturen war derart, daß $\frac{1}{2}$ ccm, intraperitoneal weißen Mäusen injiziert, diese innerhalb 24 Stunden tötete.

Die vom Verf. erzielten Resultate waren sehr wechselnd, während in einzelnen Fällen gar keine oder nur unbedeutende Veränderungen an den entweder spontan eingegangenen oder in verschiedenen Zeiten nach den Injektionen getöteten Tieren sich fanden, war es in anderen zu einer verschieden stark ausgeprägten kleinzelligen Infiltration des Schleimhautbindegewebes mit Austritt von Leukocyten ins Lumen meist unter Zerstörung des Oberflächenepithels, in anderen zu einer verschieden starken Zerstörung der Schleimhaut und allgemeiner Bakteriämie gekommen. Auch hier zeigte sich die große Bedeutung des Deck- bzw. Drüsenepithels in Scheide und Uterus, indem erst mit der traumatischen oder toxischen Schädigung des Epithels den Bakterien der Weg in das Bindegewebe der Schleimhaut eröffnet wurde. Einen Unterschied gegenüber den, vornehmlich auf den Lymphwegen eindringenden Streptokokken zeigte das *Bact. coli* hierbei insofern, als es hier mehr zu einer diffusen Überschwemmung des ganzen Bindegewebes mit den Bakterien kommt, ohne daß diese besonders den Lymphbahnen folgten. Auch glaubt H. eine Eigentümlichkeit der Infektion mit *Bact. coli* darin erblicken zu können, daß dicht nebeneinander liegende Teile der Schleimhaut in sehr verschiedenem Grade gegen das Infektionsgift reagierten.

V a ß m e r (Hannover).

Sauerbeck, E., Über das *Bacterium coli mutabile* (Massini) und Coli-Varietäten überhaupt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 572.)

Aus einem Fall von „Darmkrankheit“ vermochte Verf. zahlreiche Coli-Varietäten heranzüchten, von denen eine dem *Coli mutabile* (Massini) angehört. Die Unterscheidung der einzelnen Varietäten erfolgte auf Grund geringer morphologischer und kultureller Merkmale.

Dieterlen (Cannstatt).

Schmidt, Th., Untersuchungen über Hämolyse bei Coli und anderen Darmbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 359.)

Verf. untersuchte auf Ziegenblutagarplatten die hämolysierende Eigenschaft der Colibakterien. Es wurden 90 Fäcesproben, 6 Urin- 5 Eiterproben und 1 Blutprobe untersucht. Auf den Blutagarplatten wuchsen die Colikolonien meist feuchtglänzend, von bläulich grauer Farbe. Die Veränderung des Blutfarbstoffes war eine verschiedene, Verf. unterscheidet 3 Formen: 1. Kolonien mit vollkommen hellem durchsichtigen Hofe, 2. weniger durchsichtige Kolonien, die nur einen hellen Saum hatten, 3. Kolonien, bei denen der Blutfarbstoff nur unter der Kolonie verändert ist. Die hämolytischen Colistämme ließen sich nach ihren übrigen kulturellen Eigenschaften nicht vollständig von den anderen Stämmen trennen. Ebenso wurde in der Virulenz für Meerschweinchen kein Unterschied zwischen den hämolytischen und nicht hämolytischen Colistämmen festgestellt. Außer Colibakterien fanden sich im Darm noch andere den Blutfarbstoff verändernde Keime: 1. zur *Pyocyaneus*- und *Fluorescens*-Gruppe gehörige, 2. auf Drigalski blau wachsende (paratyphusähnliche), 3. der *Streptococcus mitior*, 4. ein nicht näher klassifiziertes gramnegatives Stäbchen.

Dieterlen (Cannstatt).

McNeal, W. J., Latzer, L. L. and Kerr, J. E., The fecal bacteria of healthy man. Part I. (The Journ. of infect. Diseases Vol. 6. 1909. No. 2. p. 123.)

In dem vorliegenden ersten Teil ihrer Arbeit, deren Fortsetzung demnächst veröffentlicht werden soll, haben sich die Verff. mit den bereits mehrfach untersuchten Fragen beschäftigt, wieviel Bakterien ein gesunder Mensch am Tage mit den Fäces ausscheidet, wieviel Prozent das bezogen auf die ganze Fäkalmasse ausmacht und welcher Art die in den Fäces enthaltenen Bakterien sind. Sie berechnen die tägliche durchschnittliche Zahl der von einer gesunden erwachsenen männlichen Person bei gemischter Diät mit dem Kot ausgeschiedenen Bakterien auf ungefähr 33×10^{12} , d. i. 5,34 g der Fäkalrocken- substanz oder 0,585 g Stickstoff = 46,3 Proz. des Gesamtstickstoffes.

Bis 70 Proz. aller Stäbchen in den Fäces sind gramnegativ, daneben finden sich regelmäßig grampositive Kokken.

Manteufel (Dar es-Salam).

Hecht, Der Darmchemismus bei Verfütterung wirtfremder Colistämme. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

Die Untersuchungen zeigten, daß es gelingt, durch Änderung der Darmflora mittels Verfütterung von Bouillonkulturen wirtfremder Colistämme eine Änderung im Darmchemismus zu erzielen, die der verschiedenen Leistung in der Reinkultur gleichsinnig erfolgt. Wie es durch Infektion mit Reinkulturen gelingt, die Bildung flüchtiger Fettsäuren zu beschränken, wäre in ähnlicher Weise die infektiöse Entstehung einer „alimentären Toxikose“ denkbar, wenn Bakterien die Oberhand gewinnen, welche die von Czerny und Keller für dieses Krankheitsbild postulierte exzessive Säurebildung verursachen.

Hetsch (Berlin).

Lotti, C. e Giugni, J., Contributo alla conoscenza di alcuni gruppi di germi aerobi dell'intestino in condizioni patologiche. Sul valore patogenetico delle modificazioni complessive della flora intestinale. (Rivista critica di Clinica medica. 1909. No. 21. p. 329.)

Verff. glauben folgende Schlußfolgerungen ziehen zu dürfen:

1. Ist der Fäulnisprozeß im Darm gesteigert, so beobachtet man im allgemeinen auch eine Zunahme des Bakteriengehaltes; zuweilen kann man jedoch (z. B. bei verminderter Peristaltik) neben einer Steigerung des Fäulnisprozesses auch eine Abnahme des Keimgehaltes der Fäces beobachten.

2. Bei Darmkrankheit besteht bis zu einem gewissen Grad ein direktes Verhältnis zwischen der Zahl der indolerzeugenden (aëroben und anaëroben) Varietäten und der Intensität der Indokanurie.

3. Zwischen den diffusen Krankheiten des ganzen Magendarmtrakts und umschriebenen Affektionen (Skolikoiditis) bestehen im wesentlichen keine beachtenswerten Unterschiede; vielleicht wiegen bei letzteren die aëroben verflüssigenden Arten vor, was in bezug auf die Verteilung der Keime in den einzelnen Darmabschnitten und auf die Rolle, welche sie bei den Verdauungsprozessen spielen, von Interesse ist.

4. Sowohl bei diffusen wie bei umschriebenen Erkrankungen des Darmes besteht die charakteristischste Erscheinung in der Abnahme oder dem Verschwinden der nützlichen Arten, die die fixe Darmflora bilden, wie bereits Tissier behauptet hat.

5. Vom pathogenetischen Standpunkte aus müssen wir, sowohl bei den allgemeinen wie bei den umschriebenen Erkrankungen, die

größte Bedeutung den anaëroben Arten zuschreiben, auf welche hauptsächlich die Desintegration des Eiweißmoleküls zurückzuführen ist. Die Veränderungen des Befundes der Aëroben sind nie so deutlich und ausgesprochen, daß man sich dadurch den krankhaften Prozeß erklären kann.

6. Durch das Vorwiegen von stark pathogenen und toxischen anaëroben Varietäten kann man sich vielleicht den krankhaften Prozeß und die gesteigerte Darmfäulnis erklären, auch wenn die Gesamtmenge der durch die Fäces ausgeschiedenen Keime unter der Norm steht.

Bertarelli (Parma).

Swan, John. M., *Bacterium anaërogenes* isolated from human faeces. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII 1909. No. 16.)

Zufälliger Befund bei bakteriologischer Stuhluntersuchung. *Bacterium anaërogenes* wurde zuerst 1896 von Lembke isoliert, ist ein kurzes unbewegliches Stäbchen, gramnegativ, wächst auf und in den gewöhnlichen Nährböden ohne Gasentwicklung, bildet in Traubenzuckeragar Säure, in Milchzuckeragar nicht. Erwachsenes Meerschweinchen starb nach 4 Tagen nach subkutaner Injektion von 1 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur; Sektionsbefund leichte Peritonitis, allgemeine Enteritis, Stauung der Leber und Lungen, trübe Schwellung der Nieren.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Hinze, Schwere Wurstvergiftung. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

Ein gesunder Mann von 22 Jahren erkrankte 4 Stunden nach Wurstgenuß mit schweren Vergiftungssymptomen; noch nach 4 Monaten bestand eine vollständige Lähmung beider Sehnerven, eine Parese beider Oculomotorius- und Abducensnerven und eine Lähmung und Anästhesie der unteren Extremitäten.

Bakteriologisch war ein bestimmter Erreger nicht nachzuweisen, auch nicht im Venenblut und der Cerebrospinalflüssigkeit, die 1½ Tage nach Beginn der Krankheit untersucht wurden.

Verf. nimmt an, daß wahrscheinlich der *Bac. botulinus* v. Ermenegems verantwortlich zu machen sei, der schon 24 Stunden nach Beginn der Krankheit nicht mehr nachweisbar zu sein brauche.

W. v. Brunn (Rostock)

Eamson Ring, C. A., A case of potato poisoning. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1282.)

Ein Fall von Kartoffelvergiftung, die Verf. auf Solanin zurückführt. Eine bakteriologische Untersuchung wurde nicht vorgenommen.

H. Dold (London).

Gutekunst, Die Vergiftung von Gemüsekonserven in gerichtlich-medizinischer Hinsicht. (Vierteljahrschrift für gerichtl. Med. etc. Bd. 38. 1909. H. 2.)

Bei den durch Eintrocknen und Komprimieren gewonnenen sowie den in Essig, Öl usw. suspendierten Gemüsekonserven sind Vergiftungen noch nicht bekannt, dagegen, abgesehen von metallischen Vergiftungen, solche bakterieller Art bei den nach Appert dargestellten Konserven, welche die zum Bakterienwachstum nötige Menge freien Wassers enthielten, insbesondere die eiweißhaltigen Leguminosen: Bohnenkonservenvergiftung Darmstadt, bei der sich ein *Botulinus* ähnliches Bakterium fand und ein starkes, durch Kochen zerstörbares Gift; ferner Vergiftung in Leipzig, Coli- und Paratyphusbakterien bzw. ihre Stoffwechselprodukte. Die hitzebeständigen Toxine spielten die Hauptrolle, die wenigen noch lebenden Bakterien keine oder eine nur untergeordnete Rolle. Es handelt sich nicht um bakterielle Infektion, sondern Vergiftung durch Toxinbildung verschiedener Bakterien, über deren Spezies und biologische Eigenschaften bis jetzt kein sicheres Resultat vorliegt. Es werden noch eingehend Ursachen und Merkmale der Bombagen besprochen.

Georg Mayer (München).

Grulee, The etiology and treatment of the so-called summer diarrhea in infants. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 7.)

Die klinischen Symptome der Sommerdiarrhoe bei Kindern entsprechen nicht dem Bilde einer infektiösen Krankheit. Der Anfang pflegt zwar scheinbar akut zu sein, doch wenn man genauere anamnestische Nachforschungen anstellt, kann man gewöhnlich feststellen, daß das Kind seit Tagen, Wochen usw. an Störung der Magendarmtätigkeit und des Stoffwechsels gelitten hat. Durch vollständige Nahrungsentziehung (Verf. läßt während 24—48 Stunden nur mit Saccharin versüßtes Gerstenwasser oder Tee verabreichen) kann ein akuter Anfall binnen 24—48 Stunden ganz erheblich gebessert und das Fieber vollkommen oder fast vollkommen zum Schwinden gebracht werden. Dies wäre unerklärlich, wenn es sich um Infektion des langen Darmrohres handeln würde. Aus diesen Gründen betrachtet Verf. die Sommerdiarrhoe als eine Intoxikation, verursacht entweder durch Störung des Stoffwechsels oder durch Zersetzung der Nahrung, und zieht daraus hinsichtlich der Therapie entsprechende Schlüsse.

Bouček (Prag).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Brown, The diagnosis of intestinal perforation in typhoid fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII, 1909. No. 9.)

Nach der Taylorschen Statistik erkranken in den U. S. jährlich an Typhus 500 000 und sterben 75 000 Menschen, wovon an Perforation 25 000. — Verf. beschreibt zwei neue Symptome der Darmperforation. 1. Dipping crackle: feines knisterndes Geräusch, hörbar, wenn man die Bauchdecke mit dem Sthetoskop rasch eindrückt, verursacht wahrscheinlich dadurch, daß das Peritoneum parietale und viscerales miteinander in Kontakt gebracht werden und infolge der Entzündung einen Augenblick aneinander kleben bleiben und dann wieder auseinander gerissen werden. 2. Beweglicher Schmerz: besteht z. B. eine schmerzende resp. empfindliche Stelle in der rechten Fossa iliaca und lagert man den Kranken auf die linke Körperseite, so verschiebt sich die schmerzende Stelle in 15—30 Minuten um einige cm nach links.

Bouček (Prag).

Deehan, S. J., The typhoid cutaneous reaction. (Univ. of Pennsylvania medical Bulletin. Vol. XXII. 1909. August. No. 6.)

Nach dem Vorgang von Chantemesse und Hamburger, die die Ophthalmoreaktion als diagnostisches Hilfsmittel verwerteten, versuchte Verf., die Kutanreaktion zur Diagnose des Typhus heranzuziehen. Er verwendete dazu einen sterilisierten Schüttelextrakt von virulenten Typhusbazillen. Die Technik war folgende: er brachte einen Tropfen Extrakt auf die Haut und ritzte dann die Haut mit einer Lanzette oder einer Feder unter dem Tropfen ein. In einiger Entfernung brachte er einen zweiten Impfschnitt an unter einem Tropfen physiologischer Kochsalzlösung. Dies diente zur Kontrolle. Verf. unterscheidet 3 Grade von Reaktion: eine schwache Reaktion macht sich durch eine gerötete Stelle von 2—4 mm Durchmesser, in deren Zentrum eine kleine Papel zu sehen ist, bemerkbar, eine mittlere Reaktion durch eine Rötung von 4—8 mm Durchmesser, mit mehreren prominierenden Papeln und ödematöser Schwellung der umgebenden Haut, eine starke Reaktion durch eine hyperämische Zone von 2—3 cm mit starker ödematöser, urtikariaähnlicher Schwellung der umgebenden Haut. In 12 Typhusfällen war die Reaktion schwach bis stark, während sie in 8 Kontrollfällen von anderen Erkrankungen immer ausblieb. Die Methode ist einfach und vollständig gefahrlos.

Dieterlen (Cannstatt).

Zlatogoroff, S. J., Die Reaktion der Komplementbindung (Bordet-Gengou) bei Ileotyphus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 587.)

Verf. verglich bei zahlreichen Typhusfällen das Auftreten der Agglutination mit dem der Komplementbindungsreaktion. Er fand, daß die Komplementbindungsreaktion ebensolche, wenn nicht bessere diagnostische Resultate gibt als die Agglutination, daß die Immunkörper früher im Blute erscheinen als die Agglutinine. Mit verdünntem Serum tritt die Komplementbindungsreaktion oft viel klarer und intensiver auf als mit konzentriertem. Verf. hält die komplementbindenden Immunkörper für nicht identisch mit den Bakteriolysinen.

Dieterlen (Cannstatt).

Sachs-Mücke, Vergleichende Untersuchungen über die Typhusbazillenzüchtung aus kleinsten Blutgerinnseln vermittelt der Gallenanreicherung und des direkten Plattenausstriches. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

An der hohen diagnostischen Bedeutung der kulturellen Blutuntersuchung bei Typhus besteht kein Zweifel. Leider ist es aber in der Praxis nur in den seltensten Fällen möglich, sie im Inkubationsstadium oder im Beginn der Erkrankung auszuführen. In den Typhusbekämpfungsstationen im Südwesten des Reiches wurden in der Zeit vom 1. 1. 1907—31. 3. 1908 durch die Blutkultur allein festgestellt 63 Fälle, durch die Serumreaktion allein 1922 und durch beides zusammen 163 Fälle. Daraus geht hervor, daß in der Praxis die meisten Blutproben zur Untersuchung erst dann eingesandt werden, wenn die Serumreaktion schon positiv ausfällt, also gegen Ende der 2. und in der 3. Krankheitswoche. Von den verarbeiteten Blutproben von sicher Typhuskranken gelang der kulturelle Nachweis also in etwa 11 Proz. der Fälle. Ebendort hatten die Nachprüfungen, die über die Züchtung von Typhusbazillen aus kleinsten Blutmengen angestellt wurden, lange nicht so viel positive Resultate ergeben, als nach der Angabe der Autoren anfänglich erwartet wurde. Bei Anwendung der Gallenkultur wurden aus kleineren Blutmengen zwischen 5 und 15 Proz., bei Anwendung des Verfahrens von Müller-Gräf sehr viel weniger positive Ergebnisse erzielt.

S.-M. stellte über beide Methoden genaue vergleichende Untersuchungen an, indem er aus den zur Untersuchung eingesandten Kapillaren den Blutfaden herauszog, genau teilte und die eine Hälfte zur Gallenanreicherung ansetzte, die andere direkt auf Platten verrieb. Nach der genau abgemessenen Menge des abgeschiedenen Serums berechnet, betrug die Menge des Blutkuchens bei diesen Untersuchungen 0,06—0,08, was einer Gesamtblutmenge von 0,09—0,12 ccm entspricht.

Im ganzen wurden auf diese Weise 506 Blutproben untersucht. 131 derselben entstammten klinisch und bakteriologisch sicher festgestellten Typhusfällen, und zwar 7 aus der 1., 59 aus der 2., 47 aus der 3., 12 aus der 4. und 5 aus späteren Krankheitswochen. In 34 (= 25,9 Proz.) dieser Blutproben, die 30 verschiedenen Kranken angehörten, waren Typhusbazillen nachweisbar, so daß sich das positive Ergebnis auf 22,1 Proz. der Typhusfälle bezieht, ein für die winzigen Blutmengen und die Krankheitszeit äußerst günstiges Ergebnis. Die Gallenanreicherung lieferte von den 34 positiven Gesamtergebnissen 33 (darunter 4 mal Paratyphus B), der direkte Plattenausstrich nur 5 (darunter 1 mal Paratyphus B). Auch bei einem Versuche, in dem das Blut aus dem Ohr eines Kaninchens nach vorheriger Injektion einer Aufschwemmung lebender Typhusbazillen in die Vene des anderen Ohres zu verschiedenen Zeiten nachher nach beiden Verfahren vergleichend untersucht ward, erwies sich die Gallenmethode als weit überlegen. Es ist also der Nachweis erbracht, daß die Galle tatsächlich noch Typhusbazillen wachsen läßt, die bei direkter Aussaat nicht auskeimen.

Hetsch (Berlin).

Kirstein, Fritz, Die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blutkuchen nach Verdauung desselben in trypsinhaltiger Rindergalle. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 2270.)

208 Blutkuchen, die von typhusverdächtigen Fällen stammten und zur Untersuchung eingesandt worden waren, wurden nach dem Verfahren von Müller und Gräf untersucht; bei 9 (= 4,3 v. H.) fanden sich Typhusbazillen.

Um durch künstliche Verdauung der Fibrinfäden alle etwa in dem Blutkuchen eingeschlossenen Typhuserreger der Anreicherung zugänglich zu machen, verwendet K. Trypsin, das Eiweiß ohne vorherige Aufquellung bei neutraler oder alkalischer Reaktion glatt verdaut. Es werden in einem weiten keimfreien Reagenzglase 10 ccm Glycerinum purum sterilisatum mit 2 g Trypsinum siccum Grüber vermischt, 8 Tage bei 37° gehalten, öfter geschüttelt, danach noch mindestens 8 Tage im Eisschranke aufbewahrt. Man erhält so eine hinreichend sterile Lösung. Etwa darin noch überlebende Kokken werden durch den Aufenthalt in dem Glycerin so stark in ihrer Lebensfähigkeit geschädigt, daß sie sich auf den Blutplatten nur noch zu kleinen, nicht störenden Ansiedlungen entwickeln. Diese Trypsinglyzerinlösung ist sehr lange haltbar.

Es wird nun mit dem Serum der eingesandten Blutprobe zunächst der Widalsche Versuch angestellt. Der Blutkuchen wird darauf in ein Röhrchen mit 5 ccm sterilisierter reiner Rindergalle und 0,1—0,2 ccm der Trypsinglyzerinlösung verbracht, für 15—24 Stunden

im Brutschranke bei 37° belassen und zweckmäßig gelegentlich geschüttelt. Dann ist glatte Lösung und eine hinreichende Anreicherung der etwa vorhandenen Typhusbazillen erfolgt. Nunmehr Aussaat von 3 Ösen der Kultur auf 2 v. Drigalski-Conradi-Schalen oder besser noch auf eine kleine und eine große Endoplatte mittels Glasspatel. Neben den meist sehr zahlreichen und nicht zu verkennenden Typhusansiedlungen bemerkt man auf den Platten häufig noch Kokkenhaufen, die jedoch ohne weiteres als solche zu erkennen sind; typhusähnliche Ansiedlungen kommen selten vor.

Es ist zweckmäßig, behufs Gewinnung eines nicht zu kleinen Blutkuchens Röhrchen von etwa 3 ccm Inhalt auszugeben, in denen etwa 1—2 ccm Blut aufgefangen werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Schumacher, Vergleichender Typhusnachweis mittels des kombinierten Endo-Malachitplattenverfahrens und des Conradischen Brillantgrünpikrinsäureagars. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

Sch. stellte bei der Untersuchung von 500 typhusverdächtigen Stuhlproben vergleichende Untersuchungen an über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Spezialnährböden. Von der Verwendung des v. Drigalski-Conradischen Agars wurde abgesehen, da von Klinger der statistische Nachweis erbracht ist, daß ihm das kombinierte Verfahren mit Malachitgrünagar und dem Endoschen Fuchsinagar überlegen ist, und auch der Autor sich von der Superiorität der Endoplatte überzeugt hatte. Bei den vergleichenden Untersuchungen mit dem Endo-Malachitplattenverfahren und dem von Conradi angegebenen Brillantgrünpikrinsäureagar ergab sich, daß für die Züchtung von Typhusbazillen aus Fäces die Brillantgrünplatte für sich mehr leistet als die Endoplatte allein, und ebenso mehr als die Malachitplatte allein. Auch dem kombinierten Endo-Malachitgrün-Verfahren gegenüber war die Brillantgrünmethode in der Regel überlegen. Es wurden in einzelnen Fällen Typhusbazillen nachgewiesen durch das Malachitgrünverfahren, nicht aber durch den Endoschen Agar und umgekehrt, ferner ergab sich in einigen Fällen ein positives Ergebnis nur durch den Brillantgrünagar, wo die beiden anderen Nährböden versagten. Beim Nachweis von Typhusbazillen hat der Brillantgrünagar in 4 Fällen, bei denen Alkaligenesarten die Platten völlig überwuchert hatten, versagt. Mit diesem Vorkommnis muß man bei alleiniger Verwendung des neuen Conradischen Nährbodens rechnen.

Für die Praxis empfiehlt Sch., zunächst eine Brillantgrünplatte mit dem Untersuchungsmaterial in reichlicher Menge (bis zu $\frac{1}{2}$ ccm der Aufschwemmung) zu beschicken, dann mit demselben Spatel noch

eine Malachitgrünplatte und drittens eine Endoplatte zu bestreichen. Die meisten positiven Befunde würden dann nach 20 Stunden durch die Brillantgrünplatte und die Endoplatte festgestellt werden können, während durch Abschwemmung der Malachitplatte noch einige weitere Fälle ermittelt würden. Da allgemein jetzt schon 3 Untersuchungsplatten, 1 Malachit- und 2 Endoplatten, verwendet werden, würden die Kosten nicht erhöht, während die Arbeit allerdings etwas vermehrt würde, da man den Dienern die Bestimmung der Azidität nicht überlassen darf. Die Brillantgrünplatten halten sich allerdings länger steril, so daß sie ohne Nachteil für mehrere Tage aufgehoben werden können.

Für Paratyphusbakterien ist die Malachitgrünplatte der weitaus beste Nährboden. Er versagte hier niemals, während der Brillantgrün-Nährboden 3mal durch Alkaligenesüberwucherung ein negatives Resultat ergab.

Im ganzen wird durch das Endoverfahren allein in 9 Proz., durch Endo + Malachitgrün in 10 Proz., durch Brillantgrünagar allein in 10,8 Proz. und durch das vom Autor vorgeschlagene kombinierte Endo- + Malachit- + Brillantgrün-Verfahren in 12,2 Proz. der Fälle der Nachweis von Typhus- und Paratyphusbazillen erbracht.

Hetsch (Berlin).

Kathe und Blasius, Vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit älterer und neuer Typhusnährböden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 586.)

Verff. haben es sich zur Aufgabe gemacht, einige ältere und die in den letzten beiden Jahren angegebenen Nährböden von Kindborg, Conradi und Padlewski auf ihre Leistungsfähigkeit und überhaupt ihre sämtlichen Vorzüge und Nachteile zu prüfen. Die Untersuchungen und das Urteil über die Nährböden sind frei von jeder Subjektivität und durchaus sachlich gehalten. Bevor sie auf ihre Untersuchungen eingehen, geben die Verff. einen kurzen und lehrreichen Überblick über den Entwicklungsgang der Methodik des kulturellen Typhusbazillennachweises und besprechen gleichzeitig die Prinzipien, welche der Herstellung der Typhusnährböden im allgemeinen und der 6 untersuchten im besonderen zugrunde liegen. Die älteren Nährböden, die zu den Untersuchungen herangezogen worden sind, sind der Drigalski-Conradische Lackmusnutrose-milchzuckerkrystallvioletttagar, der Endoagar und das kombinierte Lentz-Tietzsche Verfahren mit Malachitgrünagar.

Sämtliche Nährböden wurden genau nach Vorschrift hergestellt und auf ihre Leistungsfähigkeit gegenüber Original-Typhusdejekten (Stuhl und Urin) geprüft. Bei jedem Versuch wurden entweder eine große oder 2—3 kleine Platten mit Material beimpft.

Bei der Bewertung der Nährböden berücksichtigten Verff. nicht bloß die Prozentsätze der positiven Befunde allein, sondern sie zogen die sämtlichen Eigenschaften des Nährbodens in Rechnung. Was die Einfachheit der Herstellungsweise der verwendeten Nährböden anbelangt, so verhalten sich im großen und ganzen die Verfahren gleich, nur erfordern der Blauagar und der Brillantgrünagar etwas größere Mühe und Sorgfalt. Was die Herstellungskosten anbelangt, so ist der Conradiagar mit 0,96 M. pro Liter der billigste, es folgt der Padlewski mit 1,26 M., der Malachitgrünagar mit 1,40 M., der Endoagar mit 1,42 M., der Kindborg mit 1,60 und endlich der Drigalski-Conradiagar mit 2,59 M. Die Frist, in der auf den Nährboden die Typhuskolonien erkannt werden können, ist am kürzesten beim Padlewski- und Endoagar (14—18 Stunden), am längsten beim Lentz-Tietzschens Verfahren (48 Stunden). Am leichtesten lassen sich die Typhuskolonien identifizieren auf dem Padlewski- und dem Conradiagar, fast ebenso leicht auf dem Drigalski- und Endoagar.

Die Art des Untersuchungsmaterials spielt natürlich eine große Rolle bei der Entscheidung über die Leistungsfähigkeit eines Nährbodens. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen die Verff. zu dem Ergebnis, daß es einen für jeden Stuhl und jeden Urin passenden Nährboden nicht gibt. Sie schlagen vor, für den Typhusbazillennachweis mehrere Nährbodenarten nebeneinander zu verwenden, und es erscheint den Verff. folgende Kombination zur Erzielung günstiger Ergebnisse besonders geeignet: 1. Padlewskiagar, 2. Endoagar, 3. Conradiagar, eventuell mit Abschwemmung auf Endo, 4. Malachitgrünagar mit Abschwemmung auf Endo.

Dieterlen (Cannstatt).

Megele, Erfahrungen mit dem neuen Malachitgrünagar Padlewskis zum Nachweis von Bazillen der Typhusgruppe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. S. 616.)

Verf. hat den von Padlewski angegebenen Nährboden auf seine Brauchbarkeit beim Nachweis von Bazillen der Typhusgruppe geprüft und kam zu dem Ergebnis, daß der Nährboden ein leichtes Differenzieren der Säure- und Alkalibildner ermöglicht, daß die übrigen Bakterien in ihrem Wachstum ganz bedeutend zurückgedrängt werden, und daß der Nährboden sehr leicht und billig hergestellt werden kann.

Dieterlen (Cannstatt).

Stokes, Wm. Royal and Stoner, Harry W., Dextrose vs. lactose for detecting the colon bacillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 459.)

Für die Diagnose des *Bact. coli* aus Wasser empfehlen die Verff.

neben Anwendung der Traubenzuckerbouillon auch die der Milchzucker- und Rohrzuckerbouillon. Der *B. cloacae*, *B. vulgaris* (*Proteus vulgaris*), *B. gasoformans* und der *B. cholerae suis* lassen sich durch Traubenzuckerbouillon vom *Bact. coli* nicht unterscheiden, und doch sind sie keine Colibakterien. In Milchzuckerbouillon bilden die vorgenannten Bakterien mit Ausnahme des *B. gasoformans* kein Gas, während der Colibazillus Gas bildet. Statt Milchzuckerbouillon kann auch Milchzuckergalle sehr gute Dienste leisten. Die Verff. schlagen vor, daß neben der Traubenzuckerbouillon auch Milchzuckergalle in die Prüfungsmethoden der amtlichen Wasseruntersuchungen aufgenommen werden soll. Dieterlen (Cannstatt).

Mandelbaum, M., Veränderungen zweier Nährböden — Rosolsäure- und Blutagar — durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2475.)

Rosolsäureagar ist äußerst einfach herzustellen. Auf ihm kommt außer der Coli-Typhusgruppe und dem *Bacillus pyocyaneus* fast kein anderes Bakterium zur Entwicklung.

Zu 10 ccm des gewöhnlichen Agars bringt man je nach Bedarf Traubenzucker, Milchzucker, Glycerin usw. Dazu fügt man 0,3 ccm einer 1 proz. alkoholischen Lösung von Rosolsäure. Es wachsen Colibazillen auf Rosolsäureagar rot, auf Milchzucker- oder Glycerin- oder Traubenzucker-Rosolsäureagar gelb, Para- und Ortho-Typhusbakterien auf den ersten beiden Nährböden rot, auf den letzten beiden gelb, Meta-Typhusbakterien auf den ersten drei rot, auf dem letzten gelb, Alkaligenes auf allen vier rot.

Blutglyzerinagar: Zu 5 ccm Agar wird wenig Glycerin- oder Trauben- oder Milchzucker zugesetzt. Der auf 48° abgekühlte Agar wird mit 2 ccm defibrinierten Menschenblutes vermenget und zur Platte ausgegossen. Man kann auch einige Tropfen Blut auf der Agarplatte durch Neigen der letzteren fein verteilen. Ausgestrichene Bakterien, die Säure bilden, wandeln das Oxyhämoglobin in saures Methämoglobin um und erzielen eine Bräunung der Platte. Bei Alkalibildnern bleibt der rote Blutfarbstoff erhalten. Alkaligenes, Coli- und Typhusbakterien veränderten den Blutagar nicht. Auf Milchzucker-, Glycerin-, Traubenzucker-Blutagar erzielten Colibazillen einen braunen Hof in der Umgebung des Ausstriches. Dasselbe erreichten Para- und Ortho-Typhusbakterien bei den beiden letztgenannten Nährböden, Meta-Typhusbakterien beim letzten Nährboden. Alkaligenes-Züchtung ließ überall das Blut unverändert.

Von einigen Bakterien wird der Blutfarbstoff in die Kolonie hereingezogen; hier verändert er sich je nach der Art des Bakteriums. Ansiedlungen des *Streptococcus saprophyticus* erscheinen wie mit rotvioletten Linien durchzogen. Es handelt sich wohl um eine

Umwandlung des Oxyhämoglobins in Hämoglobin. Dieses kann durch die Säurebildung nun nicht mehr in Methämoglobin umgewandelt werden. Infolgedessen erscheint die Ansiedlung rot in blauer Umgebung. Haben also zwei ähnliche Bakterien z. B. Hämolyse- und Säurebildung gemeinsam, so können sie noch durch das Vermögen, den in der Kolonie selbst vorhandenen Blutfarbstoff umzuwandeln, unterschieden werden. Georg Schmidt (Berlin).

Starkey, T. A., New bacteriological standard for water analyses. (Journal of the Royal sanitary Institute. 1909. No. 9. p. 391.)

Es ist unmöglich, einen „Standard“ aufzustellen, der für alle Wasser gültig und anwendbar wäre. Verf. betrachtet die Gegenwart von *B. coli commune* als eine Sache von geringerer Bedeutung. Viel wichtiger ist die Feststellung der Anwesenheit von Organismen, welche — zu der Typhus-Coligruppe gehörend — sich in ihrem Charakter mehr dem Typhusbazillus nähern (Gärtner- und Paratyphusgruppe). Wenn ein solcher Organismus gefunden wird, so ist das Wasser als gefährlich zu betrachten, einerlei ob der Organismus in 1, 3, 5 oder 100 ccm vorhanden ist. H. Dold (London).

Russel McLean, C. J., Are present day standards of analysis reliable as a guide to the wholesomeness of drinking-water. (Journal of the Royal sanitary Institute. 1909. No. 11. p. 394.)

Die Erfahrung zeigt, daß kein Parallelismus besteht zwischen der Reinheit oder Unreinheit des Wassers und dem Fehlen oder Vorkommen von Typhus in den betreffenden Bezirken. Direkte Infektion von Person zu Person spielt wahrscheinlich eine größere Rolle in der Verbreitung des Typhus als gewöhnlich angenommen wird. Die Abwesenheit von Typhus in ländlichen und kleinstädtischen Bezirken mit Wasser, die, gemessen an den heute herrschenden „Standards“, als verunreinigt zu bezeichnen sind, zeugt für die Unzuverlässigkeit solcher „Standards“. H. Dold (London).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Courmont, M. J., Statistique des services d'isolement des typhiques en 1908—1909. (Lyon méd. T. 113. 1909. No. 42. p. 662.)

Im Juni 1908 wurde beschlossen, in Lyon die Typhuskranken, die bis dahin mit anderen zusammenlagen und fortwährend Hausinfek-

tionen setzten (cf. Lyon méd. T. 113. 1909. No. 37. p. 453: Jossierand, Schilderung der Mißstände in den Krankenhäusern von Lyon), zu isolieren in eigenen Abteilungen. Die Sterblichkeit sank auf 7,2 Proz., welchen Umstand C. besonders auf die Einschulung des Personals zurückführt. Chantemesse in Paris habe seine besondere Typhusabteilung mit geschultem Personal und daher eine Sterblichkeit von nur 4—5 Proz., die er auf sein Serum zurückführe, welches ja wohl unterstütze. In den Pariser Spitälern, wo die Typhuskranken noch nicht isoliert sind, herrsche 20—21 Proz. Sterblichkeit.
Georg Mayer (München).

Castellani, A., Observations on typhoid vaccination in man with attenuated live cultures. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 92.)

Vorsichtig abgeschwächte Kulturen von Typhusbazillen rufen wahrscheinlich einen höheren Grad von Immunisierung hervor als die gewöhnlichen Vaccine aus abgetöteten Kulturen. Die beste Methode der Typhusimpfung ist die Injektion von $\frac{1}{2}$ ccm des gewöhnlichen abgetöteten Wrightschen Vaccins, der man nach einer Woche eine Injektion von 1 ccm lebenden Vaccins folgen läßt.

Verf. machte auch Versuche mit gemischten Vaccinen, die aus toten und lebenden abgeschwächten Peptonwasserkulturen von Typhus- und Ruhr-, und Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen hergestellt waren. Über die Brauchbarkeit dieser Mischvaccine sind jedoch die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen.

Dieterlen (Cannstatt).

Kraus u. v. Stenitzer, Zur Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis. (Wiener klin. Wochenschrift. 1909. No. 41.)

Die Autoren fassen das Ergebnis ihrer Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

1. Die aus Typhusbazillen auf mannigfache Art darstellbaren Gifte sind imstande, vermöge ihrer antigenen Natur auf immunisatorischem Wege bei dazu geeigneten Tieren (wie Pferde) Gegenstoffe auszulösen. Das Serum dieser Tiere vermag bei geeigneten, für Typhusgift empfänglichen Tieren das Typhusgift zu neutralisieren.

2. Derartige Immunsera lassen sich ohne schädliche Nebenwirkungen bei der natürlichen Typhuserkrankung des Menschen in Form von subkutanen oder intravenösen Injektionen in Mengen von etwa 20—40 ccm in Anwendung bringen und verursachen einen, soweit bisher festgestellt werden konnte, namentlich in unkomplizierten Fällen und bei frühzeitiger Injektion einsetzenden oder einige

Tage nach der Injektion erfolgenden Temperaturabfall, mit dem subjektives Wohlbefinden einherzugehen pflegt. Dieser Temperaturabfall erfolgte auch, worauf ja besonderer Nachdruck gelegt werden muß, im Stadium der Effervescenz. Wir erblicken darin in erster Linie wohl eine giftneutralisierende Wirkung der Immunsera. Vielleicht kommt auch den im Serum vorhandenen anderen Immunkörpern, z. B. den Bakteriotropinen, eine Heilwirkung zu.

Hetsch (Berlin).

Inhalt.

Referate.

- Baermann und Eckersdorff**, Über Paratyphus A, p. 234.
- Bayer**, Das Verhalten der Lymphdrüsen bei Typhus abdominalis, p. 232.
- Bernert, R.**, Beitrag zur multiplen posttyphösen Periostitis, p. 233.
- Brekke**, Über die Typhusepidemie in Rentlingen, p. 226.
- Conradl**, Über alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen, p. 235.
- Donati, W. ed Uffreduzzi, O.**, Contributo all' eziologia del flemmone enfisematoso con gangrena (flemmone perineo-scrotale da Bacterium coli), p. 239.
- Eamonsen Ring, C. A.**, A case of potato poisoning, p. 244.
- Flinn, E.**, Report on an outbreak of enteric fever at Clontarf, p. 230.
- Fraenkel, Eug.**, Über Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen, p. 230.
- Galliard et Chaput**, Salpingite éberthienne. Opération d'urgence Guérison, p. 233.
- Geilinger, H.**, Über einen eigenartigen paratyphusähnlichen, Gelatine langsam verflüssigenden Bazillus bei einer Furunkulosis nach fraglicher Infektion mit Löfflerschem Mäusetyphus, p. 237.
- Grulec**, The etiology and treatment of the so-called summer diarrhea in infants, p. 245.
- Gutkunst**, Die Vergiftung von Gemüsekonserven in gerichtlich-medizinischer Hinsicht, p. 245.
- Hecht**, Der Darmchemismus bei Verfütterung wirtfremder Kolistämme, p. 243.
- Hecker und Otto**, Die Typhusepidemie im X. Armeekorps während des Sommers 1909, p. 225.
- Heinricius**, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des Bacterium coli commune auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide, p. 241.
- Hinze**, Schwere Wurstvergiftung, p. 244.
- Hilgermann**, Zur Cholecystitis typhosa, p. 231.
- Hübener**, Über Paratyphus-C-Bazillen als Erreger akuter Gastroenteritis, p. 237.
- Kallmeyer, B.**, Zur Kasuistik des Paratyphus A, p. 234.
- Lotti, C. e Giugni, J.**, Contributo alla conoscenza di alcuni gruppi di germi aerobi dell' intestino in condizioni patologiche. Sul valore patogenetico delle modificazioni complessive della flora intestinale, p. 243.
- Mayer, O.**, Über die Bewertung des Befundes von Paratyphus B-Bazillen in menschlichen Darmentleerungen bei akuter Gastroenteritis ohne Gruber-Widalsche Reaktion, p. 236.
- McNeal, W. J., Latzer, L. L. and Kerr, J. E.**, The fecal bacteria of healthy man. Part. I, p. 242.
- Meinicke und Schumacher**, Zur Kenntnis der Typhuskontakt epidemien, p. 227.
- Mereshkowsky, S. S.**, Verfütterungsversuche an grauen Hausmäusen mit einem erneuerten Stamme des Ziesel-

- typhusbazillus (*Bacillus typhi spermophilorum*), p. 238.
- Mereshkowsky, S. S.**, Virulenz des erneuerten Stammes des Zieseltyphusbazillus (*Bacillus typhi spermophilorum*) bei subkutaner Injektion am Ziesel, p. 239.
- , Über die Eigentümlichkeiten des *Bac. typhi spermophilorum* in Medien, welche Traubenzucker oder Milchzucker enthalten. p. 239.
- Morse**, Infection of the urine and the urinary tract by *Bacillus coli* in infancy, p. 240.
- Mosebach**, Über das Vorkommen von Typhusbazillen in von Typhusbazillenträgern benutzten Abortgruben, p. 232.
- Müller, Eduard**, Epididymitis und *Bacterium coli commune*, p. 240.
- Neumann**, Milchwirtschaft und Typhusinfektion, p. 229
- Prigge und Sachs-Mülke**, Beobachtungen bei zwei durch Nahrungsmittel verursachten Paratyphusepidemien, p. 235.
- Raebiger, H.**, Krankheitsfälle. hervorgerufen durch Mäusetyphusbazillen, p. 238.
- Sauerbeck, E.**, Über das *Bacterium coli mutabile* (Massini) und *Coli-Varietäten* überhaupt, p. 242.
- Schmidt, Th.**, Untersuchungen über Hämolyse bei *Coli* und anderen Darmbakterien, p. 242.
- Solbrig**, Die Typhusverbreitung im Regierungsbezirk Allenstein, namentlich in den Jahren 1907 und 1908, p. 226.
- Solkes, J. B. F.**, Zijn de cultures ter bestrijding van ratten, door de rijks-seruminrichting te Rotterdam verstrekt, niet schadelijk voor honden? p. 238.
- Swan, J. M.**, *Bacterium anaerogenes* isolated from human faeces, p. 244.
- Triboulet, H., Ribadeau-Dumas, J. et Boyé**, Sépticémie à bacille d'Eberth et à bacille paratyphique chez le nourrisson. p. 233.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Brown**, The diagnosis of intestinal perforation in typhoid fever, p. 246.
- Deehan, S. J.**, The typhoid cutaneous reaction, p. 246.
- Kathe und Blasius**, Vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit älterer und neuer Typhusanährböden, p. 250.
- Kirstein, Fritz**, Die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blutkuchen nach Verdauung desselben in tryptin-haltiger Rindergalle, p. 248.
- Mandelbaum, M.**, Veränderungen zweier Nährböden — Rosolsäure- und Blutagar — durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien, p. 252.
- Megele**, Erfahrungen mit dem neuen Malachitgrünagar Padlewskis zum Nachweis von Bazillen der Typhusgruppe, p. 251.
- Russel Mc Lean, C. J.**, Are present day standards of analysis reliable as a guide to the wholesomeness of drinking-water, p. 253.
- Sachs-Mülke**, Vergleichende Untersuchungen über die Typhusbazillenzüchtung aus kleinsten Blutgerinnseln mittels der Gallenanreicherung und des direkten Plattenausstriches, p. 247.
- Schumacher**, Vergleichender Typhusnachweis mittels des kombinierten Endo-Malachitplattenverfahrens und des Conradischen Brillantgrünpikrinsäureagars, p. 249.
- Starkey, T. A.**, New bacteriological standard for water analyses, p. 253.
- Stokes, Wm. Royal and Stoner, Harry W.**, Dextrose vs. lactose for detecting the colon bacillus, p. 251.
- Zlatogoroff, S. J.**, Die Reaktion der Komplementbindung (Bordet-Gengou) bei Ileotyphus, p. 247.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Castellani, A.**, Observations on typhoid vaccination in man with attenuated live cultures, p. 253.
- Courmont, M. J.**, Statistique des services d'isolement des typhiques en 1908—1909, p. 253.
- Kraus und v. Stenitzer**, Zur Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis, p. 254.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 9.

Referate.

Tropenkrankheiten.

Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft. Zweite Tagung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. Beiheft 6.)

Mitgliederliste. — 18 Vorträge mit den Diskussionsbemerkungen. Das Wesentliche ist bereits in diesem Centralbl. Bd. 43. H. 20 referiert. Mühlens (Berlin).

Nichols, H. J., Report on the Bombay medical congress. (The milit. Surgeon. Vol. XXV. 1909. No. 2.)

Im Februar 1909 fand in Bombay der 2. indische medizinische Kongreß statt, an dem u. a. auch Ronald Ross, Shiga und Musgrave sowie der Berichterstatter Nichols teilnahmen. Von besonderem Interesse war die Debatte über die Malaria bekämpfung. Während Ross wie früher das Hauptgewicht auf die Moskitovernichtung legte, wurde von James, Christophers und Bentley mit Recht betont, daß nach dem mißlungenen Experimente in Mian Mir in Indien die Chininprophylaxe mehr in den Vordergrund rücken müsse. Bei vielen anderen Experimenten sei neben der Moskitovernichtung auch Moskitoschutz und Chininprophylaxe in Anwendung gewesen, und so könnten die guten Resultate z. B. beim Panamakanalbau nicht lediglich der Mückenvertilgung zugute geschrieben werden. — Bei der Pest-Debatte empfahl Buchanan dringend das Halten von Katzen zur Rattenvertilgung. Die guten Erfahrungen mit dem in Bombay hergestellten Haffkineschen Vaccin ermuntern zur konsequenten Anwendung. — Rogers empfahl für die Cholerabehandlung intravenöse Kochsalzinfusionen. — Row demonstrierte die Entwicklung des Parasiten der Delhibeule in große Flagellaten. Die Delhibeuleparasiten wurden allgemein für verschieden von denen der Kalaazar gehalten. Bei der Beri-Beri-Debatte wird ein neues Experiment Frasers in Kuala Lumpur berichtet, bei dem nur die mit „cured“, mit weißem Reis, Ernährten erkrankten. Mühlens (Berlin).

Peiper, Ärztliche Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. H. 16.)

Von den 3000 Eingeborenen in Kilwa sind von August 1908 bis

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 9.

17

Mai 1909 etwa 5 Proz. wegen Malaria behandelt worden. — Nach Auskratzen und Reinigung durch Seifenbäder taten bei Behandlung phagedänischer Tropengeschwüre Bepinselungen mit Jodtinktur gute Dienste, nachdem vorher die Wundfläche gut getrocknet war. — Beobachtungen über *Myiasis dermatosa* und *M. intestinalis* (Fliegenlarven unter der Haut und im Stuhl). — 12,5 Proz. der in Kilwa gefangenen Ratten waren mit *Trypanosoma Lewisi* infiziert, in jedem Gesichtsfeld 1—8 Trypanosomen. Mühlens (Berlin).

Phalen, J. M. and Nichols, H. J., The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. (The milit. Surgeon. Vol. XXV. 1909. No. 4.)

Bei Sprue wurde mit ziemlicher Regelmäßigkeit eine säurefeste Hefe im Stuhl gefunden, deren ätiologische Bedeutung nicht unwahrscheinlich scheint. — Bericht über einen Ainhumfall, der für die Auffassung der Affektion als einer Trophoneurose, wahrscheinlich auf luetischer Basis, spricht. — Darmparasiten sehr häufig. Die Toxinwirkung fehlt bei der dunklen Rasse vielfach infolge einer gewissen Immunität. In einem Fall wurden durch Thymolkur 312 *Necator americanus* entfernt. — Von 528 Soldaten hatten 9,09 Proz. Parasiteneier im Stuhl. Mühlens (Berlin).

Schüffner, W. u. Kuenen, W. A., Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembahgesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897—1907. (Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. Bd. 64. 1909. S. 167.)

Die sehr anregende Arbeit von Schüffner und Kuenen gibt eine anschauliche Schilderung des Tabakbaues in Deli, der Lebensweise der Beamten und Arbeiter, als welche in den Plantagen Chinesen und javanische Frauen fungieren, während die Javanen Kanal-, Wege- und Häuserbau besorgen, über die Faktoren, welche die Gesundheit beeinflussen, das Klima, ferner eine allgemeine Mortalitätsstatistik der Europäer und farbigen Arbeiter (bei letzteren betrug sie in den letzten 3 Jahren 31,8 Promille); die Verff. schildern dann den Anteil der wichtigsten Krankheiten an der Mortalitätskurve. Es folgen eine allgemeine Morbiditätsstatistik, eine sehr eingehende, mit zahlreichen Abbildungen versehene Schilderung des Hospitals, Berichte über die Wasser- und Getränkeversorgung, Ernährung, Einrichtung der Häuser für die Beamten und Arbeiter sowie die Abfuhr der Fäkalien. Das Schlußkapitel ist der Kleidung in den Tropen gewidmet, wobei der Verweichlichung der Europäer durch zu warme Bekleidung besonders gedacht wird.

Aus dem reichen Inhalt sollen hier nur einige Daten über die wichtigsten Todesursachen Platz finden. Bis 1903 wurde die Mor-

talität beherrscht von den eigentlichen Kulikrankheiten: Cholera asiat., Dysenterie, Beri-Beri und Ankylostomiasis. Der Schaden, welchen letztere anrichtet, erscheint, wenn man über die erste Stufe ihrer Bekämpfung hinweg ist, nicht auf der Totenliste — und doch ist sie den 3 anderen als Volks- und Kuliseuche mindestens gleichwertig. Allein führt sie nur bei extremer Infektion zum Tode, sonst wirkt sie als chronische Schwächung des Organismus, infolge deren der Mensch interkurrenten Erkrankungen erliegt. Malaria, Pest und Pocken sowie Lyssa spielten fast gar keine Rolle. Weit mehr Einfluß kam dem Typhus und der Tuberkulose zu. Die Zahl der auf den Estates gestorbenen Leute verminderte sich von Jahr zu Jahr.

Schill (Dresden).

Report of the medical officier of health for the colony on the public health and local government and the registration of births and marriages 1908. (Cape-Town 1909.)

Die seit 1895 erscheinenden Berichte über die Bevölkerungsbewegung in der Kapkolonie (Statistical Register of the Colony) haben insofern eine wertvolle Bereicherung erfahren, als sie nunmehr auch die Berichte der Gesundheitsbehörden, sowie die Ergebnisse der in den Städten eingeführten Todesursachenstatistik zum Abdruck bringen.

Letztere dürfte, was ihre Ausführlichkeit anbelangt, manchem europäischen Staate zum Muster dienen, denn die Todesursachen, deren Aufstellung das englische Schema zugrunde liegt, werden hier 1. nach ärztlicher Beglaubigung, Rasse und Geschlecht, 2. nach örtlicher Verteilung, Rasse und Geschlecht, 3. nach Alter und Geschlecht ausgezählt, doch fehlen leider die zu einer Verwertung dieser nackten Ziffern unbedingt nötigen Angaben über den jeweiligen Stand der einzelnen Bevölkerungsgruppen. Wir müssen uns daher mit der Wiedergabe einiger bemerkenswerten Ziffern, die uns freilich nur einen unvollständigen Einblick in die hygienischen Verhältnisse dieses fernen Landes geben können, begnügen.

Für das Jahr 1907 konnten wir eine Bevölkerung der Gesamtkolonie von 2507500 Personen und zwar von 610700 Europäern und 1896800 Farbigen feststellen. Die Anzahl der Sterbefälle (ohne Totgeborene) belief sich auf 35491 oder 14,1‰ (in der eigentlichen Kolonie bei vollständiger Erhebung der Sterbefälle 17,5‰), bei den Europäern auf 6272 oder 10,3‰ und bei den Farbigen auf 18968 oder 15,4‰, so daß diese Ziffern, falls sie vollständig wären, hinter denen des Deutschen Reiches mit 18,0‰ und Englands mit 15,0‰ zurückstehen würden. Von den 35491 Sterbefällen des Jahres 1907 trafen 10684 auf die 60 Orte mit über 2000 Einwohnern, deren Ge-

17*

samtbevölkerung nach dem letzten Census (1904) 496718 (262407 Europäer und 234311 Farbige) betrug. Nur bei 1433 Fällen, bei den Europäern sogar nur in 78 Fällen, war die Todesursache nicht ärztlich beglaubigt.

Von einzelnen wichtigen Todesursachen sind zu erwähnen:

	bei den Europäern	bei den Farbigen
Tuberkulose	314	1 369
Durchfall, Dysenterie	125	453
Keuchhusten	68	200
Typhus, Malaria, Rückfall- u. and. Fieber	62	98
Maltafieber	1	—
Pest	—	2
Beri-Beri	—	1
Enteritis	384	814
Pneumonie	198	1 308

Die Meldungen von anzeigepflichtigen Krankheiten, zu denen auch die Tuberkulose gehört, sind, wie besonders hervorgehoben wird, noch sehr unvollständig. An Maltafieber erkrankten im Jahre 1908 90 Europäer, an Lepra 2, an Pocken 69, an Typhus 1037 usw.

Von besonderem Interesse ist schließlich noch der ausführliche Bericht des Public Health Laboratory (Dr. Robertson), in dem unsere neuesten bakteriologischen Untersuchungsmethoden in ausgedehntem Maße zur Anwendung gelangen.

E. Roesle (Dresden).

Jeanselme, E. et Bist, E., Précis de Pathologie exotique.
Paris (Masson et Co.) 1909. Preis 12 Fr.

Die Verff., die lange Zeit in den Kolonien weilten und schon durch frühere Publikationen sich einen Namen gemacht haben, geben in dem vorliegenden Werk, das 809 Seiten umfaßt, 160 Textfiguren und 2 Farbentafeln enthält, sowie in handlichem Format (8") gedruckt ist, eine übersichtliche Darstellung der in tropischen Ländern vorkommenden Krankheiten. Bei den einzelnen Krankheiten werden behandelt die Ätiologie, die klinischen Erscheinungen, die pathologische Anatomie, die Diagnostik, Therapie und Prophylaxe.

Das Buch ist nicht nur bestimmt für die Tropenärzte vom Fach, sondern für jeden, der sich für die sovielen neue und interessante Ergebnisse aufweisende Tropenmedizin und Tropenhygiene interessiert.

Weber (Dresden).

Sleeping Sickness Bureau London W. Royal Society,
Burlington House 1909. Bulletin 7—12.

Bulletin 7 bringt ausführliche Berichte über die neueren Arbeiten aus dem Gebiet der menschlichen Trypanosomiasis, von denen ich die Fortsetzung der Versuche von Kleine über die Ent-

wicklung der Trypanosomen in der *Glossina palpalis* (im Original veröffentlicht in der Deutschen med. Wochenschr. vom 27. Mai 1909) erwähnen möchte. Ferner sind in diesem Bulletin noch Beiträge über die Symptomatologie der Schlafkrankheit (Darré und Herkenroth) und über histologische Untersuchungen des Nervus opticus bei 4 Fällen von Atoxylerblindung (J. de Magalhães) enthalten. Weiter wird über mehrere neuere Arbeiten, die sich mit der Behandlung der Schlafkrankheit (Brodén und Rodhain) und der experimentellen Trypanosomiasis (Breinl, Breinl und Nierenstein) beschäftigen, berichtet, sowie über mehrere Veröffentlichungen, die sich auf das Vorkommen von Trypanosomen bei Rindern beziehen. In einem Anhang wird der Arbeitsplan der englischen Schlafkrankheitskommission der Royal Society zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Uganda ausführlich mitgeteilt.

Bulletin 8 bringt einen zusammenfassenden Bericht über die bisherigen Erfolge der künstlichen Züchtung der Trypanosomen außerhalb des Tierkörpers, ferner über das von Chagas in Südamerika beim Menschen beobachtete *Trypanosoma Crusi*. Ausführlich behandelt sind die Mitteilungen, die sich mit der Erblindung durch die Atoxylobehandlung beschäftigen (Beck, van Gehuchten und Tits, Paderstein, Igersheimer). Interesse bietet auch ein Auszug aus dem Jahresbericht des Gouverneurs und des obersten Medizinalbeamten, Dr. Hodges, von Uganda über die Verbreitung und Bekämpfung der Schlafkrankheit an den Küsten und auf den Inseln des Viktoriasees mit ausführlichen Mortalitätsziffern der Jahre 1905—1908.

Bulletin 9 berichtet über die bekannten weiteren Untersuchungen von Kleine über die Ätiologie der Schlafkrankheit (Original in der Deutschen med. Wochenschr. v. 22. Juli 1909. No. 29), die sich mit dem Entwicklungszyklus des *Trypanosoma gambiense* in der *Glossina palpalis* beschäftigen. Zu erwähnen sind ferner die ausführlichen Referate über die Arbeiten von Jacobi (Über Serumfestigkeit und die Einwirkung von menschlichem Blutserum auf Trypanosomen), von Levaditi und Mutermilch (Le mécanisme de la création des variétés de trypanosomes résistant aux anticorps) sowie über mehrere Abhandlungen, die sich mit der Therapie der experimentellen Trypanosomiasis beschäftigen (Neven, Über die Wirkungsweise der Arzneimittel bei Trypanosomiasis; Röhl, Paraminophenylarsenoxyd contra Trypanatoxyl; Levaditi et v. Knafellenz, Mécanisme d'action de l'antimoine dans les trypanosomiasis u. a.).

Mit Bezug auf die Verbreitung der Schlafkrankheit dürfte die Mitteilung interessieren, daß auch in dem englischen Nyasaland-Protektorat neuerdings einige Fälle von Schlafkrankheit beobachtet worden sind.

Bulletin 10 bringt ein ausführliches Referat über die französische Schlafkrankheitskommission am französischen Kongo (der Bericht wird an anderer Stelle noch besonders referiert werden), ferner über die Untersuchungen über die Entwicklung des *Tryp. gambiense* in der *Glossina palpalis* von Bruce, die mit den Untersuchungen von Kleine im allgemeinen übereinstimmen, über den Vortrag, den Ehrlich über die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Trypanosomenforschung in der tropenmedizinischen Gesellschaft am 7. April 1909 gehalten hat, u. a., von denen ich noch wegen der praktischen Bedeutung erwähnen möchte die Mitteilungen Eckards über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen.

Am Schluß dieses Bulletins wird in einem zusammenfassenden Bericht eine Übersicht über die Verbreitung der Schlafkrankheit in den englischen und deutschen Kolonien nach den neuesten Berichten und Veröffentlichungen gegeben.

In Bulletin 11 finden wir die Fortsetzung des Berichts der französischen Schlafkrankheitskommission, ferner ein ziemlich ausführliches Referat über den Bericht der deutschen Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit (ein Referat über diesen Bericht erfolgt an anderer Stelle; Ref.).

Außerdem wird ein Bericht des Captain R. G. Anderson im Auszug wiedergegeben, der sich mit der Ausbreitung der Schlafkrankheit im englisch-ägyptischen Sudan befaßt.

Beigegeben ist diesem Bulletin ein ausführlicher Bericht über „Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen“ von Kleine, der im Original in der Deutschen med. Wochenschr. vom 11. Nov. 1909. No. 45 veröffentlicht ist.

Bulletin 12 berichtet über die Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Trypanosomiasen aus den Monaten Oktober und November 1909 und macht uns zunächst bekannt mit Untersuchungen der neuen englischen Schlafkrankheitskommission der Royal Society vom Jahre 1908—1909 über die Infektiosität der *Glossina palpalis*, ferner finden wir einen Bericht von Kinghorn und Montgomery über die Untersuchungen des Intestinalinhalts und des Rüssels von *Gl. palpalis* und *morsitans* auf Flagellaten und von denselben Autoren über die Verbreitung der Schlafkrankheit in Nordost-Rhodesien und Nyasaland. Unter 26928 untersuchten Eingeborenen fanden sie bei 4934 (= 17 Proz.) vergrößerte Halsdrüsen, jedoch wurden bei auffallend wenigen Trypanosomen in dem Drüseninhalt nachgewiesen. Die Einschleppung geschah vom Kongostaat.

Von weiteren in diesem Bulletin enthaltenen Referaten möchte ich noch hinweisen auf die Beobachtungen der Lebensgewohnheiten der *Glossina palpalis* von Degen, die Beschreibung von Haut-

erkrankungen, papulösen und papulös ulzerösen Exanthenen bei Schlafkranken und auf die chemotherapeutischen Studien bei Trypanosomenkrankheiten von Breinl und Nierenstein.

M. Beck (Berlin).

Spielmeyer, W., Über experimentelle Schlafkrankheit. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2256.)

S. fand nach Infektion mit *Trypanosoma gambiense* bei 16 histologisch verarbeiteten Affengehirnen sowie im Zentralnervengebiet zahlreicher Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde keine typischen Veränderungen, die denen bei der Schlafkrankheit des Menschen gleichen, wohl aber solche bei einem mit Tsetse und zwei mit Dourine infizierten Hunden. Bei der weiteren umfangreichen Übertragung von *Trypanosoma gambiense* unter die Haut der verschiedensten Tiere wiesen 2 Hunde in ihrem Zentralnervengebiet die gleichen bezeichnenden Abweichungen auf, wie sie bei der Schlafkrankheit des Menschen die Regel sind. Die anatomischen Bilder (Abbildungen) erinnern ferner ungemein an den Befund bei der progressiven Paralyse des Menschen. Bei dem einen Hunde stand der Krankheitsvorgang im Beginne; bei dem anderen war er bereits weit vorgeschritten. In dem zweiten Falle, bei dem der Tod erst 1½ Jahr nach der Ansteckung erfolgte, waren Trypanosomen bereits einige Wochen vor dem Ausbruche der zentralnervösen Störungen im Blute nicht mehr zu entdecken.

Warum lediglich diese beiden Hunde von vielen ihrer Art und anderen Säugern, die mit dem gleichen Stamme von *Trypanosoma gambiense* geimpft waren, in dieser eigenartigen Weise erkrankten, ist unklar. Für ein Zusammentreffen mit Bakterieneinwanderung ergaben sich keine Anhaltspunkte. Georg Schmidt (Berlin).

Montgomery and Kinghorn, On the nomenclatur of the mammalian trypanosomes observed in North Western Rhodesia. (Annals of tropical Medic. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 5. p. 333.)

M. und K. versuchen in der vorliegenden Publikation nach ihren Erfahrungen in Rhodesia, die Unklarheit, die mit Rücksicht auf die Nomenklatur der Trypanosomen herrscht, in einem gewissen Grade zu klären. Sie weisen darauf hin, daß ihr Versuch, da ihnen die allerneueste Literatur fehlte, unvollkommen bleiben muß.

Eine Klassifikation basiert auf morphologischen Einzelheiten, ist natürlich vielen Irrtümern unterworfen, eine Einteilung auf Grund der klinischen Erscheinungen ist nahezu unmöglich. Sie schlagen daher vor, die Trypanosomen unter Typen einzureihen.

Von den bekannten Trypanosomen ist leicht zu unterscheiden

Tr. Theileri mit Rücksicht auf seine Größe und seine eigentümlichen Tierreaktionen; ferner *Tr. equinum*, nachdem in diesem bei Romanowskyfärbung nur ein kleiner Blepharoplast nachgewiesen werden kann, ferner *Tr. gambiense*, bisher das einzig bekannte Trypanosoma, das im menschlichen Blute leben konnte, dann *Tr. equiperdum*, das bekanntlich normalerweise durch den Koitus übertragen wird. Die übrigen Trypanosomen schlagen sie vor unter 3 Gruppen zu klassifizieren.

1. Die Gruppe des *Tr. evansi*, welche *Tr. evansi*, *Tr. brucei* und *Tr. sudanense* umschließt, Trypanosomen, die morphologisch nicht differenziert werden können.

2. Die Gruppe einschließend *Tr. dimorphon*, *Tr. congolense* und *Tr. pecaui*, welche alle morphologisch identisch sind.

3. Die Gruppe einschließend *Tr. nanum*, *Tr. vivax* und *Tr. casalboui*, ausgezeichnet dadurch, daß die verschiedensten Laboratoriumstiere gegen dieselben immun sind. Breinl (Liverpool).

Wendelstadt, H. u. Fellmer, T., Einwirkung von Kaltblüterspassagen auf Nagana- und Lewisi-Trypanosomen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 422.)

Nagana- und Lewisi-Trypanosomen werden durch Kaltblüterspassage in ihrer Virulenz für Ratten erhöht. Ein Naganastamm, der sonst in 5—7 Tagen tötete, führte nach der Passage in weniger als 2 Tagen den Tod herbei. Ein Lewisistamm wurde für weiße Ratten tödlich. Die Passage gelang bei Ringelnattern, Eidechsen, Schildkröten, Erdmolchen und Fröschen, nicht bei Blindschleichen und Tritonen. Die Virulenzsteigerung war bei der ersten mit dem Kaltblüterblut geimpften Ratte noch nicht ausgebildet, sondern wurde erst bei weiteren Rattenpassagen manifest. Eine Übertragung von Kaltblüter zu Kaltblüter gelang nicht, weder auf die gleiche noch auf eine fremde Art. Im Blut der Kaltblüter waren Lewisi-Trypanosomen gar nicht, Nagana nur vereinzelt nachweisbar und zwar in besonders kleinen und beweglichen Formen. Kurt Meyer (Stettin).

Battaglia, Mario, Einige Untersuchungen über das *Trypanosoma Nagana*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 113.)

Nach einer längeren Einleitung über die Geschichte der Trypanosomenforschung im allgemeinen und über die Naganatrypanosomiasis im besonderen berichtet Verf. über seine eigenen ausgedehnten Untersuchungen. Er schildert die Symptomatologie und die pathologische Anatomie der experimentell mit Nagana infizierten Tiere. Bei frisch geimpften Tieren beobachtet man, ehe die vollentwickelten Formen zum Vorschein kommen, die bewegliche, intraglobuläre, amöboide

Form. Neben dieser findet man noch fädenartige, d. h. spermoide Formen, die in den frischen Präparaten sehr lebhaft beweglich sind. Verf. beobachtete ferner, daß bei Tieren, die vollentwickelte Trypanosomen in ihrem Blute enthalten, diese auf Injektionen von Atoxyl aus dem Blute verschwinden, und nur die amöboiden, runden, intra- und extraglobulären Formen im Blute zurückbleiben. Das *Trypanosoma Brucei* vermehrt sich durch Sporogonie, wie Verf. in zahlreichen Untersuchungen feststellen konnte. Eine Züchtung der Naganatrypanosomen gelang nicht. Die unverletzten Schleimhäute leisten dem Eindringen der Naganatrypanosomen Widerstand. Was die Atoxylbehandlung der Nagana betrifft, so schließt Verf. aus seinen Untersuchungen, daß das Atoxyl weder die Naganakrankheit heilt, noch vor derselben schützt.

Dieterlen (Cannstatt.)

Laveran, A., Au sujet de *Trypanosoma congolense* Broden. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 9. p. 526.)

Infektionsversuche mit *Trypanosoma congolense* an Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen. Bei Mäusen betrug die mittlere Dauer der Krankheit 105 Tage. Mit Ausnahme einer einzigen Maus gingen alle Tiere ein. Die Obduktion ergab eine Vergrößerung der Milz, die bisweilen sehr stark war. Meerschweinchen erwiesen sich weniger resistent als Mäuse. Sie starben sämtlich an der Infektion, durchschnittlich nach 15 Tagen. Auch hier war die Milzschwellung der Hauptbefund bei der Sektion. Oft zeigt auch die Leber Veränderungen, die in Knötchenbildung und fettiger Degeneration bestehen. Bei den geimpften Kaninchen ging der Krankheitsprozeß in Heilung über, ein Kaninchen, das die Erkrankung überstanden hatte, erwies sich bei einer Reinfektion als immun. Stark pathogen war das *Tr. congolense* für Katzen, sie fielen der Infektion sämtlich zum Opfer durchschnittlich nach 78 Tagen. Das Atoxyl und sein Acetylderivat war ohne jeglichen Einfluß auf den Verlauf der Infektion. Kulturversuche mit dem *Tr. congolense* auf dem Novyschen Nährboden sind bis jetzt fehlgeschlagen.

Dieterlen (Cannstatt.)

Pease, H. T., *Trypanosoma Theileri* (Laveran) and Galziette. (Journ. of trop. veter. Science Vol. IV. 1909. Fasc. 4.)

Nach Verf.s Ansicht scheint das *Trypanosoma Theileri*, das von Theiler in ursächlichen Zusammenhang mit der sog. Galziette gebracht wird, bei Rindern und Büffeln in Indien ziemlich verbreitet zu sein. Der Zusammenhang des Parasiten mit einer Krankheit erscheine aber sehr zweifelhaft; vielleicht sei die sog. „gall sickness“, die namentlich Rinder befallt, eher eine Piroplasmose.

Mühlens (Berlin).

Valladares, J. F., A case of *Trypanosoma Theileri* in Madras. (Journ. of trop. veter. Science. Vol. IV. 1909. Fasc. 4.)

Bei einem nach vorherigem Fieber, Ödemen, urtikariaähnlichem Ausschlag an Brust und Bauch, Mattigkeit und Darmstörungen ziemlich schnell verendeten Bullen fand Verf. ein als *Trypanosoma Theileri* anzusprechendes Trypanosoma. Er glaubt, daß das Tier infolge von Trypanosomiasis eingegangen sei. Mühlens (Berlin).

Cleland, J. B., Trypanosomiasis and other diseases in camels, with experiments in connection with the former. (Journ. of trop. veter. Science Vol. IV. 1909. Fasc. 3.)

Unter 500 aus Karachi (Indien) nach West-Australien importierten Kamelen fanden sich 9 mit Trypanosomen infiziert, die teils durch Blutausrüche, teils tierexperimentell nachgewiesen wurden. Die Trypanosomen glichen dem *Tryp. evansi*. Hunde und Pferde ließen sich infizieren; aber die Pathogenität war nicht so groß wie bei Surra direkt vom Pferde. Mühlens (Berlin).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and Mackie, F. P., A note on the occurrence of a trypanosome in the african elephant. (Sleeping sickness commission of the Royal Society 1908.) (Proc. Royal Soc. Biol. Sc. Vol. 81. 1909. p. 414.)

Die Autoren beschreiben ein neues, im Blut des afrikanischen Elefanten gefundenes Trypanosoma, das eine mittlere Länge von 18,5 μ , eine mittlere Breite von 3 μ , einen Nukleus und Mikronukleus und eine wohlentwickelte undulierende Membran mit freier Geißel besitzt. H. Dold (London).

Manteufel, Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität. (Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 33. 1909. H. 1. S. 46.)

Die Arbeit birgt eine große Reihe wertvoller Ergebnisse, von denen hier nur auf die wichtigsten hingewiesen werden kann.

Es gelang M., Ratten durch Aufträufeln und Antrocknenlassen von trypanosomenhaltigem Blute auf die ungeschorene Bauchhaut mit Rattentrypanosomen, Dourine, nicht aber mit Nagana zu infizieren, während Infektionsversuche per os und durch Einbringen des Blutes in die Bindehäute keine Blutinfektion zur Folge hatten. Das Zustandekommen einer Kontaktübertragung durch die Schleimhaut (z. B. bei der Kohabitation) ist jedoch möglich, aber jeweils davon abhängig, daß erstens bei den infizierten Tieren Trypanosomen an die Schleimhautoberfläche gelangen und so mit der Schleimhaut des gesunden Tieres in unmittelbare Berührung treten können und zweitens

die Trypanosomen nicht durch die Schleimhautsekrete geschädigt werden.

Durch die Rattenläuse können die Rattentrypanosomen beim Saugakt durch direkte Inokulation übertragen werden, aber anscheinend nicht länger als 5 Tage nach dem letzten Saugen. In hungernden Läusen findet vielleicht eine Vermehrung der Trypanosomen statt, jedenfalls halten sich in diesen die Parasiten länger als in Läusen, die nachträglich wieder an normalen Ratten gesogen hatten. Die Übertragung der Nagana durch Läuse ist nicht gelungen.

Die Trypanosomen vermehren sich in den Ratten zunächst in den lymphatischen Organsäften, weil die Lymphe weniger Antikörper enthält als das Blut. Die Rattentrypanosomen sind spezifisch den Ratten angepaßt, die passagenartige Fortzucht auf Mäusen oder Meerschweinchen gelingt nicht. Mit den verschiedenen bei der bakteriellen Immunisierung gebräuchlichen Methoden hat sich keine Immunität erzielen lassen, wohl aber durch kombinierte Vorbehandlung mit virulenten Parasiten und Arsenophenylglyzin. Experimentell läßt sich eine Immunitas sterilisans erzeugen, deren Dauer jedoch begrenzt ist. Die Immunität gegen Rattentrypanosomen ist spezifisch. Der Mechanismus der Trypanosomenimmunität beruht wahrscheinlich neben einer antitoxischen Wirkung auf den trypanoziden bzw. trypanolytischen Fähigkeiten des Immunserums. Die Phagocytose spielt nur eine sekundäre Rolle. Immunsera, die sich im Schutzversuch sehr wirksam erwiesen, haben im Heilversuch versagt. Der Agglomerationstiter ist bei einem Immunserum gegen Rattentrypanosomen kein brauchbarer Gradmesser der Wertigkeit eines Serums. Die Agglomeration findet nur mit dem geißellosen Ende statt, dagegen kann die multiple Teilung sowohl zu Rosetten mit zentral- wie auch peripherewärts gerichteten Geißeln führen.

H a e n d e l (Gr.-Lichterfelde).

Rodenwaldt, E., *Trypanosoma Lewisi* in *Haematopinus spinulosus*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 30.)

In Läusen, die an nichtinfizierten Ratten gesogen hatten, konnten niemals Trypanosomen gefunden werden. Dagegen können in Läusen, die an infizierten Ratten gesogen hatten, fast immer Trypanosomenformen nachgewiesen werden. Nach dem Zeitpunkt des Erscheinens der einzelnen Formen ergibt sich folgende Reihenfolge: Unveränderte Trypanosomen, Kernteilungsformen und Lanzettformen, geißellose Formen vom 4. Tage ab, große Crithidiaformen vom 5. Tage ab, gleichzeitig Leptomonasformen, Rosettenformen, kurze Crithidiaformen mit kurzer dicker Geißel nach dem 10. Tage, Teilungsformen nach dem 10. Tage, kleine Crithidiaformen nach dem 15. Tage, splitterförmige sporozytenähnliche Gebilde nach dem 20. Tage.

Verf. stellte ferner Übertragungsversuche von *Trypanosoma Lewisi* durch *Haematopinus spinulosus* von Ratte zu Ratte an, und zwar durch Übersetzen der Läuse von einer Ratte zur anderen, erzielte jedoch niemals positive Resultate. Dieterlen (Cannstatt).

Apelt, F., Untersuchungen des *Liquor cerebrospinalis* auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2256.)

Der Rückenmarksaft zweier gesunder Hunde war frei von krankhaften Zell- und Eiweißkörperchen und blieb es auch, wenn eine Lumbalpunktion vorgenommen wurde.

Auf 6 Hunde wurde *Trypanosoma Tsetse* übertragen. 4—6 Wochen später waren die Eiweißkörper (Globuline, Nukleoalbumine) und die zelligen Bestandteile vermehrt — letztere im geraden Verhältnisse zu den zunehmenden Krankheitserscheinungen. Auch bei Paralyse, Tabes und Tertiärsyphilis des Zentralnervengebietes steigen die Globuline im *Liquor cerebrospinalis* an. — Spielmeyers Lehre von der Verwandtschaft der syphilogenen und Trypanosomenerkrankungen wird durch obige Beobachtungen neu gestützt.

Georg Schmidt (Berlin).

Mathis et Léger, Trypanosome de la poule. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 452.)

Verf. fanden ein bisher bei Hühnern noch nicht beobachtetes, von den sonst bei Hühnern vorkommenden Blutparasiten scharf zu trennendes Trypanosoma. Es gelang ihnen, weder dieses Trypanosoma auf andere Hühner zu übertragen noch zu züchten. Sie haben es trotz zahlreicher Untersuchungen nicht wieder beobachtet. Sie nennen es *Tr. Calmettei*. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Martin, C. H. and Robertson, Muriel, A preliminary note on *Trypanosoma eberthi* (Kent) (= *Spirochaeta eberthi*, Lühe) and some other parasitic forms from the intestine of the fowl. (Proceedings of the Royal Society, Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 385.)

Die Autoren beschreiben außer der von Eberth zuerst im Coecum verschiedener Geflügelarten beobachteten Form eines Parasiten (Form A des *Trypanosoma eberthi*) 3 weitere Formen, B, C und D, welche die Autoren als Stadien im Entwicklungszyklus desselben Parasiten zu betrachten geneigt sind. H. Dold (London).

Nicolle, Ch., Le Kala Azar infantile. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 5. p. 361 et No. 6. p. 441.)

Im Laufe der letzten drei Jahre sind in Tunis 12 Fälle einer klinisch und ätiologisch der indischen Kala-Azar sehr nahestehenden Krankheit zur Beobachtung gelangt, deren Erreger ein Protozoon ist von ovaler Form, mit Zellmembran, großem Kern, mit Kernkörperchen, aber ohne Andeutung einer Geißel, welches sich in großer Anzahl in mononukleären Zellen der Milz, des Knochenmarks und der Leber, nie in Eiterkörperchen oder Erythrocyten und nur sehr spärlich im peripheren Blute vorfindet; für seinen klinischen Nachweis ist daher die Milzpunktion fast unerlässlich. Es ist gelungen, den Parasiten auf dem von Novy und MacNeal angegebenen Nährboden sowie auf einem sehr einfach zusammengesetzten Kaninchenblutagar zu züchten, und die Kulturen scheinen unbegrenzt überimpfbar zu sein, der Parasit nimmt in ihnen jedoch allmählich ein ganz verändertes Aussehen an: er verwandelt sich in ein langgestrecktes Gebilde und aus dem Kernkörperchen wächst eine Geißel hervor; eine undulierende Membran fehlt aber auch in diesem Stadium, das einer Leptomonade am ähnlichsten sieht. Diese Form vermehrt sich in der Kultur durch Längsteilung, und es entstehen dabei dichte Rosetten mit zentral gerichteten Geißelfäden. Der Parasit ist den Erregern der indischen Kala-Azar und der Orientbeule sehr ähnlich. Die Infektion zieht sich über Monate und Jahre hin, verläuft unter dem Bilde einer schweren Anämie, mit enormer Milzschwellung, mit unregelmäßigem, oft hohem Fieber und endet schließlich fast stets mit dem Tode. Nur ein Moment unterscheidet diese tunesische Kala-Azar, die übrigens auch in Süditalien beobachtet wurde, von der indischen Form: das Alter der Patienten. Es sind dies durchweg Kinder in den ersten Lebensjahren. Auf diesen scheinbar konstanten Unterschied gestützt, schlägt der Autor die Abtrennung der tunesischen Form als Kala-Azar infantum und ihres Erregers als *Leishmania infantum* vor. Der Parasit ist auf den Affen und den Hund übertragbar. Der Affe zeigt ein dem menschlichen ähnliches Krankheitsbild, beim Hunde vermehren sich die Protozoen stark, ohne daß das Tier krank erscheint. Sehr wichtig dürfte die dem Autor gelungene Feststellung des spontanen Vorkommens des gleichen Parasiten bei Hunden aus der Umgebung von Tunis sein, eine Beobachtung, die ihn zu der Annahme geführt hat, daß der Hund der Träger der Infektion sei, von dem sie in bisher nicht bekannter Weise auf das Kind übergeht.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Nicolle, Ch., Quelques données nouvelles relatives au Kala-Azar infantile. (Bull. Soc. Path. exot. T. II. 1909. p. 457.)

Die bisher in Tunesien beobachteten Fälle von Kala-Azar betreffen nur Kinder im Alter bis zu 6 Jahren in der Stadt Tunis und Umgebung. Die Behandlung der Fälle mit Arsenophenylglyzin hat

keine brauchbaren Resultate gegeben. Atoxyl wurde nur bei künstlich infizierten Hunden, die das Präparat schlecht vertragen, angewandt. Infektionsversuche mit Kala-Azarvirus bei Affen ergaben, daß das Virus durch mehrmalige Affenpassage abgeschwächt wird. Ein Affe, der mit Erfolg mit dem Virus der Orientbeule geimpft war, konnte 11 Monate später nicht mit Kala-Azarvirus infiziert werden, während das Kontrolltier erkrankte. Ein anderer Affe, der mit einer Kultur der *Leishmania tropica* geimpft war, wurde, mit tunesischem Kala-Azarvirus infiziert, krank, doch verlief die Krankheit viel leichter als bei den Kontrolltieren. Dieterlen (Cannstatt).

Patton, W. S., Inoculation of dogs with the parasite of Kala-Azar (*Hepatomonas [Leishmania] Donovanii*) with some remarks on the genus *Herpetomonas*. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 4. p. 311.)

Leishmania infantum, ein von Nicolle bei Kindern in Tunis gefundener Parasit, ist auf Hunde übertragbar und wird nach der Annahme Nicolles auch im natürlichen Verlauf durch den Verkehr mit Hunden auf die Kinder übertragen. Daraufhin hat Patton auch die in Indien heimische Leishmaniose, die tropische Splenomegalie oder Kala-Azar, auf junge Hunde zu überimpfen versucht. Der Erfolg war ein negativer.

Der Verf. glaubt, daß es nicht notwendig sei, für die in Frage stehenden Parasiten die neue Gattung *Leishmania* zu schaffen, er hält sie für *Herpetomonaden*. Manteufel (Dar es-Salam).

Gabbi, U. und Caracciolo, R., Kala-azar in Sizilien und Kalabrien. II. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 424.)

Bei zwei Fällen von *Anaemia splenica infantilis pseudoleucaemica* gelang es, in dem durch Punktion der Milz gewonnenen Saft vermittels der Laveranschen Färbemethode Gebilde nachzuweisen, die als *Leishmania Donovanii*, Erreger des Kala-Azars, angesprochen werden mußten. Dieterlen (Cannstatt).

Gros, H., L'ulcère à *Leishmania* (bouton d'orient) sur le littoral algérien. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verf. hat an der algerischen Küste bei Eingeborenen 4 Fälle von Orientbeule feststellen können. Nur in einem von den 4 Fällen fand sich die *Leishmania tropica*, doch scheint die Diagnose der übrigen 3 Fälle dem Verf. sicher, da die klinischen Merkmale ganz mit dem vierten Fall übereinstimmen. Die Fälle betrafen sämtlich Eingeborene (2 Kinder und 2 Erwachsene), die ihren Wohnsitz noch

nie verlassen hatten. Es scheint sich also um ein endemisches Vorkommen der Orientbeule an der algerischen Küste zu handeln.

Dieterlen (Cannstatt).

Laveran, A. et Petit, A., Infections légères du rat et de la souris par la *Leishmania Donovanii*. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 20. p. 911.)

Den Verff. gelang es, mit Emulsion von der Leber, Milz und Knochenmark eines mit Kala-Azar infizierten Hundes bei Ratten und Mäusen durch Einspritzung in die Leber bzw. Bauchhöhle eine Infektion zu bekommen. Im Peritonealexsudat der infizierten Tiere konnte die *Leishmania Donovanii* zum Teil in großer Anzahl nachgewiesen werden. Doch kam es bei den Tieren nur zu einer leichten Erkrankung, und nach einiger Zeit war das Peritonealexsudat resorbiert und die Parasiten verschwunden. Die Verff. glauben, daß die Virulenz der *Leishmania* für Ratten und Mäuse durch mehrere Passagen gesteigert werden kann.

Dieterlen (Cannstatt).

Laveran, A. et Petit, A., Infection légère du cobaye par la *Leishmania Donovanii*. (Ib. T. 67. 1909. p. 8.)

Den Verff. gelang, wie früher bei Mäusen und Ratten, so jetzt bei Meerschweinchen eine intraperitoneale Infektion mit der *Leishmania Donovanii*. 59 Tage nach der Infektion enthielt die Bauchhöhle der Meerschweinchen ein an mononukleären Leukocyten reiches Exsudat, von denen eine bestimmte Anzahl typische Formen der *Leishmania* enthielten.

Dieterlen (Cannstatt).

Bettmann und v. Wasielewski, Zur Kenntnis der Orientbeule und ihres Erregers. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XII. 1909. Beiheft 5.)

Die *Leishmania tropica* ist bisher nachgewiesen bei der Aleppo-Beule, der armenischen Beule, der transkaukasischen Beule, der Bagdad-Beule, der Delhi-Beule, der Philippinen-Beule, der persischen Beule, Biskra-Beule, Nil- und Gafsa-Beule. Die Zusammengehörigkeit der endemischen Beulenerkrankungen erscheint dadurch für eine Anzahl der in Betracht kommenden Länder gesichert.

Bettmann schildert im Anschluß an die Beschreibung eines von ihnen beobachteten, aus Zentralasien stammenden Falles von Orientbeule (Aschabadka, Ulcus pende, Sartengeschwür) eingehend zunächst Klinik und Epidemiologie. In dem vorliegenden Falle war die Erkrankung erst mehrere Monate nach Verlassen von Asien aufgetreten. Es werden 4 Stadien unterschieden: 1. Induration, 2. Desquamation, 3. Ulzeration, 4. Vernarbung. Die Erkrankungen sind lokal und haben ihren Sitz fast ausschließlich an unbedeckten

Körperstellen, an einer oder mehreren Lokalisationen. Mittlere Dauer: 6—8 Monate, aber auch länger. Die *Leishmania* findet sich nicht im peripheren Blut. Diagnose durch Parasitennachweis in den Beulen. — Vorkommen der Krankheit meist in Flußtälern und sumpfigen Niederungen in scharf begrenzten Bezirken. — Direkte Übertragung des in der Außenwelt ziemlich resistenten Erregers bei verletzter Haut nachgewiesen. Vielleicht ist auch ein Insekt Zwischenträger.

Der Entwicklungsgang der Gattung *Leishmania* (am nächsten wahrscheinlich den Crithidien verwandt) ist noch unbekannt. — v. Wasielewski unterscheidet die Zellschmarotzer- oder Cytozoenform von den freischwimmenden Monadenformen. Die ersteren liegen in den Zellen oder seltener frei. Die *Leishmania* scheint ein „obligater Zellschmarotzer“ zu sein. v. W. hält die ovalen Parasiten für die Grundform, deren Längendurchmesser 2—4 μ und Querdurchmesser 1—3 μ beträgt. Vermehrung erfolgt meist durch Zweiteilung, daneben aber auch Zerfallsteilung in eine größere Zahl Parasiten. „Geißel- und Hauptkern“ sind oft durch chromatinrot-gefärbte Fäden verbunden. Aktive Bewegung wurde nicht festgestellt. — Die Monaden-(Flagellaten-)Form ist zuerst von Nicolle (1908) in Kulturen gezüchtet worden. Die Kulturformen gleichen denen von Kala-Azar (*Leishmania donovani*).

Zum Schluß wird noch in einem besonderen Kapitel die Wirkung des Erregers auf die Wirtszellen besprochen. Ausführliches Literaturverzeichnis.
Mühlens (Berlin).

Carter, R. M., Oriental sore of Northern India a protozoal infection: A preliminary communication on the etiology of the disease and the extra-corporeal cycle of the parasite. (The British medical Journal 1909. Vol. II. p. 647.)

Carter hält es auf Grund der Experimente, über die er hier vorläufig berichtet, für erwiesen, daß die Delhi-Beule nicht, wie vielfach angenommen wird, eine lokalisierte Infektion mit *Leishmania donovani* darstellt, sondern daß sie entsteht durch eine lokale kutane Infektion mit einer oder mehreren Arten von Protozoen, die unter passenden Bedingungen in der Kultur sich von den torpedoähnlich gestalteten Frühformen, wie sie in dem infizierten Gewebe gefunden werden, bis zur vollentwickelten, begeißelten Monadine vom Typus *Crithidium* entwickeln. In Anbetracht der Tatsache, daß Cunningham zuerst die Ursache der Krankheit entdeckt hat, schlägt Carter vor, den Parasit *Crithidium Cunninghami* zu heißen.

H. Dold (London).

Carter, Markham, A note on orientale sore. (The British medical Journal 1909. Vol. II. p. 1333).

Carter führt aus, daß die sogenannte Orientbeule eine Reihe von klinisch abgrenzbaren Erkrankungen umfasse. In Nordindien allein lassen sich 3 Typen von Orientbeule unterscheiden: 1. Monghyphora, 2. Chambal und 3. die typische Delhibeule.

H. Dold (London).

Guéguen, F., *Aspergillus Fontoyonti* nova sp., parasite probable des nodosités juxta-articulaires. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23. p. 1052.)

Beschreibung eines Pilzes, der in Madagaskar aus einem Knoten isoliert wurde und der wahrscheinlich der Erreger einer Krankheit ist, die in Indochina und Madagaskar häufig vorkommt und die mit Knotenbildung unter der Haut, namentlich in der Nähe der großen Gelenke, einhergeht.

Dieterlen (Cannstatt).

Shattuck, G. C., Notes on chronic ulcers occurring in the Philippines. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. II. p. 583.)

Für viele Fälle von chronischen Geschwüren nimmt Verf. Syphilis als Ätiologie an. Einige Fälle hält er aber für eine Erkrankung sui generis. Den Befunden von Blastomyceten und *Spirochaeta refringens*, sowie von zwei anderen Spirochätenarten mißt er nur sekundäre Bedeutung bei. Bei der *Spirochaeta pallida* konnte er transversale Teilung nachweisen und hält sie daher für ein Bakterium.

Blumenthal (Halle).

Assmy, Über Mikroorganismenbefunde bei phagedänischen Geschwüren in Chungking. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 21.)

A. fand in phagedänischen Geschwüren ähnlich wie frühere Untersucher zahlreiche Spirochäten mit groben Windungen und spindelförmige (fusiforme) sowie plumpe Stäbchen. — In einem Falle von einem phagedänischen Geschwür in der Genitalgegend entschied sich Verf. auf Grund des genannten Befundes für „ulcus tropicum“, während er anfänglich zwischen Karzinom und Lues geschwankt hatte. (Auf den Befund der Spirochäten und fusiformen Bazillen hin eine bestimmte Diagnose zu stellen, erscheint dem Ref. bedenklich, da diese Mikroorganismen in allen Arten von jauchigen Geschwüren vorkommen können. Die histologische Untersuchung eines dem Hamburger Tropeninstitut eingesandten Stückchens von jenem Genitalulcus hat denn auch die Diagnose „Karzinom“ ergeben.)

Mühlens (Berlin).

Gros, H., L'ulcération saisonnière récidivante des lèvres. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 18.)

Eine bei jungen Leuten in Algier in der heißen Jahreszeit häufige Affektion. Als Ursache wird ein Diplobazillus angesehen, der frei sowie manchmal in großer Zahl in großen mononukleären Leukocyten konstant gefunden wird. Mühlens (Berlin).

Fleischner, A., Klimatische Bubonen. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 15.)

In einem Falle wurde aus einem Bubo eine Streptokokkenart gezüchtet, die für Ursache gehalten wird. Nach Verfs Ansicht kann jedes Bakterium, das Entzündungen veranlassen kann, die Ursache zur Entstehung von klimatischen Bubonen werden.

Mühlens (Berlin).

Darling, Samuel T., The morphology of the parasite (*Histoplasma capsulatum*) and the lesions of histoplasmosis, a fatal disease of tropical America. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 515.)

Verf. berichtet über 3 in Panama beobachtete Fälle von Histoplasmosis. Die Krankheit ist charakterisiert durch Milzvergrößerung, unregelmäßiges Fieber, Anämie, Leukopenie und Kräfteverfall. Sie wird hervorgerufen durch einen kleinen runden oder ovalen, 1–4 μ großen Parasiten, der einen polymorphen Chromatinkern und basophiles Protoplasma mit achromatischen Zwischenräumen besitzt und von einer ungefärbten, lichtbrechenden Kapsel umgeben ist. Der Mikroorganismus unterscheidet sich von den Leishman-Donovanschen Kalaazarkörperchen durch die Form und Anordnung seines Chromatinkerns und durch das Fehlen eines Chromatinstabes. Er siedelt sich zunächst in den Endothelien der kleineren Blut- und Lymphgefäße an und wird von dort in die Organe verschleppt, wo er Knötchenbildung und Ulzerationen bewirkt. Der Infektionsmodus und die Eintrittspforte der Infektion sind noch unbekannt. Wahrscheinlich ist die Krankheit im tropischen Mittel- und Südamerika weit verbreitet.

Kurt Meyer (Stettin).

Fraser, H. and Stanton, A T., An inquiry concerning the etiology of beri-beri. (Studies from the Institute for medical Research, Federated Malay States. Singapore 1909.)

Vgl. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 43. S. 647.

Manteufel (Dar es-Salam).

Ellis, W. Gilmore, Uncured rice as a cause of Beri-beri. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 935.)

Versuche mit gekochtem und ungekochtem Reis ergaben, daß der Genuß von ungekochtem Reis sehr oft Beri-Beri nach sich zog, während die Krankheit ausblieb bei den Personen, die mit gekochtem Reis ernährt wurden.
H. Dold (London).

van Andel, P., A contribution to the etiology and treatment of beri-beri. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 5 u. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. No. 5.)

Für die Behandlung der Beri-Beri ist ein Aufenthaltswechsel der Kranken nicht notwendig; die Reismahrung muß nur durch eine Hülsenfrucht ersetzt werden; in Holländisch-Indien ist dies *Phaseolus radiatus* (Katjang-idju), die Javaerbse; diese kleine Erbse kann in einer dem Reis ähnlichen Form zubereitet werden und wird mit frischem Fleisch, Fisch, Gemüse oder Früchten gegeben. Hoffnungslos paraplegische und hydropische Formen werden so schnell besser. Eine strenge Überwachung der Nahrung ist notwendig. Die allgemeinen Bedingungen, unter denen in den Tropen im Handel geschälter Reis aufbewahrt, gereinigt und gehandhabt wird, sind die Hauptursache für Beri-Beri. Wird der Reis erst kurz vor seiner Verwendung geschält, so ist er unschädlich. So verschwand im Gefängnis zu Muntok die Krankheit schnell, nachdem dort eine Schälmaschine aufgestellt war und nur frischgeschälter Reis ausgegeben wurde. In einer schwer mit Beri-Beri verseuchten Garnison verschwand die Krankheit nach Einführung der Erbsendiät und Ausschalten der Reiszufuhr. Verschiedene Patienten des Hospitals litten an Herzpalpitationen und Herzerscheinungen, die Beri-Beri für vorliegend erscheinen ließen. Nachts unvermutet vorgenommene Untersuchungen ergaben vollkommen regelrechte Befunde. Es ist anzunehmen, daß junge mohammedanische Eingeborene Herzklopfen künstlich hervorrufen können, auch wohl dieses verursachende Medizinen einnehmen. Es wird dies eine Erklärung sein für viele anomale Zeichen und Symptome bei Kranken in Beri-Berigenden.

W. Bensen (Berlin).

Breaudat, Origine alimentaire et traitement du béri-béri. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 13 u. 65.)

Die Beri-Beri wird nach Ansicht des Verf. durch Genuß von Reis und anderen stärkemehl- oder zuckerhaltigen Nahrungsmitteln hervorgerufen, die sich in Gärung befinden und infolgedessen Propion- und Buttersäure enthalten, und deren Korn enthülst ist oder nur einen Teil der Hülse besitzt. Die Gärung wird durch einen *Vibrio* hervorgerufen, der dem *Bac. septicus* sehr ähnelt. Er findet sich in Sümpfen und hauptsächlich auf Reisfeldern, wo er das Faulen des Reisstrohs verursacht. Die Sporen des *Vibrio* vertragen Tempera-

18*

turen von 98—100°. In den Gegenden, in denen die Beri-Beri herrscht, gehört der Reis zu den Hauptnahrungsmitteln des Menschen. Solcher in Gärung übergegangener weißer Reis führt zu einer Vergiftung des Körpers und zu einer Erkrankung an Beri-Beri. Verf. konnte die Angaben Eykmanns bestätigen, daß Genuß von Reis, dessen Körner der Hülsen nicht beraubt sind, nur ausnahmsweise zu einer Erkrankung an Beri-Beri führt. Die Hülse des Reiskornes enthält eine Art Gegengift. Tiere, die mit in Gärung übergegangenen, weißem Reis gefüttert wurden, gingen schnell zugrunde; Tiere, die mit demselben Reis, aber unter Zusatz von Reiskornhülsen gefüttert wurden, blieben am Leben und nahmen an Gewicht zu. Die Behandlung der Beri-Berikranken fand mit Erfolg durch Darreichung von Reiskleie statt, die den größten Teil der Hülsen enthielt; ebenso hat sich die Ernährung mit Reiskleie als ein gutes prophylaktisches Mittel gegen Beri-Beri erwiesen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Miura, K., Ein Fall von Rekurrenslähmung bei Beriberi mit anatomischem Befund. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1311.)

Der 20jährige Kranke wies vorübergehend Facialis- und Internuschwäche, ferner Extremitäten- und doppelseitige Rekurrenslähmung auf. Der Kehlkopf und die zugehörigen Nerven der Leiche wurden mikroskopisch untersucht. Es fanden sich Veränderungen im Vagus, Rekurrens und in den Kehlkopfmuskeln.

Georg Schmidt (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Manson, Patrick, An adress on the diagnosis of fever in patients from the tropic. (Brit. med. Journ. 1909. Vol. I. p. 704.)

Bei fieberhaft erkrankten Patienten, die sich in den Tropen aufgehalten haben, ist daran zu denken, daß es sich um das Rezidiv einer Tropenkrankheit handeln kann. Es kommen hauptsächlich in Betracht Malaria, Maltafieber, Kala-Azar, Trypanosomiasis und Rückfallfieber. Verf. bespricht die bakteriologische Diagnose dieser Krankheiten. In vielen Fällen liegen gleichzeitig zwei oder mehr Infektionen vor. So fand Verf. bei einem Patienten Malariaparasiten, Trypanosomen, *Spirochaeta pallida*, Filaria, außerdem *Ascaris lumbricoides*, Trichiuris und *Ankylostoma duodonale*.

Im übrigen von rein klinischem Interesse.

Schindler (Berlin).

Levaditi, C. et Mutermilch, St., Recherches sur la méthode de Bordet et Gengou appliquée à l'étude des trypanosomiasés. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 702.)

Das Serum von Meerschweinchen, die mit Trypanosomenextrakt vorbehandelt sind oder im Verlauf einer Trypanosomeninfektion getötet werden, gibt mit Extrakten isolierter Trypanosomen sowie mit Trypanosomenaufschwemmungen Komplementbindung. Die Reaktion ist im allgemeinen nicht artspezifisch, sondern nur gattungsspezifisch. Zwischen der trypanolytischen Wirksamkeit des Serums und der Stärke der Komplementbindung bestehen keine Beziehungen, wie sich schon daraus ergibt, daß das trypanolytische Vermögen streng artspezifisch ist. Außerdem können Stämme, die gegen die trypanolytische Wirkung des Serums resistent geworden sind, mit demselben Serum noch Komplementbindung geben. Das Komplementbindungsverfahren erlaubt also nicht eine Differenzierung verschiedener Trypanosomenarten, was vielleicht dafür spricht, daß die einzelnen Arten in Wirklichkeit nur Varietäten ein und derselben Art sind, die durch Anpassung an bestimmte Wirtsorganismen verschiedene Eigenschaften angenommen und vererbt haben. Dagegen ist die Komplementbindung spezifisch für eine Trypanosomeninfektion überhaupt, da sie mit Luesleberextrakt und Choleravibrionenextrakt nicht eintritt.

Kurt Meyer (Stettin).

Terry, B. T., The therapeutic immunity reaction in the differentiation of trypanosome species. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 802.)

Verf. züchtete je einen Mal de Caderas- und Surrastamm ein Jahr lang durch zwei Reihen von Meerschweinchen fort. Es wurden dann mit den beiden Caderas- und einem Surrastamm Mäuse infiziert und nach dem Auftreten von Parasiten im Blut durch Acetylatoxyl + Amidonaphtholdisulfosäure + Dichlorbenzidin geheilt. Die Mäuse zeigten hierauf gegenüber dem Stamm, mit dem sie geimpft waren, eine bedeutend höhere Immunität als gegenüber dem Stamm der gleichen Art, der von der zweiten Meerschweinchenreihe stammte. Gegenüber der anderen Trypanosomenart war überhaupt keine Immunität vorhanden. Die Versuche zeigen, daß das Meerschweinchen nicht das geeignete Versuchstier ist, um Trypanosomen fortzupflanzen, wenn die therapeutische Immunitätsreaktion zur Differenzierung der Trypanosomenarten benutzt werden soll. Kurt Meyer (Stettin).

Broden, A. et Rhodhain, J., Dissociation des *Trypanosoma congolense* et *Casalboui* par l'émétique. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 3. p. 125.)

Während sich das *Tryp. Casalboui* dem Brechweinstein gegenüber

sehr empfindlich zeigte, wurde das *Tryp. congolense* von diesem Präparat nicht beeinflußt. Es war somit möglich, die beiden Trypanosomenarten voneinander zu trennen. Bei einem Rind, das mit beiden Erregern infiziert war, konnten durch mehrere Injektionen von Brechweinsteinlösung die Cazalbouschen Trypanosomen ganz zum Verschwinden gebracht werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Schilling, Claus, Tropenhygiene. 571 S. Mit 123 Abbildungen, 2 Karten und 10 zum Teil farbigen Tafeln. Leipzig (G. Thieme) 1909. Preis 19 M.

Der Verf. hat in langjähriger erfolgreicher Tätigkeit als Regierungsarzt in Westafrika reiche praktische Erfahrungen gesammelt, die er in seinem vorliegenden Werke niederlegt. Das Lehrbuch, wohl in erster Linie für den praktischen Tropenarzt geschrieben, behandelt speziell die Hygiene des Tropenbewohners in einer Ausführlichkeit, wie wir sie bisher in den Handbüchern der Tropenhygiene und -krankheiten nicht finden. Zahlreiche erläuternde Tabellen und Statistiken sind aus den bekannten Lehrbüchern der Hygiene übernommen. In dem ersten, allgemeinen Teil wird nach allgemeinen Betrachtungen über Klimatologie der Einfluß des Klimas in den Tropen auf den menschlichen Organismus erörtert. Es folgen Kapitel über Bau- und Wohnungshygiene, Ernährung sowie Trink- und Gebrauchswasser. Besonders eingehend ist u. a. der Stoffwechsel in den Tropen behandelt sowie die aus den Stoffwechselforschungen hervorgehenden Grundsätze für die Ernährung in den Tropen. Ferner sind besprochen: Abfallstoffe, Kleidung, Akklimatisation, Tropendiensttauglichkeit und die Sanatorienfrage. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Die mancherlei Anregungen bietenden Abhandlungen sind auch für den Spezialisten von großem Interesse. Sie bieten dem in den Tropen sich mit hygienischen Aufgaben befassenden Arzte und auch anderen Spezialisten (z. B. Baumeistern und Verwaltungsbeamten) eine willkommene Nachschlagequelle. Zahlreiche gute Abbildungen im Text und auf zum Teil farbigen Tafeln illustrieren das umfangreiche Werk. — Im zweiten, speziellen Teil sind die wichtigsten Tropenkrankheiten besprochen, soweit sie von hygienischem Interesse sind, also namentlich in Hinsicht auf Erkennung, Verhütung und Bekämpfung. Diagnose, Klinik usw. sind daher nur kurz berücksichtigt. — Auch das zum Schlusse beigegebene ausführliche Literaturverzeichnis dürfte dem Tropenarzte willkommen sein.

Mühlens (Berlin).

Nocht, Tropenhygiene. Sammlung Göschen. No. 369. Leipzig (G. J. Göschen) 1908. Preis geb. 0,80 M.

Der bekannte Direktor des Hamburger Instituts für Tropenkrankheiten hat in dieser Schrift beherzigenswerte Winke aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen mitgeteilt. Die Behandlung der Malaria und die Maßregeln zum Schutze gegen die Infektion mit dieser Krankheit haben mit Recht eine eingehende Schilderung erfahren, bildet doch diese Krankheit immer noch eine Hauptgefahr für den Europäer und einen Hinderungsgrund für dessen Ansiedlung in den Tropen.

Dem, was der Verf. über die zweckmäßige Anlage von Europäerhäusern, über die Verpflegung und den Genuß von Alkohol in den Tropen sagt, kann man unbedingt beipflichten. Ist doch bekanntlich die Wirkung des Alkohols in den Tropen auf Herz, Nieren und Gehirn viel schädlicher als in Europa, während sich durch eine regelmäßige und sachgemäße Lebensweise viele Krankheiten verhüten lassen.

So kann die Schrift allen, die in die Tropen gehen wollen oder sich draußen aufhalten, namentlich Ansiedlern und Missionären nur aufs beste empfohlen werden.

M. Beck (Berlin).

Levaditi, C., Le mécanisme d'action des dérivés arsenicaux dans les trypanosomiases. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 8. p. 604.)

Es handelt sich um eine ausführliche Darstellung der Hypothese über die Wirkungsweise einiger Arsenverbindungen auf Trypanosomen nebst ihren experimentellen Stützen, wie sie der Autor schon früher in einer Reihe kleinerer Publikationen ausgesprochen hat. Der wichtigste Punkt dieser Theorie ist die Ansicht des Verf., daß das Arsen im Tierkörper nach vorangegangener Reduktion der betreffenden Verbindungen in ein Eiweißmolekül eintrete und daß dieses Arsentoxalbuminat, das Trypanotoxyl, die eigentliche trypanolytisch wirkende Substanz sei. Diese Annahme begründet der Autor durch den Umstand, daß es ihm gelang, aus dem in vitro bekanntlich ganz wirkungslosen Atoxyl mit einer Leberemulsion bei 37° jenes an sich trypanolytisch wirkende Produkt herzustellen, sofern die beiden Substanzen in den richtigen Mengeverhältnissen gemischt wurden. Daß atoxylfeste Trypanosomenstämme durch diesen neuen Körper nicht beeinflußt werden, sieht der Autor als eine weitere Stütze seiner Ansicht an, daß dieses Trypanotoxyl mit dem im Tierkörper aus Atoxyl gebildeten giftigen Stoffe identisch sei. Es gelang, das in vitro gewonnene Trypanotoxyl von dem übriggebliebenen Atoxyl durch wiederholte Präzipitation mit Alkohol zu trennen. Dies Trypanotoxyl besteht aus einem Eiweißkern und einem Arsenbestandteil,

wird bei 100° zerstört, ist schwer dialysierbar und besitzt in vitro und in vivo zu den Körperzellen eine noch stärkere Affinität als zu den Trypanosomen; bei seiner Entstehung im Tierkörper aus Atoxyl soll es aber in statu nascendi stärker auf die Trypanosomen wirken. Das Trypanotoxyl ist nach der Tierart, in der es entsteht, verschieden, sowohl in bezug auf den Bau des Eiweißkerns als in bezug auf die Menge des gebundenen Arsens. Aus dieser nach der Tierart wechselnden Konstitution des trypanolytischen Produktes erklärt sich die Empfindlichkeit gewisser atoxylresistenter Rassen im Körper eines anderen Wirtstieres. Die Atoxylfestigkeit mancher Trypanosomen ist teils durch ihre geringere Absorptionsfähigkeit gegenüber dem Gifte, teils durch das Vorhandensein löslicher Gegengifte in ihrem Protoplasma bedingt. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Eckard, B., Therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. (Arch. f. Sch.- u. Trop.-Hyg. 1909. Nr. 16.)

Im Schlafkrankenlager zu Utegi (Ostafrika) wurden u. a. Versuche mit Einreibungen einer 10proz. Atoxylsalbe nach Analogie der Syphilisschmierkur gemacht. Ebensowenig Erfolg wie bei Einreibungen von 1proz. Arseniksalbe. — Auch die Kombination von Atoxylinjektionen mit Auripigment- oder Rosanilinpillen leisteten nichts Besonderes, ebensowenig Rosanilinpillen, kombiniert mit Arsazetin. Rosanilinpillen allein bis 30 Stück = 4,5 g pro Tag brachten in einem Fall nach einmonatiger Darreichung die Trypanosomen nicht zum Schwinden. Auch Pararosanilin extra in Pulverform zeigte in Kombination mit Atoxyl- bzw. Arsazetininjektionen keinen besseren Erfolg als die betreffenden Injektionen allein. — Arsazetin (Ehrlich) wurde bei 134 Leicht- und Schwerkranken geprüft, in 15proz. durch Kochen sterilisierten Lösungen. Es wird als ein neues wertvolles Mittel bezeichnet. 0,6 g Arsazetin entsprechen 0,5 g Atoxyl. Es wirkt in etwas höherer Dosis als Atoxyl gegeben genau wie dieses (auch Erblindungen veranlassend). Dem Atoxyl ist es überlegen, insofern als es Siedehitze verträgt und sich nicht zersetzt. Außerdem ist es billiger. — Quecksilberanwendung in Form von grauer Salbe neben Atoxyl scheint günstig zu sein. — Arsenophenylglyzin (Ehrlich) scheint gut trypanozid zu wirken. Mühlens (Berlin).

Eckard, B., Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen (Forts. Dasselbe Archiv 1909. S. 493). (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910. H. 2.)

Die auf die Behandlung mit Arsenophenylglyzin gesetzten Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Es wurde angewandt bei 44

unbehandelten Kranken meist im ersten Stadium und bei 6 Kranken, die schon vorher Atoxyl bzw. Arsazetin bekommen hatten. Selbst hohe Dosen, kurz hintereinander, gegeben vermochten nicht, das Blut längere Zeit frei von Trypanosomen zu halten. Nach 1—2 $\frac{1}{2}$ Monaten erfolgten Rezidive. Auch nach mehrmaliger Behandlung an je 2 aufeinanderfolgenden Tagen erschienen 1—2 Monate nach Aussetzen des Medikaments wieder Trypanosomen. Die Dosis war 0,6 g pro die. Bei weiterer Steigerung Vergiftungserscheinungen.

Auch Arsazetin ist kein Ersatz für Atoxyl; von 152 mit Arsazetin behandelten Kranken erblindeten 6 = 3,9 Proz.! Atoxyl bleibt also das bisher beste und handlichste Mittel. — Da Arsenophenylglyzin einen anderen „Heilstofftypus“ darstellt wie Atoxyl, so kann man nach Versagen von Atoxyl das andere Mittel versuchen.

Mühlens (Berlin).

Breinl, A. und Nierenstein, M., Beitrag zur Kenntnis des Arsenophenylglyzins. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 169.)

Das Arsenophenylglyzin erwies sich bei der Behandlung mit *Trypanosoma Brucei equinum* und *gambiense* infizierter kleiner und mittelgroßer Versuchstiere (Affen, Hunden, Meerschweinchen) dem Atoxyl überlegen. Bei großen Versuchstieren (Eseln und Pferden) vermögen selbst der letalen Dosis sehr nahe kommende Mengen von Arsenophenylglyzin den tödlichen Ausgang einer Trypanosomeninfektion nicht zu verhindern. Das Arsenophenylglyzin wird beim Hunde beinahe quantitativ in den ersten 24 Stunden mit dem Urin ausgeschieden. Bei den an Vergiftung zugrunde gegangenen Tieren war die bei Atoxylvergiftung beobachtete Verfettung von Leber und Niere nicht nachzuweisen. Dagegen ruft die Injektion von Arsenophenylglyzin schon nach einigen Stunden eine starke Lipämie und Lipoidämie hervor.

Kurt Meyer (Stettin).

Breinl and Nierenstein, The action of aryl-stibinic acids in experimental trypanosomiasis. (Annals of tropical Medicine and Parasitology. Vol. II. 1909. No. 5. p. 365.)

B. und N. beschreiben die Präparation der 3 isomeren Arylstibinsäuren. Sie untersuchten deren Wert mit Rücksicht auf die Behandlung der experimentellen Trypanosomiasis. Sie fanden, daß das Natriumsalz der p-Aminostibinsäure (ein dem Atoxyl homologes Antimonpräparat) mit gutem Erfolg zur Behandlung der experimentellen Trypanosomiasis verwendet werden konnte. Es war stärker trypanozid und weniger toxisch als das entsprechende Metapreparat. Bei Hunden war die Injektion von wirksamen Dosen gewöhnlich von einer heftigen Nierenentzündung gefolgt; für Ratten und Affen erwies

es sich als dem Atoxyl gleichwertig. B. und N. empfehlen für die Behandlung der Schlafkrankheit eine Kombinationsbehandlung mit Atoxyl und des Natriumsalzes der p-Aminostibinsäure.

Breinl (Liverpool).

Breinl, A., Experiments on the combined atoxyl-mercury treatment in monkeys infected with *Trypanosoma gambiense*. (Ib. Vol. II. 1909. No. 5. p. 345.)

B. untersuchte den Effekt der kombinierten Atoxylquecksilberbehandlung an Affen. In einer kurzen Literaturübersicht wird besonders auf die Resultate der kombinierten Behandlung an Menschen hingewiesen, welche von Someren in Uganda erhalten wurden und zeigten, daß die kombinierte Behandlung der einfachen Atoxylbehandlung überlegen ist. In Affen, *Cercopithecus callithrichus* wurden mittels einer Kombinationsbehandlung mit Atoxyl und Sublimat oder Atoxyl Donovansche Lösung von 6 Tieren 5 geheilt (Beobachtungszeit beinahe 1 Jahr), ein Tier starb an Quecksilbervergiftung.

B. weist darauf hin, daß es für eine erfolgreiche Behandlung notwendig ist, den Atoxylinjektionen in kurzen Intervallen Quecksilberinjektionen folgen zu lassen, wie immer man auch den Mechanismus der Quecksilberbehandlung sich erkläre, ob einfach im Lichte der inneren Desinfektion oder als eine Einwirkung auf ein sekundäres Stadium der Trypanosomen in den Organen.

Breinl (Liverpool).

Del Pont, Antonio Marcó, Acción de la plata coloidal sobre el *Trypanosoma Elmassiani*. (Revista de la Sociedad médica Argentina. 1909. p. 555.)

Zunächst werden die bisher gegen Trypanosomiasis meist mit geringem Erfolg versuchten Mittel erwähnt; u. a. Röntgen- und Sonnenbestrahlung, Trypanrot, Chininum cacodylicum, Atoxyl, und wenn letzteres als „bemerkenswert wenig giftig“ hingestellt wird, so ist dagegen Einspruch zu erheben. Immer mehr werden Fälle von Vergiftung, insbesondere von Erblindung durch Optikusatrophie nach dessen Gebrauch bekannt. Igersheimer veröffentlichte allein im Juliheft vorigen Jahres von „Gräfes Archiv für Ophthalmologie“ 37 Fälle davon aus verschiedenen Kliniken des In- und Auslandes und sagt, daß die „Prognose höchst ungünstig und die Therapie absolut machtlos“ ist.

Eine größere Reihe von Versuchen mit Injektionen von Trypanosomamaterial (*T. Elmassiani*) in das Peritoneum verschiedener Versuchstiere und des Kollargols teils in dasselbe, teils in die Venen ergab den Tod aller mit Ausnahme eines Kaninchens, welchem das Kollargol vorher intravenös injiziert worden war. In vitro zeigte

das kolloidale Silber ziemlich starke trypanolytische Wirkung und zerstörte die Parasitenkörper in $\frac{1}{4}$ Stunde. Florence (Dresden).

Holmes, J. D. E., Further experiments on the treatment of surra with atoxyl and orpiment and other preparations of arsenic. (Journ. of trop. veter. Science. Vol. IV. 1909. Fasc. 3.)

Auch bei eingetretener und vorgeschrittener Surrainfektion bei Meerschweinchen und Kaninchen konnten noch Heilungen durch Behandlung mit Atoxyl + Orpiment nach der Methode von Laveran und Thiroux erzielt werden; desgleichen bei infizierten Ponys und Pferden, allerdings nicht in allen Fällen. Verf. gab den Ponys je ein um den anderen Tag oder an aufeinanderfolgenden Tagen abwechselnd 50—150 ccm 4 proz. Atoxyllosung bzw. 1—2 g Orpiment. Kombinierte Behandlung mit Atoxyl, Natriumarsenit und Orpiment soll allen anderen Methoden überlegen sein. Behandlung mit den einzelnen Drogen an je 3 aufeinanderfolgenden Tagen; zweimalige Wiederholung nach 4- und 8tägiger Pause. Versuche noch im Gange. Mühlens (Berlin).

Gaiger, S. H., I. Treatment of camel surra. — II. An extraordinary case of resistance to camel surra in the dog. — III. Some attempts at treatment of surra in the dog. (Journ. of trop. veter. Science. Vol. IV. 1909. Fasc. 4.)

I. Rotes Orpiment wirkt in Dosen von 6—20 g intrastomachal gegeben deletär bei Kamelen. Gelbes Orpiment ist weniger toxisch, hat aber keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der schon vorhandenen Surra, selbst nicht bei einem Kamel, dem im ganzen 900 g (!) gegeben waren. — II. Ein Hund war mit Surra-trypanosomen vom Kamel infiziert. Nach 5 Wochen waren keine Trypanosomen im Blut mehr nachzuweisen. Das Tier blieb nun $3\frac{1}{2}$ Jahre lang anscheinend gesund, ohne daß Trypanosomen im Blut zu finden waren, und ging dann an Trypanosomiasis ein. Inzwischen war aber durch Tierimpfung wiederholt der Beweis des Vorhandenseins von Trypanosomen erbracht worden. Der Fall beweist, wie vorsichtig man bei der Beurteilung von Trypanosomiasisheilungen sein soll. — III. Einzelne Versuche der Behandlung der Hundesurra mit Atoxyl und Chinin hatten keinen Heilerfolg. Mühlens (Berlin).

Jeronimus, C. S., Proeven met arsenicum en arsenicum praeparaten tegen surra en piroplasmose by groote huisdieren. (Geneeskundig Tijdschrift voor Nederl.-Indië. Deel XLIX. 1909. Afl. 5. p. 605.)

Natürlich, sowie künstlich mit Surra infizierte Pferde wurden durch intravenöse Gaben von 2 mg Acid. arsenicosum pro Kilo Körpergewicht geheilt. 2¹/₂ Stunden nach der Darreichung waren die Trypanosomen aus der peripheren Blutbahn verschwunden. Nach fünfmaliger Behandlung war das Blut definitiv von Trypanosomen frei; weder Hunde noch Meerschweine konnten mit dem Blute des dergestalt behandelten und geheilten Pferdes infiziert werden.

Die von Löffler für die experimentelle Nagana angegebene kombinierte Behandlungsweise, mit arseniger Säure per os und Atoxyl subkutan, wurde bei Pferden, welche künstlich mit Surra infiziert waren, mit dem Erfolge angewandt, daß die Trypanosomen einmal nach 34 Tagen und in einem anderen Falle erst nach 68 Tagen wieder im Blute erschienen. Bei einem natürlich mit Surra infizierten Rinde gelang es gleichfalls, durch intravenöse Arsenbehandlung (in Dosis von 250 bis zu 650 mg Acid. arsenicosum in 0,2 proz. Lösung) die Trypanosomen dauernd zum Schwinden zu bringen.

Auf *Piroplasma bigeminum* und *parvum* war die Arsenbehandlung jedoch ohne Einfluß. Seitz (Berlin).

Plimmer, H. G. and Fry, W. B., Further results of the experimental treatment of trypanosomiasis: being a progress report to a committee of the Royal Society. (Proc. Royal Soc. Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 354.)

Die Autoren setzten ihre Versuche über die Behandlung der Trypanosomiasis fort. Weinsaures Lithium-Antimonyl, milchsaures Natrium-Antimonium, milchsaures Natrium-Calcium-Antimonium und Arsenophenylglyzin wurden untersucht und erwiesen sich alle als mehr oder weniger heilsam. H. Dold (London).

Igersheimer, J. und Itami, S., Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der experimentellen Atoxylvergiftung. (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. 61. 1909. S. 18—36.)

Versuche an Hunden und Katzen; subkutane Injektion einer 10proz. Lösung. Beim Hund sind bei akuter und chronischer Intoxikation schwere Nierenblutungen (nicht hämorrhagische Nephritis, sondern primäre Läsion des Zirkulationsapparats und sekundärer Untergang des Parenchyms) zu beobachten; daneben bei chronischer Vergiftung allgemeine Symptome chronischer Arsenvergiftung.

Bei der Katze imponieren nach Atoxylinjektionen die nervösen Erscheinungen, deren Sitz im Zentralnervensystem liegt (nach anorganischen Arsenverbindungen periphere Nervenaffektionen), in Verbindung damit im Gehirn und Rückenmark schwere zellige Degenerationsprozesse, in den inneren Organen aber geringe Veränderungen;

bei chronischer Vergiftung auch hier Symptome der Vergiftung mit anorganischen Arsenverbindungen: Schleimhautkatarrhe, trophische Hautstörungen usw.

Bei Kaninchen und Ratten kommen nervöse Zustände, Nierenblutungen, Verfettungszustände, Ablagerungen eisenhaltigen Pigments in der Milzpulpa vor.

Atoxyl ruft also bei fortgesetzter Einverleibung neben den Wirkungen des anorganischen Arsens auch charakteristische eigene Veränderungen hervor. Mit Anilivergiftung hat die Atoxylwirkung nichts zu tun. Das vom Atoxyl durch Fehlen der Amidogruppe sich unterscheidende phenylarsensaure Natrium $C_6H_5AsO(OH)(ONa)$ ruft vielmehr bei subakuter Vergiftung bei Hund und Katze dieselben Erscheinungen hervor wie das Atoxyl. Die Atoxylsymptome werden also vermutlich durch den aromatischen Arsenkomplex veranlaßt.

Versuche über den Einfluß des Präparats auf den Blutdruck von Hund und Katze ergab keine Erniedrigung durch die Verbindungen des fünfwertigen Arsens (Atoxyl und arsensaures Natrium), wohl aber durch die des dreiwertigen (Ehrlichs p-Amidophenylarsinoxyd und arsenigsaure Salze); parallel damit geht die Giftigkeit.

Das Blutbild wird durch subakute Vergiftung nicht wesentlich verändert, es kommt nur zu Zeichen mäßiger Anämie.

Hailer (Groß-Lichterfelde).

Laveran, A. et Petit, A., Sur le pouvoir trypanolytique du sang de quelques vertébrés à sang froid à l'égard de *Trypanosoma Evansi* (Steel). (C. r. de l'Académie des Sciences. T. 149. 1909. p. 501.)

Die Verf. konnten nach Einspritzungen von trypanosomenhaltigem Meerschweinchen-, Ratten- oder Mäuseblut in die Bauchhöhle von Kaltblütern die Beobachtung machen, daß die Trypanosomen bei einigen Kaltblütern (Schnecke, Wasserfrosch, Karpfen, Aal) nicht in das Blut gelangen, sondern in der Bauchhöhle sehr bald zugrunde gehen, daß sie bei anderen Kaltblütern (Feldfrosch, Landnatter, grüne Eidechse, Schildkröte) nur kurze Zeit, am längsten — bis zu 6 Tagen — bei der Ringelnatter im Blute kreisen. Sie konnten mikroskopisch die Auflösung der Trypanosomen beobachten, wenn sie Aalserum trypanosomahaltiges Meerschweinchenblut zusetzten. Erwärmung des Aalserums während 15 Minuten auf 58° zerstört die trypanolytische Wirkung des Serums, ebenso seine Giftigkeit für Säugetiere. Trotzdem sind beide nicht identisch, wie die Verf. am Wasserfrosch und Feldfrosch glauben nachgewiesen zu haben, die in bezug auf die trypanolytische Wirkung ihres Serums sich verschieden, in bezug auf die Giftigkeit ihres Serums sich aber gleich verhalten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Referate.

- van Andel, P.**, A contribution to the etiology and treatment of beri-beri, p. 275.
- Apelt, F.**, Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde, p. 268.
- Assmy**, Über Mikroorganismenbefunde bei phagedaenischen Geschwüren in Chungking, p. 273.
- Battaglia, Mario**, Einige Untersuchungen über das Trypanosoma Nagana, p. 264.
- Bettmann und v. Wasielewski**, Zur Kenntnis der Orientbeule und ihres Erregers, p. 271.
- Breaudat**, Origine alimentaire et traitement du béri-béri, p. 275.
- Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P.**, A note on the occurrence of a trypanosome in the african elephant, p. 266.
- Carter, R. M.**, Oriental sore of Northern India a protozoal infection: A preliminary communication on the etiology of the disease and the extra-corporeal cycle of the parasite, p. 272.
- —, A note on orientale sore, p. 272.
- Cleland, J. B.**, Trypanosomiasis and other diseases in camels, with experiments in connection with the former, p. 266.
- Darlug, Samuel T.**, The morphology of the parasite (*Histoplasma capsulatum*) and the lesions of histoplasmosis, a fatal disease of tropical America, p. 274.
- Ellis, W. Gilmore**, Uncured rice as a cause of beri-beri, p. 274.
- Fleischner, A.**, Klimatische Bubonen, p. 274.
- Fraser, H. and Stanton, A. T.**, An inquiry concerning the etiology of beri-beri, p. 274.
- Gabbi, U. und Caraccitolo, R.**, Kala azar in Sizilien und Kalabrien. II. Mitteilung, p. 270.
- Gros, H.**, L'ulcère à *Leishmania* (bouton d'orient) sur le littoral algérien, p. 270.
- Gros, H.**, L'ulcération saisonnière récidivante des lèvres, p. 273.
- Guéguen, F.**, *Aspergillus Fontoyonti* nova sp., parasite probable des nodosités juxta-articulaires, p. 274.
- Jeanselme, E. et Rist, E.**, Précis de pathologie exotique, 260.
- Laveran, A.**, Au sujet de *Trypanosoma congolense* Broden, p. 265.
- Laveran, A. et Petit, A.**, Infection légère du cobaye par la *Leishmania Donovanii*, p. 271.
- —, Infections légères du rat et de la souris par la *Leishmania Donovanii*, p. 271.
- Manteufel**, Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität, p. 266.
- Martin, C. H. and Robertson, Muriel**, A preliminary note on *Trypanosoma eberthi* (Kent) (= *Spirochaeta eberthi* Lüthe) and some other parasitic forms from the intestine of the fowl, p. 268.
- Mathis et Léger**, *Trypanosoma* de la poule, p. 268.
- Miura, K.**, Ein Fall von Recurrenslähmung bei Beriberi mit anatomischem Befund, p. 276.
- Montgomery and Kinghorn**, On the nomenclatur of the mammalian trypanosomes observed in North Western Rhodesia, p. 264.
- Nichols, H. J.**, Report on the Bombay medical congress, p. 257.
- Nicolle, Ch.**, Le kala-azar infantile, p. 268.
- —, Quelques données nouvelles relatives au kala-azar infantile, p. 269.
- Patton, W. S.**, Inoculation of dogs with the parasite of kala-azar (*Herpetomonas* [*Leishmania*] *Donovani*) with some remarks on the genus *Herpetomonas*, p. 270.
- Pease, H. T.**, *Trypanosoma Theileri* (Laveran) and Galziette, p. 265.

- Peiper**, Ärztliche Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika, p. 257.
- Phalen, J. M. and Nichols, H. J.**, The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines, p. 253.
- Report of the medical officer of health for the colony on the public health and local government and the registration of births and marriages 1908, p. 259.
- Rodenwaldt, E.**, Trypanosoma Lewisi in Haematopinus spinulosus, p. 267.
- Schöffner, W. und Kuenen, W. A.**, Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembahgesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897 bis 1907, p. 258.
- Shattuck, G. C.**, Notes on chronic ulcers occurring in the Philippines, p. 273.
- Sleeping Sickness Bureau London W. Royal Society, Burlington House 1909, p. 260.
- Spielmeier, W.**, Über experimentelle Schlafkrankheit, p. 263.
- Valladares, J. F.**, A case of Trypanosoma Theileri in Madras, p. 266.
- Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft, p. 257.
- Wendelstadt, H. und Fellmer, T.**, Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf Nagana- und Lewisi-Trypanosomen, p. 264.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Broden, A. et Rhodhain, J.**, Dissociation des Trypanosoma congolense et Cazalboni par l'émétique, p. 277.
- Levaditi, C. et Mutermilch, St.**, Recherches sur la méthode de Bordet et Gengou appliquée à l'étude des trypanosomiasés, p. 277.
- Manson, Patrick**, An adress on the diagnosis of fever in patients from the tropic, p. 276.
- Terry, B. T.**, The therapeutic immunity reaction in the differentiation of trypanosome species, p. 277.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Brelul, A.**, Experiments on the combined atoxyl-mercury treatment in monkeys infected with Trypanosoma gambiense, p. 282.
- Breidl and Nierenstein**, The action of aryl-stibinic acids in experimental trypanosomiasis, p. 281.
- —, Beitrag zur Kenntnis des Arsenophenylglycins, p. 281.
- Del Pont, Antonino Marcó**, Acción de la plata coloidal sobre el Trypanosoma Elnassiani, p. 282.
- Eckard, B.**, Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen, p. 280.
- —, Therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen, p. 280.
- Galger, S. H.**, I. Treatment of camel surra. II. An extraordinary case of resistance to camel surra in the dog. III. Some attempts at treatment of surra in the dog, p. 283.
- Holmes, J. D. E.**, Further experiments on the treatment of surra with atoxyl and orpiment and other preparations of arsenic, p. 283.
- Jeronimus, C. S.**, Proeven met arsenicum en arsenicum praeparaten tegen surra en piroplasmose by groote huisdieren, p. 283.
- Igershelmer, I. und Itami, S.**, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der experimentellen Atoxylvergiftung, p. 284.
- Laveran, A. et Petit, A.**, Sur le pouvoir trypanolytique du sang de quelques vertébrés à sang froid à l'égard de Trypanosoma Evansi (Steel), p. 285.
- Levaditi, C.**, Le mécanisme d'action des dérivés arsenicaux dans les trypanosomiasés, p. 279.
- Nocht**, Tropenhygiene, p. 279.
- Plimmer, H. G. and Fry, W. B.**, Further results of the experimental treatment of trypanosomiasis: being a progress report to a committee of the Royal Society, p. 284.
- Schilling, Claus**, Tropenhygiene, p. 278.

Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911.**Mai—Oktober.**

Die grundlegenden Vorbereitungen für die Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 sind nunmehr zum Abschluß gekommen.

Die Ausstellung wird 5 große Abteilungen umfassen: Die wissenschaftliche Abteilung, die historische Abteilung, die populäre Abteilung, die Sportabteilung und, in alle Abteilungen eingreifend, die Industrie.

In der wissenschaftlichen Abteilung soll ein möglichst lückenloses Gesamtbild der hygienischen Wissenschaft vorgeführt werden.

Die historische Abteilung wird die Geschichte der Hygiene vom frühesten Altertume bis zum Anfang des vorigen Jahrhunderts in einem zusammenhängenden Bilde zur Darstellung bringen.

Die populäre Abteilung, eine Erweiterung der im Jahre 1903 auf der deutschen Städteausstellung in Dresden vorgeführten Sonderausstellung „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung“, soll das ganze Gebiet der Hygiene des Einzelmenschen umfassen. Es soll der Bevölkerung u. a. die Bedeutung der behördlichen Maßnahmen, die zum Schutze der Gesundheit getroffen werden, zum Bewußtsein gebracht werden.

In der Sportabteilung werden im Anschluß an die wissenschaftliche Ausstellung alle Arten Sport praktisch zur Vorführung gelangen; diese Vorführungen sollen außerdem auch nach der Richtung hin verwertet werden, daß in einem besonderen Laboratorium nach den in neuerer Zeit ausgebildeten Methoden die Einwirkung der Leibesübungen auf den menschlichen Organismus möglichst eingehend studiert wird.

Die Industrie wird, soweit sie nicht schon bei der Ausstellung der vorgenannten Abteilungen mitwirkt, noch selbständig auftreten, und zwar in möglichst enger räumlicher Verbindung mit den entsprechenden wissenschaftlichen Gruppen.

Näheres über die Organisation, das Programm, die Einteilung, den Umfang usw. der Ausstellung ist aus besonderen Drucksachen zu ersehen, die auf Wunsch von der Geschäftsstelle Dresden A, Zwickauerstr. 35, zugesandt werden.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 10.

Referate.

Verschiedenes.

1. Die Antrittsrede Robert Kochs in der Akademie der Wissenschaften. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1278.)
2. Begrüßungsrede von W. Waldeyer, ständigem Sekretär der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse. (Ebenda. S. 1279.)

1. Entstehung und jetzige Bedeutung des Begriffes: Bakteriologie; ihre Beziehungen zur Hygiene, Pathologie und pathologischen Anatomie, Botanik, Zoologie, Immunitätsforschung und Biologie. Die Abgrenzung der Bakteriologie beruht vornehmlich auf dem Erfordernisse ganz bestimmter Forschungsverfahren.

Kochs eigene zeitliche wissenschaftliche Entwicklung: Studien über den Milzbrandbazillus, Erkenntnis der Notwendigkeit von Reinzüchtungen, Verbesserungen in der Präparation und Färbung sowie in der Beleuchtung der gefärbten Bakterien, Einführung fester Nährböden, Isolierung und Zählung der Keime, Entdeckung einzelner Krankheitserreger, praktische Verwertung für Seuchenbekämpfung und für spezifische Verhütung und Behandlung der Infektionskrankheiten, Erforschung exotischer Seuchen, insbesondere von Protozoenkrankheiten, erneute Tuberkuloseforschungen.

2. Kochs Arbeiten, die Grundlage der verschiedensten weiteren wissenschaftlichen Entdeckungen. Georg Schmidt (Berlin).

Schottelius, M., Bakterien, Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung. Zweite erweiterte Auflage. Stuttgart (Ernst Heinrich Moritz) 1909. Pr. 5 M. brosch.

Verf. will durch sein Buch weiteren Kreisen eine leicht faßliche, übersichtliche Darstellung der Grundzüge der bakteriologischen Wissenschaft geben. Da durch die wachsenden Erfolge der Serumtherapie auch Laienkreise zum Nachdenken über die wissenschaftliche Begründung der künstlichen Schutzimpfungen gegen die Infektionskrankheiten aufgefordert werden, so hat S. in der zweiten Auflage ein Kapitel „Immunität und Schutzimpfung“ eingefügt. Das Buch ist im großen und ganzen gemeinverständlich geschrieben und dürfte wohl dazu beitragen, in Laienkreisen die wissenschaftliche Auffassung über das Leben und den Zweck der niedersten Lebewesen zu ver-

breiten und das Verständnis für die verantwortungsvolle ärztliche Tätigkeit im Kampf gegen die Infektionskrankheiten zu fördern.

Xylander (Dresden).

Rosenthal, Felix, Zur Frage des alimentären Fiebers. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 20. 1909. H. 2. S. 123.)

In dieser Preisschrift der medizinischen Fakultät in Breslau setzt sich R. mit der bekannten Anschauung Finkelsteins von der Entstehung des alimentären Fiebers ohne Mitwirkung von Bakterien auseinander. Auf Grund zahlreicher interessanter Versuche kommt er zum Resultat, daß eine Klärung der Erscheinungen des alimentären Fiebers noch nicht gelungen sei. „Alle Gründe, die bisher von Finkelstein gegen die Annahme eines bakteriellen Ursprungs dieses Fiebers angeführt worden sind, können nicht als entscheidend angesehen werden. Bleibt somit auf der einen Seite die Möglichkeit einer bakteriellen Erzeugung des alimentären Fiebers offen, so sind von dem Gesichtspunkte einer alimentären Auffassung des alimentären Fiebers die beiden Fragen zu beantworten, ob dem alimentären Fieber ein chemischer Vorgang zugrunde liegt, oder ob es sich bei ihm mehr um eine biologische Reaktion etwa im Sinne der Pirquetschen Allergie handelt, die bei schon bestehender Überempfindlichkeit gegen Zucker und Salze bereits durch Einführung an sich indifferenten Zucker- oder Salzmenge ausgelöst wird.“

Albert Uffenheimer (München).

Dolly, D. H., A bacteriologic study of the blank cartridge. (Journ. El. Mitchell Sc. Soc. Vol. XXIV. 1908. p. 23—28.)

Verf. untersuchte die einzelnen Teile der Patronen verschiedener Fabriken und fand, daß die Pfropfen (Wads) sehr häufig *Bacillus aerogenes capsulatus* (Welch) enthielten. Von den Patronen „Peters 32-Kaliber“ enthielten 50,9 Proz., von „Winchester 22-Kaliber“ 12,7 Proz. virulenten *Bac. aerogenes capsulatus*, die Union Metallic Cartridge wies den geringsten Prozentsatz auf. In den Kulturen fand sich neben *Bac. aerogenes capsulatus* häufig *Bac. tetani*. Es gelang dem Verf. aber nicht, die beiden Bazillenspezies zu isolieren. Mit den Pfropfen der Peterspatronen wurden Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen infiziert, von denen ein hoher Prozentsatz an typischem Tetanus starb.

W. Herter (Steglitz).

Otten, M., Klinische Beobachtungen und bakteriologische Untersuchungen bei der kruppösen Pneumonie der Kinder mit besonderer Berücksichtigung der meningealen Erscheinungen und der Bakteriämie. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. Folge. Bd. 19. 1909. H. 5. S. 568).

Im Eppendorfer Krankenhaus wurden 70 Kinder, die an kruppöser Pneumonie erkrankt waren, einer bakteriologischen Blutuntersuchung unterworfen. Diese geschah in der Weise, daß 10—15 ccm Blut mit Luerscher Spritze aus der Armvene entnommen, mit flüssig gemachtem Agar vermischt und zu Platten gegossen wurden. Auf diese Weise ließen sich 9 mal, also in 13 % der Fälle, Pneumokokken aus dem Blute züchten. Im allgemeinen ist das Auftreten zahlreicher Pneumokokkenkolonien im Blut bei schweren Fällen als ernstes Zeichen aufzufassen, allein die Tatsache der Bakteriämie allein genügt sicher nicht, um die Prognose ungünstig zu gestalten. Zwischen klinischem Bild und bakteriologischem Befund besteht vielmehr häufig keine Kongruenz. — Fortlaufende Leukocytenzählungen in 72 Fällen ergaben, daß in der Hälfte der Fälle während der Fieberperiode eine deutliche Vermehrung der Leukocyten statthatte (zwischen 15—20000), die bei einem weiteren Viertel der Kranken sogar noch weiter anstieg (25 000—52 000), während bei dem Rest annähernd normale Zahlen gefunden wurden. Einen diagnostischen Wert hat die Leukocytenzählung nur dann, wenn nach Ablauf der Pneumonie unregelmäßige Fieberbewegungen auftreten. Dann weist die Hyperleukocytose auf eine verborgene Eiterung hin. Im Initialstadium, wenn bei hochfiebernden Kranken von dem pneumonischen Prozeß noch nichts nachweisbar ist und das Gesamtbild an einen Typhus denken läßt, sprechen die hohen Leukocytenwerte für die Diagnose „Pneumonie“. — Die übrigen Ergebnisse der Arbeit sind vorwiegend klinischen Inhalts.

Albert Uffenheimer (München).

Van Dam, N. J., Pneumokokkenperitonitis. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 17. bl. 1292.)

Ein Fall von Peritonitis bei einem 5jährigen Kind, bei dem sich in dem dicken, grünlichgelben Eiter Pneumokokken fanden. Über die Herkunft der Pneumokokken kann Verf. keine genauen Angaben machen.

Dieterlen (Cannstatt).

Peacock, Wm. Ernest, Pneumococcus invasion of the throat, followed by pleuropneumonia and appendicitis: operation and recovery, with a note by Osler. (British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1274.)

Ein Fall von Angina, hervorgerufen durch Pneumokokken und gefolgt von Pleuropneumonie und Appendicitis. H. Dold (London).

Low, Warren, Case of pneumococcal cystitis and arthritis. (Proc. of the R. Society of Med. London. Vol. II. 1909. p. 231.)

Pneumokokkenfund in einem Fall von hämorrhagischer Cystitis mit sekundären Gelenkergüssen.

Seitz (Berlin).

19*

Beyer, Über zwei mit Pemphigus komplizierte Fälle von Pneumonie. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 47.)

Bericht über 2 Fälle von tödlich verlaufener kruppöser Pneumonie, die einen 42- und einen 57jährigen Mann betreffen. Es entwickelten sich in den letzten Tagen vor dem Tode große Pemphigusblasen auf der Haut, aus denen Pneumokokken gezüchtet werden konnten.

W. v. Brunn (Rostock).

Carr, W., A case of pneumococcal infection in an infant simulating generalized tuberculosis. (Proceedings of the Royal Society of Medicine. London. Vol. III. 1909. No. 1.)

Beschreibung eines Falles, welcher unter dem Bilde einer Tuberkulose der Lungen und des Peritoneums verlief; die Obduktion und bakteriologische Untersuchung ergaben jedoch eine generalisierte Pneumokokkeninfektion.

Seitz (Berlin).

Nielsen, K., Über arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen Pneumonie. (Med. Klinik. 1909. No. 30. S. 1121.)

Im Anschluß an eine bösartige Spitzenpneumonie mit hochgradiger Herzschwäche entwickelte sich in den letzten Tagen des Fieberstadiums eine Thrombose der Arteria poplitea. Allmählich trat in wenigen Wochen Gangrän ein, die zu einer Absetzung des Unterschenkels dicht unter dem Kniegelenk führte.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Zesas, Denis G., Über Parotitis bei Pneumonie. (Fortschr. d. Med. 1909. H. 34.)

Bei einem Pat. mit rechtsseitiger Pneumonie stellte sich am 3. Krankheitstag unter neuerlichem Schüttelfrost starke Schwellung der linken Parotis ein mit Druckempfindlichkeit, aber ohne Fluktuation.

Auf Inzision entleert sich aus dem aufgequollenen blauroten Drüsengewebe nur blutig-seröse Flüssigkeit. Nach 16 Stunden Exitus.

Verf. glaubt aus dem klinischen Bilde — es wurde weder eine bakteriologische Untersuchung des Drüsensaftes noch auch eine Sektion durchgeführt — auf eine Pneumokokkeninfektion der Parotis schließen zu können.

Russ (Wien.)

Seligmann, E. und Klopstock, F., Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 103.)

Verff. untersuchten, ob sich irgendein Zusammenhang zwischen Antikörperproduktion und Eintritt der Krise bei der Pneumonie nachweisen läßt. Die Erwartung, daß vorkritisches Serum antigenhaltig sein und mit dem antikörperhaltigen postkritischen Serum unter

Komplementbindung reagieren würde, bestätigte sich nicht. Auch mit Römer'schem Antipneumokokkenserum war weder im vor- noch nachkritischen Serum Antigen nachzuweisen. Der Extrakt aus der Milz eines an Pneumonie verstorbenen Patienten enthielt keine mit Pneumokokkenextrakt reagierenden Antikörper, wohl aber mit Pneumokokkenserum reagierende antigenartige Substanzen. Alkoholische Extrakte aus pneumonischer Lunge gaben mit Pneumonikerseren niemals Komplementbindung, wohl aber nicht selten wässrige Extrakte; doch trat auch hier die Reaktion ganz unregelmäßig ein, so daß Verf. sie für nicht spezifisch, sondern durch physikalisch-chemische Umsetzungen unbekannter Natur bedingt halten. Extrakte aus Pneumokokkenreinkulturen reagierten zwar mit Antipneumokokkenserum, niemals aber mit dem Serum von Pneumonikern. Endlich zeigte Pneumonikerserum bei Mäusen gegenüber der Infektion mit Pneumoniesputum niemals Schutzwirkung. Die Versuche beweisen nichts gegen den Zusammenhang von Krise und Antikörperbildung, sondern zeigen nur, daß unsere Hilfsmittel zu seinem Nachweis nicht ausreichen.

Kurt Meyer (Stettin).

Strouse, S., Experimental studies on pneumococcus infection. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909, p. 743.)

Die Virulenz der Pneumokokken für Mäuse geht im allgemeinen mit ihrer Phagocytierbarkeit *in vitro* parallel. Auch im Peritoneum der Mäuse findet man bei avirulenten Stämmen ausgedehnte Phagocytose, die gegenüber virulenten Stämmen fehlt. Da aber auch gegenüber abgetöteten virulenten Kokken die Phagocytose ausbleibt, so kann die Phagocytierbarkeit nicht allein ausschlaggebend für die Virulenz sein. Zudem finden sich Stämme, die nicht phagocytierbar und trotzdem nicht virulent sind. Tauben sind gegen Pneumokokkeninfektion unempfindlich. Bei der Phagocytose *in vitro* verhalten sich Leukocyten und Serum der Taube wie die des Menschen. Bei der Infektion der Maus übt ein Leukocytenexsudat der Taube keine Schutzwirkung aus. Auch *in vitro* wirkt es nicht stärker bakterizid als Mäuseexsudat. Bei der intraperitonealen Infektion der Taube ist die Phagocytose keineswegs stärker als bei der der Maus. Als Grund für die Unempfindlichkeit der Taube ist ihre höhere Körpertemperatur (41,5°) anzusehen, die auf Pneumokokken auch in der Kultur entwicklungshemmend wirkt. In der Tat gelang es, bei Tauben, deren Körpertemperatur durch Pyramidoneinspritzung herabgesetzt war, eine letale Pneumokokkeninfektion zu erzeugen.

Kurt Meyer (Stettin).

Libman, E. and Crohn, B., Echinococcus cyst of the liver with rupture into the ducts; cholangitis; cholecysti-

tis; pneumococcaemia. (Proceedings of the New York patholog. Society. 1908. February and March. p. 45.)

Zu Lebzeiten wurden in dem bei der Operation aspirierten Eiter aus der Gallenblase Pneumokokken in Reinkultur gefunden, ebenso im Blute 2 Tage nach der Operation (31 Kolonien in 1 ccm Blut). Auch nach dem Tode ergab die Blutkultur Pneumokokken.

Weber (Dresden).

Schick, Pachymeningitis spinalis externa purulenta als Metastase nach Diplokokkenbronchitis. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 34.)

Beschreibung der Krankengeschichte und des Obduktionsbefundes bei einem eigenartigen Erkrankungsfall, in dem nach vorausgegangener, akut und mit Fieber einsetzender Bronchitis zwischen der Dura und den Wirbeln metastatisch ein Eiterherd zur Entwicklung kam. Letzterer bildete sich bei völliger Intaktheit der Wirbelknochen aus und führte zu einer Kompression des Rückenmarks und der Nervenwurzeln. Außer einer minimalen Mitbeteiligung der Meningen des Rückenmarks war als Komplikation noch eine Myelitis vorhanden. In der Lumbalflüssigkeit fanden sich sehr wenige Leukocyten, hingegen grampositive, zum Teil kettenförmig aneinander gelagerte Diplokokken, von denen viele von einer deutlichen Kapsel umgeben waren. Durch ihre lanzettförmige Gestalt und ihr kulturelles Verhalten charakterisierten sie sich als typische Fränkelsche Pneumoniekokken. Dieselben für Mäuse hochgradig pathogenen Kokken fanden sich im Sputum des Kranken. Der rasche maligne Verlauf der Myelitis mit den starken, frühzeitig einsetzenden trophischen Störungen steht mit der hohen Virulenz der gefundenen Kokken in bestem Einklang.

Hetsch (Berlin).

Lönhardt, Polyserositis chronica und grampositive Diplokokken im Exsudate. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

Beschreibung eines Falles von reiner Polyserositis chronica (Bamberger) und zweier Fälle, in denen gleichzeitig Tuberkulose vorlag. Bei allen 3 Fällen wurden in der Ascitesflüssigkeit ähnliche Diplokokken gefunden, wie sie schon Neuffer beschrieben hat. Es handelte sich um ziemlich große, rundliche oder lanzettförmige, mitunter zu Ketten und Häufchen angeordnete, grampositive Diplokokken ohne Kapselbildung. Im Tierversuch waren sie nicht virulent. Sie wuchsen auf den gewöhnlichen Diplokokkennährböden nicht oder nur schlecht, gut dagegen (mit Ausnahme eines Falles) auf Blutagar. L. ist der Ansicht, daß es sich beim reinen Morbus Bamberger um die allmählich (vielleicht durch die Alexine des leuko-

cytenreichen Exsudates) degenerierten Erreger der Krankheit handelt, bei der tuberkulösen Polyserositis dagegen um eine sekundäre Infektion der bereits tuberkulös veränderten serösen Häute. Für eine Einwanderung der Kokken vom Darne aus fanden sich keine Anhaltspunkte. Da dieselben nicht im Blute, wohl aber im Sputum der Kranken nachweisbar waren, ist eher anzunehmen, daß von der Lunge aus eine Infektion der Pleura und anschließend daran durch die Lymphspalten des Zwerchfells die Infektion des Peritoneums erfolgte.
Hetsch (Berlin).

Bernstein, J. M., A fatal case of streptotrichosis with primary lesion in the lungs — the organism pathogenic for animals. (Proc. Royal Soc. of Medicine. Pathol. Section. Vol. II. 1909. No. 9. p. 271.)

Beschreibung eines Falls von akuter eiteriger Entzündung einer Lunge, erzeugt durch eine für Meerschweinchen und Kaninchen pathogene Streptothrixart, die am meisten (morphologisch und kulturell) der von Eppinger beschriebenen gleicht.

H. Dold (London).

Alt, F., Funktionelle Bedeutung der Rachenmandel. (Internat. Centralbl. f. Ohrenheilkunde. Bd. VII. 1909. No. 11. S. 509.)

Nachdem Stöhr die kontinuierliche Auswanderung der Leukocyten durch das Tonsillenepithel nachgewiesen, tauchten Theorien auf von der phagocytären Wirkung dieser Leukocyten gegen Infektionserreger, von der hämatopoetischen Wirkung des adenoiden Gewebes im Kindesalter, von einer vikariierend für die Thymusdrüse auftretenden Tätigkeit, von Arbeitshypertrophie bei Rhachitis, von einer inneren blutdrucksteigernden Sekretion. A. nahm bei Lämmern exstirpierte Rachenmandeln, sowie solche bei Kindern operativ entfernte, und spritzte das Extrakt Hunden und Kaninchen in die Jugularis. Er beobachtete keinerlei Effekt.

Georg Mayer (München).

Schoenemann, Zur Physiologie und Pathologie der Tonsillen. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinologie. Bd. 22. 1909. S. 251.)

Nach Sch. sind die Tonsillen submuköse Halslymphdrüsen und entsprechend ist ihre Funktion. Die Angina lacunaris ist eine akute Lymphadenitis. Wurde bei Kranken Lugolsche Lösung submukös in die untere Nasenmuschel injiziert, so konnte Jod in den Tonsillen erwiesen werden. Es bestehe Lymphstromverbindung von der Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraumes zu den Tonsillen und von diesen zu den Halslymphdrüsen. Bei Angina falle eine von der Tonsillenoberfläche ausgehende Infektion weniger ins Gewicht als die

Infektion auf dem Lymphwege von der Nase her. Die Angina sei eine sekundäre Lokalisation, so namentlich beim Gelenkrheumatismus.

Georg Mayer (München).

Ikonikoff, P., Passage des microbes à travers la paroi intestinale dans l'étranglement expérimental. (C. r. Soc. de Biol. T. 66. 1909. p. 181 u. Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIII. 1909. p. 921.)

Verf. unterband bei Kaninchen den unteren Teil des Dickdarms mittels eines Kautschukringes und konnte zum erstenmal nach 16 Stunden ein Durchwandern von Bakterien durch die Darmwand feststellen. Doch findet eine Durchwanderung von Bakterien nur an solchen Stellen des Darmes statt, die Abschuppung des Epithels oder nekrotische Schleimhautstellen aufweisen. Die Anaerobier des Darmes (*Bac. perfringens*, *Bac. paraputrificus*) durchwandern den Darm leichter als der Colibazillus. Bei intaktem Darmepithel können die Bakterien mit Hilfe der Leukocyten den Darm durchwandern.

Dieterlen (Cannstatt).

Heß, Alfred F., Über das Aufwärtswandern der Bakterien im Verdauungskanal. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 190.)

Verf. bespricht die vom Ref. über das obenstehende Thema angestellten Versuche kritisch und erwähnt einige eigene Versuche, in denen er die Untersuchungen des Ref. nachgeprüft hat. Auf Grund der Nachprüfung kann sich Verf. mit den vom Ref. angeführten Schlußsätzen nicht einverstanden erklären und ist der Ansicht, daß anal injizierte Bakterien in lebensfähigem Zustand nicht über den Dünndarm hinaufwandern, und daß sie auf diesem Wege in den Respirationstraktus nicht gelangen können. Wenn die Keime in den Lungen, der Luftröhre und dem Ösophagus nachgewiesen werden, so sind sie nach Ansicht des Verf. in diese Organe auf dem Wege des Blutstroms gelangt.

Dieterlen (Cannstatt).

Comolli, A., Comfortamento del cavo articolare di animali normali e immunizzati all'infezione di microrganismi. (Lo Sperimentale. Vol. LXIII. 1909. Fasc. 3. p. 408.)

Verf.s Schlußfolgerungen lauten folgendermaßen:

Die Gelenkhöhle (des Meerschweinchens) verhält sich nach der Einspritzung von Mikroorganismen, unter gleichen Bedingungen, in derselben Weise wie das Peritoneum, d. h. die Mikroorganismen werden in derselben Weise und in derselben Zeit phagocytiert, wie wenn sie in das Peritoneum eingespritzt worden sind.

Ebenso wie im Unterhautgewebe beobachtet man in der Gelenk-

höhle immunisierter Tiere das Pfeiffersche Phänomen, welches man im Peritoneum bedingt. Die Mikroorganismen werden in derselben Weise und in derselben Zeit phagocytiert wie bei normalen Tieren. Diese Tatsache steht mit unseren Kenntnissen über die Entwicklung der Gelenkhöhle in Einklang und bestätigt die neueren Begriffe der Anatomen über die bindegewebige Natur der Synovialmembran.

Viele der Mikroorganismen treten, zum Teil frei, zum Teil phagocytiert, von dem Gelenk (Meerschweinchen) durch die Synovialhaut heraus, ähnlich wie es für die feinkörnigen Stoffe im Peritoneum geschieht. Sie schreiten tief zwischen den Geweben vor, wahrscheinlich längs den Lymphspalten. Der Durchtritt durch die Synovialhaut beginnt sofort nach der Einspritzung. Die feinkörnigen Substanzen findet man in den Lendenganglien (des Hundes), ungefähr $2\frac{1}{2}$ Stunden nach der Injektion; in derselben Weise verhalten sich wahrscheinlich auch Mikroorganismen. Ein kleiner Teil von diesen wird von den Zellen der Synovia phagocytiert; einige bleiben lange Zeit frei in der Gelenkhöhle.

Die Widerstandsfähigkeit des Organismus normaler Tiere gegen die Einspritzung virulenter Mikroorganismen ist viel größer, wenn die Injektion in die Gelenkhöhle, als wenn sie in die Peritonealhöhle gemacht wird.

Bertarelli (Parma).

Lavinder, H., Pellagra. (Treas. Depart. Public Health and Marine-Hospital Serv. of the U. S. Washington [Gouv. Printing Office] 1908.)

Die Pellagra ist sehr verbreitet in Nord- und Mittelitalien und in Rumänien, im Jahre 1907 sollen in Italien ca. 100 000, in Rumänien über 50 000 Pellagrakranke vorhanden gewesen sein. Die Krankheit kommt ferner vor in Frankreich, Spanien, auf Korfu, in Oberägypten, Kleinasien, Österreich, Serbien, Bulgarien; vereinzelt Fälle sind auch berichtet aus Indien, Afrika, Barbados, Mexiko, Südamerika. In den letzten Jahren ist ferner in den Vereinigten Staaten von Nordamerika eine der Pellagra sehr ähnliche und mit ihr wohl identische Krankheit beobachtet worden. Es erschien daher angezeigt, in der vorliegenden Druckschrift einen kurzen Überblick über unsere Kenntnis von der Pellagra zu geben, der vor allem für die amtlichen Ärzte bestimmt ist.

Weber (Dresden).

Hewitt, Pellagra in Virginia. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 14.)

Mitteilung eines Falles.

Bouček (Prag).

Pallock, Pellagra; its occurrence in the Cook County Institutions. (Ibid.)

Bericht über 14, in den Cook County Institutions, Dünning, Ill. beobachtete Pellagrafälle. Bouček (Prag).

Goldzieher, M. u. Neuber, E., Untersuchungen über das Rhinosklerom. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 121.)

Verff. haben mit Seris von Rhinoskleromkranken und mit spezifischen Kaninchenimmuseris vergleichende Komplementbindungsversuche mit Rhinosklerombazillen und dem Friedländerschen Kapselbazillus angestellt. Als Antigene benutzten sie Bakterienextrakte und Vollbakterien, als Komplement diente Meerschweinchenserum, als hämolytisches System Hammelblutkörperchen und Hammelblutantisera vom Kaninchen. Sowohl Krankensera wie die Sklerombazillenimmusera bewirkten nur mit den Sklerombazillen, nicht mit dem Friedländerschen Bazillus Komplementbindung. Umgekehrt hemmte das Friedländerimmuserum nur mit dem eigenen Stamm die Hämolyse.

Die Verff. schließen aus ihren Untersuchungsergebnissen, daß der Rhinosklerombazillus und der Bazillus Friedländer mittels der Komplementbindungsmethode biologisch zu trennen sind, sowie daß der Sklerombazillus nicht als Saprophyt, sondern als Erreger des Rhinoskleroms anzusehen ist. Es handelt sich bei dem Rhinosklerom, trotz seines Charakters als lokale Schleimhauterkrankung, um eine allgemeine Infektion. Die Komplementbindungsmethode gestatte die sichere Diagnose auf Rhinosklerom.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Tietze, B., Zur Ätiologie der Rhinitis atrophicans. (Prager med. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 331.)

Tietze meint, daß auch die starke Schleimabsonderung der Nebenhöhlen genügt, um ein der Ozäna ähnliches Bild hervorzurufen, wenn das reichliche Sekret zu Borken erstarrt, wodurch dann Atrophie der Schleimhaut ausgelöst werden könne. J. Bartel (Wien).

Alexander, A., Über Ozäna. (Arch. f. Laryngologie u. Rhinologie. Bd. 22. 1909. H. 2. S. 260—348.)

Aus der umfangreichen Arbeit ist hervorzuheben: Wenn nicht die Lues selbst für die Ozäna verantwortlich zu machen ist, handelt es sich um ein Krankheitsgift, das in seiner Wirkung zu täuschend ähnlichen Erscheinungen führt. Es gibt im Verlauf der Ozäna kein Symptom, das nicht mit hereditärer Syphilis zwanglos erklärt werden kann, und zwar trotz negativen Ausfalles der Serumreaktion. Die Knochenerkrankung ist stets das Primäre. Die Krankheit ist ausgesprochen erblich, tritt aber nicht kongenital, sondern meist erst in den ersten Lebensjahren auf. Georg Mayer (München).

Böninghaus, Georg, Zur Kenntnis der traumatischen Mukocele des Sinus frontalis, insbesondere ihres Vorstadiums. (Passows Beiträge. Bd. III. 1909. H. 1 u. 2. S. 116.)

Aus der Arbeit ist hier hervorzuheben, daß ein einfaches Trauma der Stirngegend zu Stirnhöhleenerung führen kann, wohl durch Vereiterung des in die Stirnhöhle ergossenen Blutes, ähnlich wie aus einem Hämatotympanon eine Mittelohrentzündung werden kann.

Georg Mayer (München).

Sartory, A. et Mahen, J., Durée de survie chez quelques bactéries. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 21. p. 968.)

Kulturen von Milzbrandbazillen, *Pyocyanus*, Typhus- und Colibazillen hielten sich in zugeschmolzenen Röhrchen 7—16 Jahre lebensfähig. Milzbrandbazillen waren nach 14—15 Jahren noch lebensfähig, in ihrer Virulenz für das Meerschweinchen waren sie wenig abgeschwächt, nach 2 Passagen hatten sie die alte Virulenz wieder erreicht. Der *Pyocyanus* war nach 11—16 Jahren noch lebensfähig und erlangte seine ursprüngliche Virulenz nach 1—2 Meerschweinchenpassagen. Typhus- und Colibazillen erwiesen sich nach 7—15 Jahren noch lebensfähig. Ihre Virulenz konnte ebenfalls durch Tierpassage gesteigert werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Sauerbeck, E., *Sarcina mucosa nova species?* (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 289.)

Verf. beschreibt eine Sarcine, die er als eine neue pathogene Spezies aufstellt. Sie wurde aus Sputum, das zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen eingeliefert war, gezüchtet. Sie wächst in weißlichen, großen, schleimigen Kolonien und stellt mikroskopisch schöne Kokkenpakete mit 4, 8 und mehr Gliedern und starker Kapsel dar. Die Sarcine ist pathogen für Mäuse, weiße Ratten, Meerschweinchen, nicht pathogen für Kaninchen. In Präparaten aus der Peritonealflüssigkeit der infizierten Meerschweinchen beobachtete Verf. deutliche Phagocytose.

Dieterlen (Cannstatt).

Fantham, H. B. and Porter, A., *Bacillus arenicolae* n. sp., a pathogenic bacterium from the gut-epithelium of *Arenicola ecaudata*. (Ibid. Bd. 52. 1909. S. 329.)

Verff. fanden den *Bacillus arenicolae* n. sp. im Darmlumen und im Darmepithel von *Arenicola ecaudata*. Der Bazillus bringt im Darmepithel seines Wirtes Veränderungen hervor und kann den Tod desselben beschleunigen. Er ist durchschnittlich 11 μ lang und 1 μ breit und weist in seinem Innern mehrere sich stark färbende Körnchen auf, die oft die Form von Querleisten haben. Neben diesen Chromatinkörnern sieht man auch bisweilen stark lichtbrechende

Körperchen in den Bazillen, die wahrscheinlich aus Metachromatin bestehen. Die Vermehrung des Bazillus erfolgt durch Querteilung. Der Bazillus bildet eine endständige Spore.

Dieterlen (Cannstatt).

Ambrož, Adolf, Entwicklungszyklus des *Bacillus nitri* n. sp., als Beitrag zur Cytologie der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 193.)

Verf. hat an einem Bakterium, das er *Bac. nitri* n. sp. nennt, Untersuchungen angestellt über die Cytologie der Bakterien und über die Frage der Existenz und Bedeutung eines Kernes bei Bakterien. Der *Bac. nitri*, der aus einer Natriumsalpeterlösung isoliert wurde, ist ein plumpes Stäbchen von variablen Dimensionen. Durchschnittlich ist er 2—3 μ breit und 3—8 μ lang. Er bildet Sporen, und zwar werden diese polar gebildet. Er verflüssigt Gelatine und wächst auf Agar in einem grauen, später graugelben und schließlich gelben Belag.

Die Präparate wurden mit konzentrierter Sublimatlösung fixiert und nach der Giemsa-Methode gefärbt.

Im Beginn der Entwicklung zeigen die Individuen ein homogenes Aussehen, sie färben sich intensiv und gleichmäßig. Auf gewöhnlichem Agar vermehrt sich der *Bac. nitri* durch Teilung, und zwar bildet sich bei einem Individuum, das sich zur Teilung anschickt, ein exzentrisches, laterales, ziemlich großes, stark gefärbtes Körnchen, das zu einem gegenüberliegenden Punkt der Membran einen Ausläufer sendet, der die Lage der späteren transversalen Querwand andeutet. Zu den interessantesten Etappen im Entwicklungszyklus des *Bac. nitri* gehört seine Sporulation. Im ersten Stadium der Sporulation differenziert sich der fertile Pol der zukünftigen Spore vom übrigen Individuum, indem sich die Chromatinmasse an dem Pol kondensiert. Manchmal ist der fertile Pol schon deutlich vom übrigen Individuum abgetrennt und etwas angeschwollen, er erscheint ungefärbt und ist durch einen matten Glanz und durch eine Netzstruktur gekennzeichnet, in deren Knoten größere, intensiv violett gefärbte Chromatingranula sitzen. Bei Bildung der eigentlichen Sporenanlage scheinen diese Granula ihre scharfe Begrenzung einzubüßen, zu zerfließen und zu einer einheitlichen, diffus färbbaren Sporenanlage zu verschmelzen. Oft tritt am fertilen Pol auch nur ein einziges Chromatinkorn in die Erscheinung, das später sich vergrößert und als bläulicher Fleck die erste Sporenanlage darstellt. Allmählich verliert die Sporenanlage ihre diffuse Färbung und bekommt dafür einen eigentümlichen Glanz, schließlich bleibt nur noch ein kleiner färbbarer Rest übrig, der die unreife Spore kennzeichnet. Zuletzt verschwindet auch dieser und nun bekommen wir die reife Spore, die sich mit basischen Farbstoffen nicht färbt.

Die Auskeimung der Sporen läßt sich beim *Bac. nitri* besonders schön studieren. Vor der Auskeimung erscheint auf einmal das zum Aufbau des vegetativen Stäbchens nötige Chromatin wieder, und zwar wiederum in Form eines Körnchens, das sich allmählich vergrößert, bis das Chromatin sich über das ganze Gebilde ausbreitet.

Bei Züchtung des *Bac. nitri* auf Kartoffeln kann man auch die Bildung sporoider Körper beobachten, die schon bei Züchtung des Milzbrandbazillus auf Glycerinagar beschrieben worden sind. Sie haben viel Ähnlichkeit mit echten Sporen, unterscheiden sich jedoch von ihnen durch die stärkere Färbbarkeit ihrer Wand, ferner dadurch, daß in ihnen bisweilen Scheidewände auftreten. Sie treten auch oft in Involutionsformen des Bazillus, in langen Scheinfäden zutage, die mit ihnen oft ganz vollgestopft sind. Nach den Untersuchungen des Verf. scheint es sich bei den Sporoidkörpern nicht um Fettkörperchen zu handeln, vielmehr bilden sich die Sporoidkörperchen infolge von Depressionszuständen in den Bakterien.

Verf. hat auch den *Bac. nitri* auf das etwaige Vorhandensein eines Bakterienkerns untersucht, es gelang ihm jedoch nicht, einen Kern zu finden. Er ist der Ansicht, daß es sich bei dem *Bac. nitri* um einen relativ einfachen Körper handelt, der als ein in seinem Ganzen dem Zellkerne analoges Gebilde aufzufassen ist.

Dieterlen (Cannstatt).

Wolbach, S. B. and Saiki, Tadasu, A new anaerobic spore-bearing bacterium commonly present in the livers of healthy dogs, and believed to be responsible for many changes attributed to aseptic autolysis of liver tissue. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 267.)

Verf. fanden bei 21 von 23 Hunden der verschiedensten Herkunft in der Leber nach 24stündiger Autolyse einen sporentragenden Bazillus. Der Bazillus wuchs auf den gewöhnlichen Nährböden auch bei anaërobem Wachstum nicht. Die Züchtung gelang nur auf einem flüssigen Nährboden aus Leberextrakt und in einem Falle auf Leberextraktagar unter anaëroben Verhältnissen. Es ist ein etwa 7 μ langes, 1 μ breites Stäbchen mit endständiger Spore, ist unbeweglich, bildet keine Kapseln, ist nicht sicher grampositiv und ist für die gewöhnlichen Versuchstiere nicht pathogen. In den Lebersaftnährböden bildet er Gas, wahrscheinlich aus Glykogen. Vielleicht sind auf seine Rechnung manche der sogenannten autolytischen Veränderungen der Hundeleber zu setzen. Kurt Meyer (Stettin).

Bregemann, Wie lange nach dem Tod oder nach der Amputation bleibt der Knochen bezüglich seiner Keimfreiheit transplantationsfähig? (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XC. 1909. H. 2.)

Innerhalb 12 Stunden nach dem Tode ist ein nennenswerter Bakteriengehalt in dem der Leiche entnommenen Knochen nicht nachweisbar; 14—18 Stunden nach aseptisch ausgeführten Amputationen war der aseptisch aufgehobene Knochen keimfrei. Wenn phlegmonöse Prozesse in den Weichteilen sich abspielen, braucht man darum den in der Nähe gelegenen Knochen nicht von vornherein als keimhaltig anzusehen.
W. v. Brunn (Rostock).

Lucksch, Über die Störung der Nebennierenfunktion bei Infektionskrankheiten. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 44.)

L. hat 1905 Versuche veröffentlicht, aus denen hervorging, daß in den Nebennieren von Kaninchen, die an Diphtherietoxinvergiftung eingegangen waren, blutdrucksteigernde Substanzen fast gar nicht mehr vorhanden waren.

Da inzwischen von anderen Untersuchern abweichende Versuchsergebnisse publiziert worden sind, hat Verf. eine Nachprüfung vorgenommen, deren Resultate ihn bestimmen, bei seiner alten Ansicht zu verharren.
W. v. Brunn (Rostock).

Pfeiffer, R., Recent investigations on the conditions which influence the virulence of microbes. (Journal of the R. Institute of Public Health. Vol. XVII. 1909. p. 513 ff.)

III. Harben-Lecture. Vorlesung, gehalten im Royal Institute of Public Health in London. Eignet sich nicht zu kurzem Referat.
H. Dold (London).

Licheri, B., Sulla colorabilità di alcuni corpuscoli nei filtrati di virus e prodotti morbosi attraverso le Berkefeld W. (Ann. d'Igiene sper. Vol. XIX. 1909. p. 297.)

Verf.s Schlußfolgerungen lauten folgendermaßen:

In den Filtraten von Vaccine, von Variola, von Trachom, von kryptokokkischer Morva und von Speichel Parotitiskranker kann man kleinste, sphärische und von einem Hof umgebene, noch nicht gut differenzierbare Körperchen nachweisen, welche nach vorausgegangener Behandlung mit der Löfflerschen Beize oder mit der Linosay-Jonesschen Flüssigkeit durch Anilinfarben tingibel sind. Ihre Zahl entspricht nur einem Teil derjenigen, welche man beobachtet, wenn man die Filtrate mit Dunkelfeldbeleuchtung untersucht, und derjenigen, welche sich mit diesen Methoden zwar auch, aber schlechter färben und deshalb weniger hervortreten und durch Öle dekolierbar sind.

Wenn man mit Hämatoxylinen und besonders mit Eisenhämatoxylinen färbt, beobachtet man ähnliche Körperchen; da sie aber

in noch geringerer Zahl vorhanden sind und, obwohl sie klein sind, nicht alle gleiche Dimensionen aufweisen, ist die Vermutung gerechtfertigt, daß es sich um Elemente von verschiedener (nukleärer?) Natur handelt.

Schließlich findet man in gewissen Filtraten (Fötus von einer Anämischen) Körperchen, welche sich von den beiden vorigen durch das Fehlen des Hofes und durch die Eigenschaft unterscheiden, daß sie mit den verschiedenen Farbstoffen im höchsten Maße durchtränkt werden.

Bertarelli (Parma).

Czaplewski, Studien über sogenannte „unsichtbare Virus“-Arten. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1152.)

Durch Färbung von Proben humanisierter, schon etwas eitrigere Lymphe sowie von sonstiger Menschen-, Kälber-, Kaninchenlymphe nach einem besonderen Verfahren kamen Formen zur Anschauung, die in Aussehen und Farbe an den Formenkreislauf bekannter Protozoen, insbesondere der Coccidien, Hämosporidien, Mikrosporidien erinnerten, und aus denen ein ganzer Entwicklungskreislauf, sowohl ein ungeschlechtlicher (Schizogonie) als auch ein geschlechtlicher (Sporogonie), durch Analogie zusammengestellt werden konnte.

Die Einzelheiten bringt eine Arbeit in diesem Centralblatt.

Das Verfahren soll auch bei anderen Infektionskrankheiten mit noch unbekanntem Erregern, z. B. bei der Lyssa, Erfolg bringen.

Georg Schmidt (Berlin).

Giaccio, Carmelo, Über das Vorkommen von Lezithin in der cellulären Entzündungsproduktion und über besondere lipoidbildende Zellen (Lezithinzellen). (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XX. 1909. S. 385.)

Als Schlußfolgerungen führt der Autor an, daß 1. in dem hämatopoetischen Organ ein Lipoid lezithinischer Natur „ausgearbeitet“ wird als Nährmaterial für die im Organ entstehenden Zellen, daß 2. in „myeloischen“ Geweben das Lezithin von dem Fettgewebe der Fettzellen stammt, daß schließlich 3. im lymphoiden Gewebe das Lezithin größtenteils von der zellulären Verdauung der phagocytierten alten Erythrocyten und Leukocyten herzustammen scheint. Man findet dabei in den blutbildenden Geweben einen besonderen Zelltypus „Lezithinzellen“ charakterisiert durch den Gehalt an Lezithin, welches sich in Form von Körnchen oder Tröpfchen im Protoplasma ansammelt. Diese Lezithinbildung konnte der Autor auch bei entzündlichen Prozessen nachweisen (intraperitoneale Injektionen von Kolibazillenbouillonkulturen und Diphtherietoxin, tuberkulöse Gewebe).

J. Bartel (Wien).

Ciaccio, C., Beitrag zum Studium der Zellipoide in normalen und pathologischen Verhältnissen und einer besonderen Entartung von lipoidem Typus (lezithinische Entartung). (Ibid. S. 771.)

Auf Grund seiner Untersuchungen schließt der Autor, daß in fast allen Zellen lezithinische Lipoide vorkommen, daß dieselben bei stärkerer Funktionsleistung der Zellen zunehmen können und durch eine degenerative Erscheinung eine Vermehrung erfahren können. Dabei meint Ciaccio, daß in einigen Entartungsvorgängen das Lezithin aus Protoplasmateilen entsteht, in denen das Lipoid chemisch wie histochemisch nachweisbar ist.

J. Bartel (Wien).

Liebermann jun., L. v., Über die Reduktion des Oxyhämoglobins und einiger anderer Stoffe durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 440.)

Das Oxyhämoglobin einer Blutlösung geht nach einiger Zeit in reduziertes Hämoglobin über, jedoch erfolgt dies nur bei Gegenwart von Bakterien. In sterilen Blutlösungen erfolgt eine Reduktion überhaupt nicht. Verf. untersuchte die verschiedensten Bakterien auf ihre Fähigkeit, Oxyhämoglobin zu reduzieren, und fand, daß alle untersuchten Bakterien in lebendem Zustand diese Eigenschaft besitzen. An der Reduktionswirkung ist neben den Bakterien auch eine von diesen ausgeschiedene lösliche Substanz beteiligt, die jedoch sehr unbeständig ist und nur nachgewiesen werden kann, wenn der Luftzutritt vermieden wird.

Dieterlen (Cannstatt).

De Waele, H., Protéolase et antiprotéolase dans les cultures microbiennes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 40.)

Verf. untersuchte die Wirkung der proteolytischen Fermente, in erster Linie des Trypsins auf die verschiedenen Bakterien. Die Kulturen, die mit 3 proz. Chloroformaceton abgetötet waren, wurden vor der Einwirkung des Trypsins teils auf 100°, teils auf 55°, teils nicht erhitzt. Im allgemeinen wurden die erhitzten Kulturen durch das Trypsin viel leichter aufgelöst als die nicht erhitzten, nur bei den Bakterien, die die Gelatine verflüssigen, war es umgekehrt. Verf. schließt daraus, daß durch die Erhitzung die Antiproteolase verloren geht, daß sie also stark thermolabil ist. Die antiproteolytische Wirkung ist zum größeren Teil an die Bakterienkörper gebunden und wird durch die Kulturflüssigkeit teils wieder unwirksam gemacht.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, C., Wirkung der proteolytischen Enzyme auf die Mikroorganismen und der Mikroorganismen auf die Enzyme. (Ibid. Bd. 52. 1909. S. 252.)

Trypsin, Papain und Pepsin verursachen sogar in einer 2proz. Lösung keine Veränderung in den morphologischen und biologischen Charakteren der zahlreichen studierten Schizo-, Blasto- und Hyphomyceten. Von toten Bakterien, die mit den Enzymen zusammengebracht wurden, wurden der *Bac. typhi* und das *Bact. coli* besonders in Pepsin zerstört und agglutiniert, *Bac. megatherium* wurde in Papain und Trypsin verändert, nicht dagegen in Pepsin. Verändert wurden auch der *V. cholerae* und *V. massauensis*.

Die Stoffwechselprodukte verschiedener Bakterien entfalten eine antipeptische Wirkung. Die 20 tägigen Bouillonkulturen von *Staphylococcus tetragenus*, *Bact. coli*, *Bac. typhi*, *Bac. Friedländer*, *Bac. megatherium*, *Bac. putrificus*, *Bac. botulinus*, *V. septicus*, *V. cholerae*, *V. massauensis*, *Asperg. niger* zerstören innerhalb 3 Tagen vollständig das Pepsin.

Dieterlen (Cannstatt).

Ehrlich, P. u. Lazarus, A., Die Anämie. I. Abteilung. 1. Teil: Normale und pathologische Histologie des Blutes. Zweite vermehrte Auflage. Besorgt von A. Lazarus und O. Naegeli. Mit 5 Abbildungen im Text und 5 kolorierten Tafeln. Wien und Leipzig (Alfred Hoelder) 1909. 161 S. Pr. 5,20 M.

Die Histologie und Pathologie des Blutes hat — zum Teil angeregt durch die vor mehr als 10 Jahren in erster Auflage erschienene „Anämie“ (Ehrlich-Lazarus) — in den letzten Jahren in der Literatur wohlverdiente Beachtung gefunden. Viele der früher strittigen Punkte sind inzwischen aufgeklärt, um manche aber werden noch die Meinungsverschiedenheiten ausgetauscht. — Entsprechend den bedeutenden Fortschritten unserer hämatologischen Kenntnisse bedurfte die „Anämie“ einer gründlichen Umarbeitung, die von Lazarus und Naegeli vorgenommen wurde. Lazarus hat die Kapitel: Klinische Methoden der Blutuntersuchung, Morphologie, Blutplättchen und Hämokonien, Naegeli speziell die Leukozyten besprochen. Ausführliche Literaturverzeichnisse sind beigegeben.

Aus dem Inhalt können hier nur einige Punkte hervorgehoben werden: Die Luftverdünnung im Höhenklima bewirkt Neubildung von roten Blutkörperchen und Hämoglobin (Schauman und Rosenquist). Beim Heruntergehen an einen Ort von geringerer Seehöhe Verminderung. — Für die Erklärung der Polychromatophilie der roten Blutkörperchen haben vielleicht beide bestehende Ansichten (re- und degenerative Vorgänge) Berechtigung. (Ehrlich hatte sich früher für den degenerativen Charakter ausgesprochen.) — Bezüglich der basophilen punktierten Erythrocyten wird im Gegensatz zu der früheren Anschauung angenommen, daß die Punktierungen in den Erythrocyten Abkömmlinge der Kernsubstanz

sind und eine pathologische Regeneration, veränderte Form der Entkernung, bedeuten. — Kurz erwähnt sind die bei perniziöser Anämie und Pseudoleucaemia infantum mitunter in Erythrocyten gefundenen ring- oder schleifenförmigen Gebilde, deren Bedeutung noch nicht feststeht. — Die Poikilocyten werden für Produkte einer Fragmentation der roten Blutkörperchen gehalten. Mikrocyten sind Kontraktionsformen der Poikilocyten. — Physiologische Vorstufe der Erythrocyten sind die Normoblasten. Nach Ehrlich können beide Arten der Entkernung (Auswanderung und Auflösung) vorkommen. — Megaloblastische (z. B. Bothriocephalus-) Anämie ist von schlechter Prognose.

Im Anschluß an die Vorschläge von Ehrlich werden die Leukocyten folgendermaßen eingeteilt: 1. Lymphocyten, 20—25 Proz. der Leukocyten beim Erwachsenen. 2. Große mononukleäre Leukocyten (etwa 1 Proz.). 3. Übergangsformen, ähnlich wie 2. mit „Einbuchtungen“ (mit 2 zusammen etwa 6—8 Proz.). 4. Polymorphkernige (polynukleäre) neutrophile Leukocyten. In ihnen lassen sich bei vielen krankhaften Prozessen jodophile Substanzen nachweisen (Zahl der Neutrophilen 65—70 Proz.). 5. Eosinophile Zellen (2—4 Proz.). 6. Mastzellen ($\frac{1}{2}$ Proz.). — In pathologischen Fällen können noch hinzukommen: 1. Myelocyten (Ehrlich) = mononukleäre Zellen mit neutrophiler Granulation, z. B. bei Leukämie. 2. Eosinophile Myelocyten. 3. Mastmyelocyten. 4. Myeloblasten = Vorstufen zu Myelocyten. Diese Myeloblasten sind nicht identisch mit Lymphocyten. Darauf stützt sich die prinzipielle Trennung der beiden leukocytenbildenden Organe und deren Zellabkömmlinge (Dualismus Ehrlichs). Embryologie, Morphologie, Histologie und Biologie verlangen diese Trennung des lymphatischen vom myeloischen System. 5. Reizungsformen (Türk) = pathologische Myeloblasten. 6. Pathologische Lymphocyten. 7. Plasmazellen.

„Die Leukocytose ist eine reine Funktion des Knochenmarks.“ Die vom Knochenmark produzierten Zellen sind Träger spezifischer Granulationen. Außer der Zellbildung hat das Knochenmark noch die Aufgabe, Antitoxine zu bilden (Wassermann u. a.). — Die Granula der Leukocyten werden im Sinne der Ehrlichschen Theorie als spezifische Zellsekrete angesehen: eine Zelle ist immer nur Träger einer spezifischen Granulation. — „Leukocytose und Leukopenie sind im wesentlichen der morphologische Ausdruck biologischer Vorgänge in der Funktion der leukocytenbildenden Organe.“ Auf die weiteren interessanten Ausführungen Naegelis über Leukocytose und Leukämie kann hier nicht näher eingegangen werden.

Der vorliegende erste Teil der Anämie ist ein unentbehrliches

Nachschlagebuch für Kliniker und Histologen. Aber auch jeder andere Arzt findet in dem Buche viel Anregung.

Mühlens (Berlin).

Pappenheim, Artur, Atlas der menschlichen Blutzellen.

I. Lief. Tafel I—XII. 1905 u. II. (Schluß-)Lieferung. Tafel. XIII—XXV.

Jena (Gustav Fischer) 1909. Preis: I. Lief. M. 16. II. Lief. M. 30.

Der im Jahre 1905 erschienenen I. Lieferung des Werkes ist jetzt die zweite an Umfang bei weitem stärkere gefolgt. Ein kurzer dritter Ergänzungsteil ist in Angriff genommen und soll das Werk vervollständigen. Die bis jetzt erschienenen beiden Lieferungen, die fast 600 Seiten Text und 25 Tafeln enthalten, behandeln die gewöhnlich vorkommenden farblosen Blutzellen des normalen und des in cytologischer Hinsicht wesentlich quantitativ-numerisch veränderten Blutes. In der ersten Lieferung sind vorwiegend die Hämatoxylinfärbung, in der zweiten die verschiedenen Anilinfärbemethoden berücksichtigt.

Der theoretische Teil der beiden Lieferungen beschäftigt sich nicht nur mit der bloßen Aufzählung der einzelnen Leukocytenformen, sondern auch mit der Bedeutung und genauen Differenzierung der verschiedenen Blutzellenformen. Er enthält also neben feststehenden Tatsachen auch manche hämatologischen Streitfragen. Hier ist zu erwähnen, daß Verf. die sog. polymorphkernigen Übergangszellen Ehrlichs nicht für Zwischenformen zwischen mononukleären und polynukleären Leukocyten, sondern einfach für gereifere ausgebildete Individuen mononukleärer basophiler Leukocyten erklärt.

In dem praktischen Teil sind die verschiedensten Fixations- und Färbemethoden aufgeführt. Was die Fixation der Blutpräparate betrifft, so wurde die Fixation durch Hitze der durch flüssige oder gasförmige chemische Substanzen vorgezogen. Als flüssige Fixative empfiehlt Verf. namentlich Sublimatalkohol und Nachbehandlung mit Jodalkohol, ferner als einfache Fixative absoluten Äthyl- oder Methylalkohol, Jod-, Phenol- oder Salpetersäurealkohol. An Färbemethoden für Blutpräparate stehen immer noch unerreicht da die Hämatoxylin-Eosin- und die Methylenblau-Eosinfärbungen. Zwischen beiden rangiert die Romanowskyfärbung. Das Glyzeringemisch, bestehend aus 3 sauren Farbstoffen von hoher Färbkraft, dem blauen wasserlöslichen Sulfoindulin, dem roten Eosin und dem gelben Nitrofarbstoff Aurantia ist zur Differenzierung erythrophiler und xanthophiler Substanzen sehr geeignet. Dieselben Vorzüge besitzt das Triacid, das ein neutrales Gemisch von 2 sauren Sulfofarbstoffen, Sulfofuchsin und Orange G mit dem basischen Methylgrün darstellt. Diese fünf Färbemethoden wurden vom Verf. noch kombiniert und modifiziert.

Die den beiden Lieferungen beigegebenen Tafeln, der eigentliche

20*

Atlas, stellen wohl den Gipfel des technisch Erreichbaren dar. Sie sind in jeder Beziehung erstklassig und hervorragend naturgetreu, so daß sie selbst durch die Lupe betrachtet werden können und müssen. Jede Tafel stellt die bei der betr. Krankheitsform vorkommenden farblosen Blutzellen in genealogischer Reihenfolge dar. In den ersten Horizontalreihen sind die großen mononukleären Leukocyten abgebildet, in den zweiten die sog. Übergangsformen mit mehr oder minder stark gebuchteten polymorphen Übergangskernen, in den dritten kleine Lymphocyten verschiedenen Kalibers und polynukleäre Leukocyten in den letzten Reihen.

Wenn auch die Lektüre des Buches für den Nichthämatologen nicht immer ganz leicht ist, und er sich in die ihm oft fernliegende Materie erst gründlich vertiefen muß, so wird er doch in dem Buch einen vortrefflichen Führer durch das schwierige Gebiet der Hämatologie finden, der ihn an der Hand der unerreichten Abbildungen rasch mit den feststehenden Tatsachen und mit den aufgeworfenen Hypothesen bekannt macht.

Dieterlen (Cannstatt).

Achard, Ch., Ramond, Louis et Foix, Ch., Résistance et activité des globules blancs dans les leucémies. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1904. No. 13.)

Die Untersuchungen wurden an 3 Fällen von myeloider, lymphatischer und akuter Leukämie ausgeführt. Schon früher (diese Gesellschaft am 21. November 1908) hatte Pourvu in einem Fall myeloider Leukämie die phagocytierende Kraft der Leukocyten gegenüber dem Typhusbazillus und Staphylokokkus studiert und gefunden, daß bei Leukämie die polynukleären Leukocyten viel von ihrer aktiven Beweglichkeit verloren hatten, und daß die Myelocyten sie in ihren Funktionen ersetzen.

Die Autoren kommen zu folgenden Schlüssen: die normalen Leukocyten, die sich bei Leukämien finden, haben ihre gewöhnlichen Eigenschaften bewahrt. Sie sind sehr resistent, und ihre Aktivität ist eine normale. Anders verhalten sich die pathologischen Phagocytenformen. Ihre Aktivität ist sehr vermindert (sowohl die der myeloiden wie die lymphoiden Form), sie vermögen nicht Hefezellen in sich aufzunehmen. Auch die opsonische Kraft des Serums selbst war in dem Fall von akuter Leukämie sehr stark herabgesetzt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Helmholz, Henry F., Eosinophile Blutkörperchen und opsonischer Index bei der exsudativen Diathese. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 19. 1909. H. 2. S. 156.)

Bei Untersuchungen an der Heubnerschen Klinik in der Charité ergab sich bei den akuten exsudativen Ekzemen eine starke Hyper-

eosinophilie (zwischen 13,3 und 36 Proz.). Die Zunahme der eosinophilen Zellen geschieht hauptsächlich auf Kosten der Neutrophilen. Die abheilenden Ekzeme waren meist von einer sehr viel geringeren Eosinophilie begleitet. Skrofulöse Ekzeme (nur zwei untersucht) zeigten nur geringe Eosinophilie (2,5 resp. 0,36 Proz.). Der opsonische Index wurde gegen einen hämolytischen Staphylokokkus geprüft, den man von der Wange eines Ekzemkinds gezüchtet hatte. Es ergaben sich wenig bestimmte Resultate, doch ließ sich im allgemeinen sagen, daß die exsudativen Kinder einen normalen oder erhöhten Index aufweisen, während die lymphatischen und skrofulösen Kinder einen niedrigen Index haben.

Albert Uffenheimer (München).

Rosenstern, J., Exsudative Diathese und Eosinophilie. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. F. Bd. 19. 1909. H. 6. S. 631.)

Die Untersuchungen sind in der Finkelsteinschen Anstalt vorgenommen. Als Normalwerte der Eosinophilen bei 6 Ammenkindern ergaben sich 2—3 Proz., bei 6 künstlich ernährten Säuglingen 0,7 bis 4 Proz. Absolute Werte: bei Ammenkindern 196—308, bei künstlich Ernährten 56—416 Eosinophile im cmm. Altersdifferenzen innerhalb der Säuglingsperiode waren nicht nachweisbar. Von 14 untersuchten Ekzemkindern zeigten 12 eine ausgesprochene Eosinophilie. Jedoch ist die bei den Ekzemkindern beobachtete Eosinophilie nicht abhängig von dem lokalen Hautprozeß, sondern ein dem Ekzem koordiniertes selbständiges Symptom einer Konstitutionsanomalie. Sie ist zwar beim Ekzem, als der Haupterscheinung dieser Anomalie, vorwiegend und in besonders starkem Maße vorhanden, aber sie ist nicht an diese Erscheinung gebunden, sondern findet sich auch bei anderweitigen Manifestationen der Diathese.

Albert Uffenheimer (München).

Macalister, Charles J., Observations concerning the blood in chorea and rheumatism. (British medical Journal. II. Vol. 1909. p. 514.)

Im Blutplasma von Choreapatienten ist eine für Leukocyten gesunder Menschen deutlich toxische Substanz vorhanden, im Gegensatz zum Blutplasma von Rheumatismuspatienten. Diese und einige andere Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, daß zwischen Chorea und Rheumatismus doch in Wirklichkeit weniger nahe Beziehungen bestehen, als man gewöhnlich annimmt.

H. Dold (London).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Küster, E., Vorrichtung zur genauen Abmessung, Mischung und Injektion kleinster Flüssigkeitsmengen. (Centralblatt f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 490.)

Beschreibung einer neuen Modifikation der vom Verf. angegebenen Präzisionsaugspritze. Dieterlen (Cannstatt).

Kühl, Die Bestimmung der Keimzahl in der Luft. (Pharm. Zeitung. Bd. 54. 1909. S. 308.)

Zusammenstellung bekannter Methoden zur Bestimmung der Keimzahl in der Luft. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Tedeschi, Un metodo pratico pei trapianti di laboratorio dei germi anaerobici. (Corriere sanitario. 1909. No. 36. p. 571.)

Verf. berichtet über ein neues sehr praktisches Verfahren für Verpflanzungen von anaeroben Keimen im Laboratorium. Seine Methode hat er von derjenigen von Marino abgeleitet. Sie besteht in folgender Prozedur: Gewöhnlicher Agar (10 ccm in jedem Röhrchen) wird im Wasserbade geschmolzen und dann einige Zeit im Brutofen bei 42° C gehalten. Zur Verpflanzung werden vorzugsweise Glasperlen (Durchmesser 2 mm) angewendet, die vorher infiziert worden sind, oder auch nur eine große Platinöse wie bei Kulturen von aeroben Keimen. Nach 72 Stunden beobachtet man gewöhnlich eine reichliche Entwicklung von Kolonien mit Entwicklung von Gas, besonders auf dem Grunde des Röhrchens.

Diese Methode hat Loth zur Isolierung von anaeroben Keimen des Darmes angewendet. Tedeschi hat dagegen Versuche angestellt mit strengen anaeroben Keimen (*Vibrio septicus*, Tetanusbazillus, Milzbrandbazillus, Fleischvergiftungsbazillus) und dabei sehr befriedigende Resultate erzielt, weshalb er diese Methode auf das wärmste empfiehlt.

Bertarelli (Parma).

Calderini, A., Untersuchungen über Anaerobienzüchtung nach dem Tarozzischen Verfahren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 681.)

Das von Tarozzi und anderen Forschern angegebene Verfahren zur Züchtung von Anaerobiern (Kulturen in flüssigen Nährböden bei Anwesenheit von Stücken beliebiger, frischer Tierorgane) wurde von Verf. nachgeprüft und zugleich Untersuchungen darüber angestellt, was für ein Bestandteil der Organstückchen dem Nährboden die Eigenschaft verleiht, das Wachstum der Anaerobier zu fördern. Er zerhackte Kaninchenleber, zog sie mit Alkohol aus, filtrierte und

dampfte das Filtrat bei 50—60° ein. Wenn man den übrig bleibenden teigigen Rückstand in Bouillon zergehen läßt, so bekommt man eine homogene Emulsion, auf der, nachdem sie neutralisiert und sterilisiert ist, obligate Anaerobier kräftig gedeihen.

Verf. ist der Ansicht, daß die Wirkung der Organstücke, in erster Linie der Leber, in den Tarozzischen Kulturen auf Körper komplizierter Art zurückzuführen ist, die höchstwahrscheinlich ihrer Zusammensetzung nach zu den Albuminoiden und den Fetten gehören, nämlich auf die Lipoide.

Dieterlen (Cannstatt).

Feoktistow, A., Eine neue Methode zur Gewinnung von Reinkulturen aus ganzen Organen und Gewebsteilen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 685.)

Verf. gibt eine neue Methode zur Oberflächensterilisierung ganzer Organe, die dem Tierkörper entnommen und verunreinigt sind. Statt der Methode, die Organe in Alkohol zu tauchen und abzuflammen, oder kurze Zeit in kochendes Wasser zu bringen, empfiehlt er, die Oberfläche der Organe in eine chemische Substanz zu bringen, die bakterizid wirkt, jedoch nachher nicht entfernt zu werden braucht. Dies ist eine 10—15 proz. Ätzkalilösung. Sie tötet sämtliche Bakterien an der Oberfläche rasch und vollkommen ab, wird aber in der Nährlösung dadurch vollkommen unschädlich, daß sie 1. die den Mikroben gefährliche Konzentration sofort verliert und 2. die in der Flüssigkeit stets vorhandene Kohlensäure absorbiert und sich in indifferentes K_2CO_3 verwandelt. Ein Abspülen in sterilem Wasser ist also nicht mehr nötig.

Dieterlen (Cannstatt).

Vincenzi, Livio, Normale Cerebrospinalflüssigkeit als Nährboden für pathogene Bakterien. (Ibid. Bd. 52. 1909. S. 154.)

Verf. züchtete verschiedene pathogene Keime in normaler Cerebrospinalflüssigkeit, die man bei Ausführung der Medullarnarkose leicht erhalten kann. Der *Diplococcus pneumoniae*, der Gonokokkus, *Streptococcus erysipelatis*, Pestbazillus, Diphtheriebazillus und der Tuberkelbazillus wuchsen in der Cerebrospinalflüssigkeit nicht, kümmerlich wuchs der *Staphylococcus aureus* und der Milzbrandbazillus, besser, doch nie üppig, wuchsen: *Bac. typhi*, *Bact. coli*, *Bac. paratyphi A* und *B*, *Vibrio cholerae*, *Bac. dysenteriae* Shiga und *Bac. melitensis*.

Dieterlen (Cannstatt).

Kühl, Leimfarben als Nährboden für Bakterien. (Pharm. Zentralhalle. Bd. 50. 1909. S. 805.)

Um eine Zersetzung der Leimfarben zu verhüten, empfiehlt es sich, bei der Darstellung derselben eine Verunreinigung zu vermeiden,

die fertigen Farben in geschlossenen Gefäßen $\frac{1}{4}$ Stunde auf 70° zu erwärmen und sie an einem kühlen Ort aufzubewahren.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Selter, Über Indolbildung durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 465.)

Verf. verwendete bei seinen Untersuchungen über die Indolbildung der Bakterien verschieden zubereitete Bouillon, d. h. mit verschiedenem Peptonzusatz und mit Zusatz von Kochsalz und anderen Salzen. Er stellte fest, daß die zur Anstellung der Indolreaktion geeignetste Nährflüssigkeit 10proz. Peptonlösung mit Zusatz von 0,5 Proz. Natriumphosphat und 0,1 Proz. Magnesiumsulfat ist. Verf. prüfte verschiedene Colistämme, die Bakterien der Fleischvergiftung, Typhus-, Paratyphus-, Ruhr- und Pseudoruhrbazillen auf ihre Fähigkeit, Indol zu bilden. Von den Colibakterien hatten nicht alle Indol gebildet. Paratyphus-, Ruhr- und einige Pseudoruhrbazillen gaben nie positive Indolreaktion. Typhusbazillen können geringe Mengen Indol bilden, der Nachweis des Indols gelingt jedoch nur in größeren Kulturmengen durch Destillation. Unter den Pseudoruhrbazillen waren mehrere Stämme, die in bezug auf die Indolbildung ein unregelmäßiges Verhalten zeigten, insofern sich trotz gleicher Bedingungen und gleicher Nährböden einmal Indol bildete, das andere Mal nicht.

Dieterlen (Cannstatt).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Floyd, Cleaveland and Lucas, William P., A study of leucocytic extract and its action on the course of pneumonia. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 223.)

Verff. behandelten 41 Fälle von Pneumonie mit subkutanen Injektionen von wässrigen Leukocytenextrakten, die aus Exsudatleukocyten des Kaninchens nach dem Verfahren von Hiss gewonnen waren. Die Injektionen erwiesen sich als vollkommen unschädlich. Sie bewirkten in einigen Fällen Absinken der Temperatur und Verkürzung des Krankheitsverlaufes. Stets hatten sie eine Besserung des Allgemeinzustandes zur Folge. Von den 41 Fällen starben 5, die Mortalität betrug also 12,2 Proz. Es handelte sich dabei um 2 Bronchopneumonien von Kindern, 2 Lobärpneumonien bei Erwachsenen mit Herzkomplicationen und um 1 Pneumonie bei einem Siebzigjährigen. Unter 25 nicht behandelten Fällen war die Mortal-

lität mehr als doppelt so groß. Bei den mit den Extrakten behandelten Patienten blieb die Leukocytenzahl hinter den sonst beobachteten Werten zurück; es schien, als ob der Organismus einen geringeren Bedarf an Leukocyten hatte.

Kurt Meyer (Stettin).

Libman, E. and Rosenthal, J., The action of bile on the pneumococcus, streptococcus and *streptococcus mucosus*. (Proc. of the New York pathol. Soc. 1908. February and March. p. 40.)

An 68 Streptokokken-, 19 Pneumokokken- und 12 *Streptococcus mucosus*-Stämmen konnten Verf. die Befunde von Neufeld u. a. bestätigen. Pneumokokken und *Streptococcus mucosus* wurden durch Zusatz von Galle zu Bouillonährböden aufgelöst, Streptokokken nicht.
Weber (Dresden).

Löhlein, W., Über die Einwirkung gallensaurer Salze auf Gonokokken. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. Jahrg. 46. Neue Folge. Bd. VI. 1908. p. 522.)

1 proz. glykocholsaures Natrium beeinflusst die Keimzahl der Gonokokken in Bouillonkulturen ungefähr gleichstark wie die 1 proz. Arg. nitr.-Lösung. Auch weitere Versuche scheinen zu beweisen, daß die gallensauren Salze eine recht erhebliche bakterizide Kraft gegenüber den Pneumokokken besitzen. Doch konnte Bakteriolyse, wie sie beim *Diplococcus lanceolatus* beobachtet ist, auch bei Anwendung einer 10 proz. Salzlösung nicht festgestellt werden.

Die therapeutische Verwertbarkeit bei Blennorrhöe wäre noch zu prüfen und vor allem zu ermitteln, welche Konzentration der Salzlösungen das Auge verträgt.

Vgl. das Referat über Verderame und Weekers, welche den gallensauren Salzen für die Therapie des Ulcus serpens sehr geringen Wert beimessen und stärkere als 2 $\frac{1}{2}$ proz. neutrale Lösungen beim Menschen nicht anwandten.
Gilbert (München).

Eisler, M. v., Über Wirkungen von Salzen auf Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 546.)

Verf. untersuchte die Einwirkung des Salzgehalts der Nährböden auf das Wachstum der Bakterien, z. B. des *B. subtilis*, des El Tor-Vibrio, des Diphtheriebazillus. Die verschiedenen Neutralsalze bewirken, dem Nähragar zugesetzt, eine deutliche Gestaltsveränderung der El Tor-Vibrionen, sogenannte Involutionsformen. Zweiwertige Salze erzeugen noch in bedeutend geringeren Mengen Involutionsformen als einwertige. Durch Zusatz bestimmter Mengen eines zweiwertigen Salzes werden die durch ein einwertiges Salz hervorgerufenen Form-

veränderungen aufgehoben, nicht dagegen durch Zusatz eines anderen einwertigen Salzes. Auch beim Diphtheriebazillus können durch Zusatz von Neutralsalzen der Alkali- und Erdalkalimetalle zum Nährboden Involutionsformen hervorgebracht werden, die dazu erforderlichen Salz mengen sind jedoch größer als bei den Vibrionen, auch läßt sich die Wirkung eines Salzes im Nährboden nicht oder nur unvollkommen durch ein anderes Salz aufheben.

Dieterlen (Cannstatt).

Nunokawa, K., Der Einfluß des Pneumokokkenaggressins auf die Phagocytose. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 172.)

Es gelingt, Kaninchen mit Pneumokokkenaggressin, gewonnen durch intrapleurale Injektion von Pneumokokken und Zentrifugieren des entstandenen Exsudates, zu immunisieren. Das Immunserum begünstigt in vitro die Phagocytose virulenter Pneumokokken durch Kaninchenleukocyten. Durch Zusatz von Aggressin wird die phagocytosebegünstigende Wirkung des Serums aufgehoben. Wird aber das Aggressin erst zugesetzt, nachdem die Pneumokokken bereits durch das Immunserum sensibilisiert sind, so wird die Phagocytose nur wenig behindert. Auffallend ist, daß die vorbehandelten Bakterien bei Gegenwart des Aggressins reichlicher von den Leukocyten aufgenommen werden als in reiner Kochsalzlösung. Es scheint für die volle Entfaltung der phagocytären Serumwirkung ein Bestandteil notwendig zu sein, der im normalen Serum und damit auch im Aggressinexsudat enthalten ist, in der Kochsalzlösung aber fehlt. Der Unterschied in der Wirkung des Aggressins auf die Pneumokokken bei gleichzeitigem Zusatz des Immunserums und auf bereits vorher sensibilisierte Pneumokokken, scheint darauf zu beruhen, daß die Wirkung des Aggressins in einer Verhinderung des Herantretens der Bakteriotropine an die Kokken besteht. Ob dieser Mechanismus der Aggressinwirkung für alle Stämme gilt, bleibt unentschieden.

Kurt Meyer (Stettin).

Boettcher, G., Untersuchungen über Bakteriotropine des Blutserums bei Pneumokokkeninfektionen von Kaninchen und Menschen. (Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 98. 1909. Heft 1—3.)

Die Pneumokokken scheinen verschieden zu sein in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Hitze; ein Stamm verlor bei vielstündiger Erhitzung auf 70° seine Vitalität nicht. Das Immunisieren von Kaninchen nach Methode Neufeld gelingt nicht mit jedem Pneumokokkus. In einem Fall wurde mit einem avirulenten Stamm gegen einen von mittlerer Virulenz immunisiert. Bei Pneumokokken gehen Menschen-

virulenz und Tiervirulenz nicht immer parallel. Ein Stamm ist hochvirulent für ein Tier, wenn er der Phagocytose in dessen Serum entgeht. Bei 10 Fällen von Pneumonie traten 9 mal im Serum Tropine auf, bei leichten Fällen mit relativ niedrigen Temperaturen traten die größten Tropinwirkungen ein. Für die Prognose ist die Tropinbestimmung nicht verwertbar. Eine echte Schutzwirkung des Serums von Pneumonierekonvaleszenten gegen Pneumokokkensepsis der Mäuse ließ sich in keinem Falle konstatieren.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Römer, Experimentelle und klinische Grundlagen für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Cornea (*Ulcus serpens*). 216 Seiten mit 13 Tafeln. Wiesbaden (J. F. Bergmann).

Da weder die Herstellung des Pneumokokkenserums mit vollvirulentem Material noch die ausschließliche Verwertung von menschenpathogenen Stämmen voll befriedigende Resultate ergeben haben, zog Römer Aggressin- und Opsoninforschung in den Bereich seiner Versuche und legt die Ergebnisse dieser Studien in vorliegender Monographie nieder.

Nach Darlegung der Aggressintheorie Bails und der ihr zuteil gewordenen Kritik zieht Römer aus den zahlreichen Untersuchungen und seinen eigenen Versuchen die Konsequenz, zur Immunisierung der Serum liefernden Tiere mit hochvirulenten Pneumokokkenstämmen zurückzukehren, sodann die Virulenz jedes aus einem *Ulcus serpens* herrührenden Pneumokokkenstammes genau zu bestimmen.

Beobachtungen über Spontanheilung des *Ulcus serpens* zeigten R., daß eine solche bei Virulenz 0 eintritt, dagegen schon bei Virulenz 1:40 ausbleibt. Nach Serumanwendung trat dagegen Heilung noch bei Virulenz 1:15000 ein, darüber hinaus blieb sie aus. Bei Beurteilung der Breite der Pneumokokkenserumtherapie müssen wir also wissen, um was für Infektionen es sich bei den einzelnen Fällen gehandelt hat. Mag auch in einem geschwächten Organismus bei ungenügender Abwehrfähigkeit ein wenig oder gar nicht virulenter Pneumokokkenstamm gelegentlich ein schweres *Ulcus serpens* hervorrufen, im allgemeinen besteht der Zusammenhang zwischen Tiervirulenz und Malignität.

Die Opsoninforschung, über deren Entwicklung ebenfalls ein historischer Überblick gegeben wird, führte noch zur Aufwerfung folgender Fragen: Kommt beim *Ulcus serpens* die Infektion dadurch zum Stillstand und zur Heilung, daß die Pneumokokken von Phagocyten aufgenommen und vernichtet werden. Besteht die Wirkung des Pneumokokkenserums darin, daß durch dasselbe die Phagocytose herbeigeführt wird?

Der Phagocyt allein ist nun nicht imstande, den Pneumokokkus aufzunehmen, zur Phagocytose ist vielmehr die Gegenwart thermolabiler Serumstoffe erforderlich. Die Metschnikoffsche Theorie muß daher neben den Leukocyten die Funktion der Serulkörper für Pneumokokken anerkennen.

Des weiteren kam Römer zu der Erkenntnis, daß die Wrightschen Opsonine des Normalserums nichts anderes sind als die bekannten thermolabilen Komplemente des Serums. Da die Komplemente einer erheblichen Vermehrung bei der Immunisierung nicht fähig sind, kann die Wirkung des Pneumokokkenimmenserums unmöglich darin bestehen, daß die Pneumokokken durch dasselbe zur gesteigerten Phagocytose gebracht werden. Da das Pneumokokkenserum weder ein bakterizides noch ein bakteriotropes sein kann, läßt sich nur soviel bislang sagen, daß es ein antiinfektiöses ist.

Da nun die vom Ulcus serpens gewonnenen Pneumokokkenstämme trotz großer Virulenzunterschiede doch biologisch als zusammengehörig zu betrachten sind, so darf man annehmen, daß mit nur ganz vereinzelten Ausnahmen das Serum sich als wirksam erweist.

Ein Überblick über die einheitliche Verarbeitung des klinischen Materiales, wie sie sich Römer als zweckmäßig erwiesen hat, beschließt die Monographie, die als Hauptaufgabe die wissenschaftlichen Vorbedingungen für die nun auf breiterer Basis anzubahnende praktische Anwendung des Serums zu geben versucht, da sich die meisten Praktiker und Kliniker bisher zur systematischen Anwendung des Serums nach mehr weniger unsicheren Erfolgen nicht entschließen konnten.

Gilbert (München).

Rodenwaldt, E., Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenserum Roemer. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 2209.)

Ein Mann litt an Lungenentzündung. Im Auswurfe Pneumokokken. Es schloß sich unter septischem Fieber eine Gelenkeiterung an. Aus dem Eiter Reinzüchtung von Pneumokokken. Dem anscheinend dem Tode verfallenen Manne wurde wiederholt Roemers Pneumokokkenserum eingespritzt. Darauf schnelle erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, Abfall des hohen Fiebers, Genesung, Ausheilung des schwer zerstörten Gelenkes zu recht guter Gebrauchsfähigkeit.

Georg Schmidt (Berlin).

Brüning, H., Kinderpneumonie und Pneumokokkenheils serum. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1828.)

Ob Serumeinspritzungen bei an Lungenentzündung krankenden Kindern Erfolg haben oder nicht, muß nach dem Krankheits- und nicht nach dem Beobachtungstage beurteilt werden. — Römers Pneumokokkenserum wurde (100—800 I.-E.), z. T. wiederholt, unter die Bauch-

haut von 6 Kindern im Alter von 8 Monaten bis zu 9 Jahren gespritzt; bei 5 blieb jede weitere Behandlung fort, 4 waren Säuglinge. Die Kuren begannen frühzeitig und wurden gut vertragen. Einen nennenswerten, tatsächlich nachweisbaren Erfolg hatten sie nicht. Bei der unverdorbenen Kraft des rechten Herzens der kranken Kinder dürften bei diesem meist in 5—8 Tagen günstig verlaufenden Leiden allgemeingesundheitliche Maßnahmen zweckmäßiger sein, die das Kind erleichtern.

Georg Schmidt (Berlin).

Selbert, August, Kampher und Pneumokokken. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1834.)

Günstige Wirkungen erlebte S. zunächst bei an Influenza-bronchitis Leidenden, denen Kamphersäure durch den Mund verabfolgt wurde, dann bei einer schon dem Tode nahen Typhuskranken, unter deren Haut große Mengen von Kampheröl gespritzt wurden, endlich mit derselben Verordnung bei 21 Pneumokokkenpneumonien. In keinem dieser so behandelten Fälle wurde mehr eine eigentliche pneumonische Krise mit plötzlichem Fieberabfalle und Schweißausbruch beobachtet. Alle 21 genasen. Nach der 1. Einspritzung besserten sich die Krankheitszeichen langsam, aber stetig. Diese Besserung schritt auf stetig wiederholte Einspritzungen fort. Die Krankheitsdauer wurde dadurch erheblich verkürzt. Der aus dem Öle nach und nach in die Blutbahn übertretende Kampher tötet anscheinend darin die Pneumokokken. — Niemals wurden Vergiftungserscheinungen bemerkt.

Aussaaten von Pneumokokken auf Nährböden, denen $\frac{1}{10000}$ Kampher zugesetzt war, gingen niemals auf; wohl aber die Gegenproben (Hensel).

Kaninchen, in deren Venen Pneumokokkenaufschwemmung eingespritzt wurde, starben nur dann nicht, wenn 1 Stunde später eine Einspritzung von Kampheröl folgte.

Es soll so früh wie möglich, selbst beim Verdachte auf Pneumokokkeninfektion, eingespritzt werden, und zwar alle 12 Stunden (nie häufiger!) mit ausgekochter Spritze 12 ccm frisch sterilisierten 20 proz. Kampheröles unter die Haut, bis Körperwärme, Puls und Atmung regelrecht sind, und dann einmal in je 24 Stunden, bis die Lunge nachweisbar frei ist. Außerdem soll den Kranken bei Tag wie bei Nacht frische Atmungsluft ausgiebig zugeführt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Fischer, H. Martin, Bemerkungen zu einer kolloidchemischen Theorie des Lackfarbenwerdens der roten Blutkörperchen. (Zeitschr. f. Chemie u. Industrie der Kolloide. Bd. V. 1909. S. 146—150.)

Verf. teilt seine Überlegungen über die Hämolyse mit. Es werden die bekannten Methoden zur Hervorrufung der Hämolyse besprochen. Er faßt das rote Blutkörperchen im wesentlichen als ein Gemisch aus verschiedenen Kolloiden auf, von deren Veränderung die Volumänderungen der roten Blutkörperchen in erster Linie abhängig sind. Diejenigen äußeren Bedingungen, die zu einer Vermehrung der Affinität der Kolloide zum Wasser führen, veranlassen die roten Blutkörperchen zum Quellen, während die, die das Gegenteil tun, die roten Blutkörperchen zum Schrumpfen bringen. Er betrachtet die Volumänderungen der roten Blutkörperchen und den Austritt des Hämoglobins aus dem Stroma als getrennte Vorgänge, trotzdem sie oft beisammen sind. Er glaubt, daß das Hämoglobin in mehr oder weniger fester Weise mit dem übrigen Teile des Blutkörperchens verbunden ist. Der mangelnde Nachweis, daß diese Kombination zwischen Stroma und Hämoglobin chemischer Natur sein könnte, und die Tatsache, daß ein enormer Betrag von Hämoglobin durch eine kleine Menge Stroma festgehalten wird, führt den Verf. zu der Annahme, daß die Kombination zwischen dem Hämoglobin und den übrigen Bestandteilen des Blutkörperchens ein Adsorptionsphänomen ist. Um diese Hypothese zu prüfen, konstruierte er ein die roten Blutkörperchen nachahmendes System, und zwar benutzte er gepulvertes Fibrin, das mit neutralem Karmin stark gefärbt worden war. Er fand, daß die Zurückhaltung und die Abgabe der Farbe bei diesem karmingefärbten Fibrin die größte Ähnlichkeit hat und unter denselben Bedingungen erfolgt, wie die Zurückhaltung und die Abgabe des Hämoglobins durch die roten Blutkörperchen.

W e d e m a n n (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Referate.

Achard, Ch., Ramond, Louis et Folx, Ch., Résistance et activité des globules blancs dans les leucémies, p. 308.
Alexander, A., Über Ozäna, p. 298.
Alt, F., Funktionelle Bedeutung der Rachenmandel, p. 295.
Ambrož, Adolf, Entwicklungszyklus des *Bacillus nitri* sp. n., als Beitrag zur Cytologie der Bakterien, p. 300.

Begrüßungsrede von **W. Waldeyer**, Ständigem Sekretär der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, p. 289.
Bernstein, J. M., A fatal case of streptotrichosis with primary lesion in the lungs — the organism pathogenic for animals, p. 295.
Beyer, Über zwei mit Pemphigus komplizierte Fälle von Pneumonie, p. 292.
Boeninghaus, Georg, Zur Kenntnis

- der traumatischen Mukocele des Sinus frontalis, insbesondere ihres Vorstadiums, p. 299.
- Bregemann**, Wie lange nach dem Tod oder nach der Amputation bleibt der Knochen bezüglich seiner Keimfreiheit transplantationsfähig? p. 301.
- Carr, W.**, A case of pneumococcal infection in an infant simulating generalized tuberculosis, p. 292.
- Ciacolo, Carmelo**, Über das Vorkommen von Lezithin in der zellulären Entzündungsproduktion und über besondere lipoidbildende Zellen (Lezithinzellen), p. 303.
- —, Beitrag zum Studium der Zell-lipoide in normalen und pathologischen Verhältnissen und einer besonderen Entartung von lipoidem Typus (lezithinische Entartung), p. 304.
- Comolli, A.**, Comfortamento del cavo articolare di animali normali e immunizzati all' infezione de microorganismi, p. 296.
- Czaplewski**, Studien über sogenannte „unsichtbare Virus“-Arten, p. 303.
- van Dam, N. J.**, Pneumokokkenperitonitis, p. 291.
- Die Antrittsrede Robert Kochs in der Akademie der Wissenschaften, p. 289.
- Dolly, D. H.**, A bacteriologic study of the blank cartridge, p. 290.
- Ehrlich, P. und Lazarus, A.**, Die Anämie, p. 305.
- Fantham, H. B. and Porter, A.**, Bacillus arenicolae n. sp., a pathogenic bacterium from the gut-epithelium of Arenicola caudata, p. 299.
- Fermi, C.**, Wirkung der proteolytischen Enzyme auf die Mikroorganismen und der Mikroorganismen auf die Enzyme, p. 304.
- Goldzieher, M. und Neuber, E.**, Untersuchungen über das Rhinosklerom, p. 298.
- Helmholz, Henry F.**, Eosinophile Blutkörperchen und opsonischer Index bei der exsudativen Diathese, p. 308.
- Heß, Alfred F.**, Über das Aufwärtswandern der Bakterien im Verdauungskanal, p. 296.
- Hewitt**, Pellagra in Virginia, p. 297.
- Ikonikoff, P.**, Passage des microbes à travers la paroi intestinale dans étranglement expérimental, p. 296.
- Lavinder, H.**, Pellagra, p. 297.
- Libman, E. and Crohn, B.**, Echinococcus cyst of the liver with rupture into the ducts; cholangitis; cholecystitis; pneumococcaemia, p. 293.
- Licheri, B.**, Sulla colorabilità di alcuni corpuscoli nei filtrati di virus e prodotti morbosi attraverso le Berkefeld w., p. 302.
- Liebermann jun., L. v.**, Über die Reduktion des Oxyhämoglobins und einiger anderer Stoffe durch Bakterien, p. 304.
- Lönhardt**, Polyserositis chronica und grampositive Diplokokken im Exsudate, p. 294.
- Low, Warren**, Case of pneumococcal cystitis and arthritis, p. 291.
- Lucksch**, Über die Störung der Nebennierenfunktion bei Infektionskrankheiten, p. 302.
- Macallster, Charles J.**, Observations concerning the blood in chorea and rheumatism, p. 309.
- Nielsen, K.**, Über arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen Pneumonie, p. 292.
- Otten, M.**, Klinische Beobachtungen und bakteriologische Untersuchungen bei der kruppösen Pneumonie der Kinder mit besonderer Berücksichtigung der meningealen Erscheinungen und der Bakteriämie, p. 290.
- Pallock**, Pellagra; its occurrence in the Cook County Institutions, p. 297.
- Pappenheim, Artur**, Atlas der menschlichen Blutzellen, p. 307.
- Peacock, Wm. Ernest**, Pneumococcus invasion of the throat, followed by pleuropneumonia and appendicitis: operation and recovery, with a note by Osler, p. 291.
- Pfeiffer, R.**, Recent investigations on the conditions which influence the virulence of microbes, p. 302.
- Rosenstern, J.**, Exsudative Diathese und Eosinophilie, p. 309.
- Rosenthal, Felix**, Zur Frage des alimentären Fiebers, p. 290.
- Sartory, A. et Mahen, J.**, Durée de survie chez quelques bactéries, p. 299.
- Sauerbeck, E.**, Sarcina mucosa nova species? p. 299.

- Schick**, Pachymeningitis spinalis externa purulenta als Metastase nach Diplokokkenbronchitis, p. 294.
- Schoenemann**, Zur Physiologie und Pathologie der Tonsillen, p. 295.
- Schottelius, M.**, Bakterien, Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung, p. 289.
- Seligmann, E. und Klopstock**, Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis, p. 292.
- Strouse, S.**, Experimental studies on pneumococcus infections, p. 293.
- Tietze, R.**, Zur Ätiologie der Rhinitis atrophicans, p. 298.
- De Waele, H.**, Protéolase et antiprotéolase dans les cultures microbiennes, p. 304.
- Wolbach, S. B. and Salki, Tadasu**, A new anaerobic spore-bearing bacterium commonly present, in the livers of healthy dogs, and believed to be responsible for many changes attributed to aseptic autolysis of liver tissue, p. 301.
- Zesas, Denis G.**, Über Parotitis bei Pneumonie, p. 292.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Calderini, A.**, Untersuchungen über Anaërobienzüchtung nach dem Tarozzischen Verfahren, p. 310.
- Feoktistow, A.**, Eine neue Methode zur Gewinnung von Reinkulturen aus ganzen Organen und Gewebsteilen, p. 311.
- Kühl**, Leimfarben als Nährboden für Bakterien, p. 311.
- —, Die Bestimmung der Keimzahl in der Luft, p. 310.
- Küster, E.**, Vorrichtung zur genauen Abmessung, Mischung und Injektion kleinster Flüssigkeitsmengen. p. 310.
- Selter**, Über Indolbildung durch Bakterien, p. 312.
- Tedeschi**, Un metodo pratico per trapianti di laboratorio dei germi anaerobici, p. 310.
- Vincenzi, Livio**, Normale Cerebrospinalflüssigkeit als Nährboden für pathogene Bakterien, p. 311.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Boettcher, G.**, Untersuchungen über Bakteriotropine des Blutserums bei Pneumokokkeninfektionen von Kaninchen und Menschen, p. 314.
- Brüning, H.**, Kinderpneumonie und Pneumokokkenheilserum, p. 316.
- v. Eisler, M.**, Über Wirkungen von Salzen auf Bakterien, p. 313.
- Fischer, H. Martin**, Bemerkungen zu einer kolloidchemischen Theorie des Lackfarbenwerdens der roten Blutkörperchen, p. 317.
- Floyd, Cleaveland and Lucas, William P.**, A study of leucocytic extract and its action on the course of pneumonia, p. 312.
- Libman, E. and Rosenthal, J.**, The action of bile on the pneumococcus, streptococcus and streptococcus mucosus, p. 313.
- Löhlein, W.**, Über die Einwirkung gallensaurer Salze auf Gonokokken, p. 313.
- Nunokawa, K.**, Der Einfluß der Pneumokokkenaggressine auf die Phagocytose, p. 314.
- Rodenwaldt, E.**, Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenserum Roemer, p. 316.
- Bömer**, Experimentelle und klinische Grundlagen für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Cornea (Ulcus serpens), p. 315.
- Selbert, August**, Kampher und Pneumokokken, p. 317.

Referate.

Tierkrankheiten. — Milch.

Räbiger, H., Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. 1908/09. Halle a. S. 1909. Sonderabdruck aus dem Jahresbericht der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Das wissenschaftliche Personal des Instituts bestand im Berichtsjahre aus dem Direktor, Tierarzt Dr. H. Räbiger, 5 Assistententierärzten und einer Assistentin.

Der Bericht gliedert sich in folgende Abteilungen:

I. Seuchenbekämpfung.

a) Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Dieselbe erfolgte nach dem während sechs Jahren erprobten Ostertagschen Verfahren. Es unterstanden im Berichtsjahre 8839 Rinder (391 Bullen, 8448 Kühe) der Beobachtung gegen 5193 Tiere im Vorjahre. Von ersteren wurden 7527 Tiere auf Tuberkulose klinisch untersucht und dabei 281 Fälle offener Tuberkulose festgestellt = 3,7 Proz. Lungentuberkulose war bei 3,4 Proz. vorhanden. An Tuberkulose des Euters litten von den untersuchten 7194 Kühen 26 = 0,36 Proz. Zum Teil hängen diese hohen Zahlen (Vorjahr 2,18 Proz. der an offener Tuberkulose leidenden Tiere) damit zusammen, daß eine große Zahl Bestände dem Verfahren neu angeschlossen wurden, welche erfahrungsgemäß einen ziemlich hohen Prozentsatz (im Berichtsjahre 4,39 Proz.) an offener Tuberkulose leidende Tiere beherbergten.

Neben den klinischen Untersuchungsmethoden wurde auch noch die Prüfung der Bestände auf bakteriologischem Wege durchgeführt. Es wurden 100 Proben Mischmilch auf Tuberkelbazillen untersucht und dabei 10mal der Erreger nachgewiesen. Als man die zugehörigen Bestände auf Tuberkulose untersuchte, konnten in 6 Fällen entertuberkulöse Kühe ausfindig gemacht werden. Von 267 Einzelmilchproben wurden 26 tuberkelbazillenhaltig befunden. Von 18 Proben verschiedener Molkereiprodukte ergab die Untersuchung in 6 Fällen ein positives Resultat.

Zur Abtötung der Krankheitskeime sind nach den Untersuchungen des Instituts bei ständig bewegter Milch notwendig:

15 Minuten bei 65°
10 " " 70°
5 " " 80°
2 " " 90°
1 " " 95°

Da es mitunter notwendig ist, möglichst schnell zu einer Diagnose zu gelangen, so wurde festzustellen versucht, ob Meerschweinchen, auf welche der Bodensatz der zentrifugierten Milchproben verimpft war, nach einer Einspritzung von Tuberkulin durch Temperaturerhöhung reagierten.

Dazu wurden 93 Tiere benutzt, welche 0,2 des Mittels subkutan erhielten. Es ergab sich, daß als Reaktion aufzufassen ist eine Temperaturerhöhung von mindestens

0,8° bei einer Normaltemperatur von unter 38,5°
0,5° " " " " über 38,5°

Als zweifelhaft hat ein Anstieg über $40,5^{\circ}$ zu gelten, wenn im ganzen aber keine Erhöhung um $0,5^{\circ}$ erreicht ist.

Von den 93 Meerschweinchen reagierten 26 positiv, 2 zweifelhaft, 6 nicht. Diese 34 Tiere waren sämtlich tuberkulös. Die übrigen 59 waren tuberkulosefrei. 54 derselben reagierten nicht auf das Tuberkulin, dagegen war 5mal eine positive Reaktion nachweisbar. Insgesamt ergaben sich als richtige Reaktionen $80 = 86$ Proz., als falsche bzw. zweifelhafte Anzeigen $13 = 14$ Proz. Auf diese Weise kann die Krankheit ca. 10 Tage nach der Impfung erkannt werden.

Die Untersuchung des von Dr. Burow-Halle hergestellten Heilmittels gegen Tuberkulose „Tuberkulosan“ ergab sowohl bei der praktischen Prüfung an tuberkulösen Kühen als auch beim Laboratoriumsversuch an Meerschweinchen ein ungünstiges Resultat, so daß an eine Heilung der Krankheit selbst bei frühzeitiger Behandlung mit dem Mittel nicht zu denken ist.

b) Bekämpfung der infektiösen Kälberruhr durch die Serum-Schutzimpfung.

Im Berichtsjahre konnte eine große Anzahl von Besitzern mittels des vom Institut hergestellten Serums die Seuche in ihren Beständen nicht nur eindämmen, sondern vollständig tilgen. Von rund 1600 Impfungen sind nur 20 Tiere trotz rechtzeitig ausgeführter Schutzimpfung eingegangen ($= 1,25$ Proz.). Demnach dürfte die Schutzkraft des Serums als befriedigend zu bezeichnen sein. Das Gesamtquantum des abgegebenen Serums betrug größere Abfüllungen an drei andere Institute mit einbegriffen, 34 775 ccm.

c) Untersuchungen über die Ätiologie der Brustseuche der Pferde.

Es wurde versucht, das Krankheitsbild der Brustseuche dadurch hervorzurufen, daß man Pferden, die durch größere Mengen Aggressin (gewonnen von mit Brustseuchestreptokokken intrapleurale infizierten Kaninchen) geschädigt waren, intratracheal Streptokokken einverleibte. Die geringen erzielten Krankheitserscheinungen sind jedenfalls auf Rechnung des Aggressins, nicht der Streptokokkeninjektion zu setzen. Der Ausfall der Versuche mußte daher als negativ bezeichnet werden.

d) Die Bekämpfung der Schweineseuchen.

1. Untersuchungen über Schweinepest und Versuche zur Gewinnung und Erprobung eines Schutzserums gegen diese Seuche.

Im Institut wurde mit Hilfe des filtrierbaren Virus ein Schweinepestserum durch Behandlung von Schweinen mit steigenden Dosen infektiösen Materials hergestellt. Aus den im Berichte genau dargestellten Impfversuchen gewann Dr. Rübiger die Überzeugung, daß es bei Anwendung dieses Serums möglich ist, Schweine, die zur Zeit der Impfung noch gesund sind, sicher vor der Ansteckung zu bewahren. Dagegen konnte eine Heilwirkung des Serums nicht beobachtet werden.

Der Versuch, Pferde, Rinder und Schafe zur Serumgewinnung zu benutzen, hatte, soweit sich die Experimente bis jetzt übersehen lassen, keinen Erfolg.

2. Die Bekämpfung der Schweineseuche durch die Schutzimpfung und die Gesundheitskontrolle zur Ermittlung und Erhaltung schweineseuchefreier Bestände.

Im Berichtsjahre wurden abgegeben vom

polyvalenten Schweineseuche-Serum (Ostertag-Wassermann)	21 689 ccm
„ „ Bazillenextrakt (Gans-Frankfurt a. M.)	4 790 „
von der Heillymphe für Schweineseuche (Gans, Frankfurt a. M.)	3 980 „

In Fällen von Versagen der Impfung wurde beim Vorhandensein reiner Schweineseuche der Betrag für das gelieferte Serum rückvergütet

Behufs Ermittlung und Erhaltung schweineseuchefreier Bestände wurden deren 225 mit 7900 Schweinen klinisch untersucht. Mit wenigen Ausnahmen konnte die Schweineseuchefreiheit ausgesprochen werden.

3. Die Schutzimpfung gegen den Rotlauf der Schweine.

Im Berichtsjahre wurden 158 670 ccm Rotlaufimpfkulturen im Institut hergestellt und 768 576 ccm Lorenzserum aus dem Seruminstitut in Prenzlau abgefüllt und versandt. Damit wurden ca. 153 715 Impfungen ausgeführt. Von diesen Impfungen sind 30 Schweine = 0,019 Proz. an der Seuche verendet, und zwar an Impfrotauf 7 und an natürlichem Rotlauf trotz der Schutzimpfung 23 Stück.

e) Untersuchungen über die Trichinenkrankheit der Schweine.

Es wurden von 16 Grundstücken 56 infolge Auslegen von Ratin getötete Ratten eingeliefert. Davon waren 2 Stück = 3,57 Proz. trichinös. Berücksichtigt man aber die 4 Gehöfte, welche nachweislich trichinöse Schweine zur Schlachtung ausgeführt und tote Ratten eingeliefert hatten, so ergibt sich, daß von 18 dieser Tiere 2 an Trichinen litten = 11,11 Proz. Damit ist ein Zusammenhang zwischen der Schweine- und Rattentrichinosis erwiesen.

Dr. Rübiger gelangte auf Grund seiner Erkundigungen bei Schweinezüchtern sowie eigener, an Schweinen des Instituts angestellter Versuchen zu dem Resultat, daß Schweine nur selten Ratten fangen und sie im lebenden oder toten Zustande verzehren. Andererseits wurde von Hoyberg experimentell nachgewiesen, daß Versuchstiere durch den Kot trichinenkranker Tiere bzw. mittels trächtiger Trichinenweibchen per os infiziert werden können. Dr. Rübiger kommt daher zu dem Schlusse, daß Schweine auch dadurch den Parasiten in sich aufzunehmen vermögen, daß sie Kot trichinöser Ratten verzehren. Zurzeit ist das Institut auf Veranlassung des Landwirtschaftsministers damit beschäftigt, die vorliegende Frage durch genaue Untersuchungen zu entscheiden.

f) Untersuchungen über den ansteckenden Kaninchenschnupfen.

Die seit etwa 5 Jahren unter den Kaninchenbeständen des Herzogtums Anhalt grassierende Seuche wurde einer genauen Untersuchung unterzogen. Es stellte sich heraus, daß es sich dabei um einen ansteckenden und um einen nicht infektiösen Schnupfen handelt. Im ersteren kann eine akute und chronische, mildere Form unterschieden werden. Charakteristisch ist ein reichlicher, milchweißer, später eiteriger Ausfluß aus der Nase. Außer einer Entzündung des Mittelohrs, des Rachens, Kehlkopfes und der Luftröhre kann sich eine Pneumopleuresie anschließen, woran die Tiere schnell verenden.

Der Krankheitserreger ist ein Bakterium aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie, das sich aus dem Nasenschleim und dem Blut verendeter Kaninchen züchten läßt. In einigen Fällen gelang es, mittels Reinkulturen die Krankheit künstlich zu erzeugen. Die Inkubationszeit betrug 8—14 Tage. Da die Krankheit ihren Sitz vorwiegend in den oberen Teilen der Nasenhöhlen und deren Nebenhöhlen hat, so bietet eine lokale Behandlung des Schnupfens wenig Aussicht auf Erfolg. Dagegen gelang es unter Benutzung einer Ziege, ein Serum herzustellen, welches für kleine Versuchstiere einen hohen Schutzwert besaß. Das gleiche gelang mit einem Kaninchen.

Durch Verimpfung dieses Serums auf bereits erkrankte Kaninchen konnte eine wesentliche Besserung der Tiere herbeigeführt werden. Zurzeit soll an der natürlichen Ansteckung ausgesetzten immunisierten Kaninchen festgestellt werden, ob das Verfahren für die Praxis tauglich ist.

g) Untersuchungen über den Erreger der Bienenbrutpest.

Der aus Material, welches vom Veterinärarzt Pirl-Dessau eingesandt worden war, gezüchtete Pirlsche Bazillus wurde zu Versuchen an warm- und kaltblütigen Laboratoriumstieren benutzt, wobei dessen Nichtpathogenität zutage trat. Mangels geeigneten Materials konnten Übertragungsversuche mit Bienenbrut nicht angestellt werden.

h) Professor Klett und Dr. Braunsche Sera.

Von dem bakterisid-antitoxischen Serum gegen Sekundärinfektion bei Schweine-

21*

pest wurden 3250 ccm, von dem Doppelserum gegen Schweineseuche und Schweinepest 2380 ccm abgegeben, ferner 760 ccm Geflügelcholeraserum „Gallin“ und 9000 ccm Serum gegen die ansteckende Lungentzündung der Kälber. Mit letzterem Mittel wurden sehr gute Erfolge erzielt.

II. Die bakteriologischen Untersuchungen.

Es fanden statt 576 Untersuchungen, darunter 14 auf Rinderkrankheiten, 52 auf Kälberkrankheiten, 118 auf Krankheiten der Schweine, 49 auf Krankheiten des Schafes und der Ziege, 148 auf Krankheiten des Geflügels, 25 auf Krankheiten des Wildes, 23 verschiedene, 7 von Wasser, 21 auf Fischkrankheiten, 5 von Futterproben.

III. Bekämpfung tierischer Schädlinge der Landwirtschaft (Ratten und Mäuse) mittels Bakterienkulturen.

Der Gesamtumsatz an flüssigem Ratin betrug 3763 Flaschen und 645 Krüge = 7633 Einheiten. An Mäuseratin wurden 2178 Flaschen abgegeben. Von Ratin II kamen 15146 kleine und 1985 große Büchsen = 27056 Einheiten zum Versand.

Im Berichtsjahre wurden ferner 4285 Röhrchen à 15 ccm = 64275 ccm Mäusetyphuskulturen abgesetzt.

Versuche wurden ferner mit 12 verschiedenen für die Ratten- und Mäusebekämpfung empfohlenen Mitteln angestellt. Die erzielten Resultate wollen im Original eingesehen werden. Endlich wurden im ganzen 21 Versuche mit für verschiedene Krankheiten empfohlene Heil- und Desinfektionsmittel durchgeführt.

Carl (Karlsruhe).

Schmitt, Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Jahres 1908—1909. Stettin 1909. Druck der Pommerschen Reichspost.

Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose erstreckten sich auf 243 Rinderbestände mit zusammen 21501 über 6 Monate alten Rindern, welche klinisch auf offene Tuberkulose untersucht wurden. Außerdem wurden zwecks bakteriologischer Prüfung 371 Proben entnommen und zwar 351 Proben Milch bzw. Eutersekret, 19 Proben Lungenauswurf und 1 Probe Gebärmutterausfluß.

Offene Tuberkulose wurde nachgewiesen durch die klinische Untersuchung bei 27 Rindern, durch die bakteriologische Methode bei 49 = 76 Rindern = 0,35 Proz. der untersuchten Tiere.

Von diesen 76 an offener Tuberkulose leidenden Tieren waren auszumerzen: wegen Lungentuberkulose 37 Rinder, d. h. 0,17 Proz. der untersuchten, wegen Eutertuberkulose 39 Kühe.

In 21 Gesamtmilchproben aus 21 Herden wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen. Bei der darauf vorgenommenen klinischen Untersuchung wurden in 15 dieser Herden 19 Kühe mit Eutertuberkulose und 5 mit offener Lungentuberkulose behaftet vorgefunden.

Im Auftrage von Landwirten und Tierärzten kamen 114 Einsendungen zur Untersuchung. Dabei wurde u. a. festgestellt: septische Pneumonie in 26 Fällen, Kälberruhr in 9, Kälberruhr und septische Pneumonie in 4 Fällen, Septikämie in 13 und Magen-Darmentzündung in 6 Fällen, Milzbrand in 2 Fällen.

An Impfstoffen wurden abgegeben:

197,11 l Rotlaufserum	16,82 l Kälberpneumonieserum
25,08 l Rotlaufkulturen	1,78 l Kälberpneumonie-Bazillenextrakt
21,36 l Schweineseucheserum	0,66 l Kälberpneumonie-Heillymphe
3,89 l Schweineseuche-Bazillenextrakt	20,47 l Kälberruhrserum
0,5 l Schweineseuche-Heillymphe	0,79 l Immunserum gegen Pferdedruse
0,75 l Schweinepestserum (neu)	0,05 l Milzbrandserum

0,35 l Tuberkulin	24 Flaschen Mäuseratin
70 Dosen Rauschbrand-Schutzimpfstoff	88 große und 347 kleine Dosen festes Ratin
6,41 l Mäusetyphusbazillen	9 Krüge und 38 Flaschen flüssiges Ratin.

Davon wurden das Kälberruhrserum und die Kulturen des Mäusetyphusbazillus im Institut selbst hergestellt, die übrigen Impfstoffe bezogen.

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Berichtsjahres erstreckten sich auf die Wechselbeziehungen der Ruhr und der ansteckenden Lungen-Brustfellentzündung bei Kälbern, auf die Eigenschaften der bei Kälbern öfters konstatierten Paratyphusbazillen sowie auf die Beziehungen dieser zu dem Paratyphus der Menschen und zu den Fleischvergiftungen.

Ferner wurden geprüft die sog. Mutterimpfstoffe gegen Kälbersterben, die Kälberruhr und die Schweineseuche. Endlich kam Impfstoff gegen die Hämoglobinurie der Rinder zur Herstellung und kostenlosen Abgabe an Tierärzte.

Carl (Karlsruhe).

M'Fadyean and Stockman, Stewart, Observations on the distribution and diagnosis of epizootic abortion in Great Britain. (The Journ. of comparat. Pathol. and Therapeut. Vol. XXII 1909. No. 3. p. 264.)

Vorstehende Abhandlung bringt die Versuchsprotokolle, die als Anhang zu dem I. Teil des Berichtes des englischen Komitees zur Erforschung des seuchenhaften Abortus der Rinder erschienen sind. An der Hand von Tabellen wird die Ausbreitung der Krankheit sowie die Prüfung des Serums der erkrankten Tiere auf Agglutination und Komplementbindung besprochen. Erwähnenswert ist auch, daß ein aus Reinkulturen des Abortusbazillus durch Sterilisation auf 90° und Filtration hergestellter Impfstoff — Abortin — thermische Reaktionen bei erkrankten Tieren auslösen soll.

Poppe (Berlin).

Reindl, Notizen zum enzootischen Abortus. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 15. S. 275.)

Nach Ansicht des Autors wurde diese Seuche aus Italien und Frankreich eingeschleppt. Sie hat zurzeit an Bösartigkeit abgenommen. Das sehr seltene Vorkommen der Krankheit bei Pferden und Schafen erklärt Verf. damit, daß der ammoniakhaltige Mist dieser Tiere ein Aufkommen des Erregers verhindere.

Bezüglich der vom Autor geschilderten klinischen Erscheinungen und der Therapie sei auf das Original verwiesen.

Carl (Karlsruhe).

Pekár, Epizootisches Verwerfen. (Ibid. S. 277.)

Verf. sieht Kalkarmut der Pflanzen als das hauptsächlichste vorbereitende Moment des seuchenhaften Abortus an. Nach seinen Erfahrungen kann dem Leiden durch Verfütterung von Kalk wirksam begegnet werden.

Bezüglich der Ätiologie ist Verf. weiter der Ansicht, daß die den Abortus hervorrufenden Mikroorganismen nicht durch den mittels eines festen Schleimpfropfens abgeschlossenen Cervikalkanal in den Uterus gelangen können, sondern von der Blutbahn aus in die Gefäße der Kotyledonen eindringen. Auf diese Weise erklärt sich der Autor das bei epizootischem Verwerfen regelmäßig beobachtete penetrant riechende Uterussekret. Carl (Karlsruhe).

Desoubry, Avortement épizootique chez la jument. (Revue vétérinaire. T. 34. 1909. p. 231.)

Desoubry glaubt, daß der seuchenhafte Abortus der Pferde auf dem Verdauungswege übertragen wird, er beschuldigt insbesondere das Trinkwasser als Träger des Ansteckungsstoffes.

Schüller (Apenrade).

Rüdiger, E. H., Filtration experiments on the virus of cattle plague with Chamberland filters „F“. (Journ. of trop. vet. Science. Vol. IV. 1909. Fasc. 4.)

Das Passieren des Virus durch Chamberlandfilter „F“, wie es von Nicolle und Adil-Bey sowie Yersin behauptet war, konnte vom Verf. nicht bestätigt werden. Mühlens (Berlin).

Gärtner, Eine neue Katzenseuche. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 232.)

In den Ställen des Greifswalder hygienischen Instituts wurde eine Katzenseuche beobachtet, der mehrere Katzen zum Opfer fielen, und die mit katarrhalischer Erkrankung des Respirationstraktus und Pleuropneumonie einherging. Als Erreger kam in Betracht ein in die Gruppe der Erreger der hämorrhagischen Septikämie gehöriges Stäbchen, das für Kaninchen, Meerschweinchen, weiße Mäuse und für Katzen zum Teil in hohem Maße pathogen war. Bei Katzen konnte durch Inhalation, durch intratracheale und intrathorakale Impfung des Stäbchens ein der Ausgangserkrankung vollkommen analoges Krankheitsbild geschaffen werden, so daß an der Spezifität des gefundenen Erregers nicht gezweifelt werden konnte.

Dieterlen (Cannstatt).

Böhm, Weitere Beiträge zur Trichinenkunde. Sanatio completa der Trichineninvasion. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XX. 1909. H. 3. S. 80.)

B. fand bei einem Schwein neben normal verkapselten Trichinen auch solche, die ohne Kapsel in einem Entzündungsherde der Muskulatur lagen und in verschiedenen Graden Erscheinungen der Resorption seitens ihrer Umgebung zeigten. Schultze (Berlin).

Böhm, Trichinoseerkrankungen in Bayern seit dem Jahre 1903. (Ibid. S. 103.)

B. bringt hier eine Zusammenstellung, aus der hervorgeht, daß in Bayern seit 7 Jahren alljährlich Trichinosefälle auftraten.

Schultze (Berlin).

Böhm, Zum Vorkommen der Trichinen bei Ratten und Eisbären. (Ibid.)

Bei einem in München veranstalteten Rattenfang wurden 50 Proz. der gefangenen Ratten als trichinös befunden; desgleichen erwiesen sich 3 in München wegen eines Hautausschlages getötete Eisbären als hochgradig trichinös.

Schultze (Berlin).

Busse, O., Vorkommen und Verbreitung der Trichinen im Regierungsbezirk Posen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 368.)

Verf. fand bei von ihm seziierten Leichen aus dem Regierungsbezirk Posen auffallend oft verkalkte Trichinen in den Muskeln. Jedoch waren sämtliche trichinös befundenen Leichen älter als 40 Jahre. Unter 96 über 60 Jahre alten Leichen waren 18 = 18,8 Proz. trichinös. Diese Befunde sprechen dafür, daß die Trichinose unter den Schweinen des Regierungsbezirks Posen früher sehr häufig war, was auch durch statistisches Material bestätigt wird. Auch jetzt noch werden in Posen bei weitem mehr trichinöse Schweine gefunden als in anderen preußischen Regierungsbezirken. Die gesetzliche Trichinenschau wurde in Posen bei Schweinen, deren Fleisch zum Verkauf bestimmt war, erst im Jahre 1875, bei allen, auch den hausgeschlachteten Schweinen aber erst im Jahre 1892 eingeführt. So erklärten sich bei der Häufigkeit der Trichinose unter den Schweinen die zahlreichen Befunde von Trichinose in älteren menschlichen Leichen.

Dieterlen (Cannstatt).

Ben Danon, Le „reuch“ (broncho-pneumonie vermineuse du mouton) et ses ravages sur les Hauts-Plateaux Sud-Oranais. (Revue vétérinaire. T. 34. 1909. p. 84—93.)

Ursache, klinische Erscheinungen, anatomische Veränderungen und Behandlung der durch den *Strongylus filaria* hervorgerufenen Wurmpneumonie der Schafe. Enthält nichts Neues über diese Krankheit.

Schüller (Apenrade).

Bru, Sur les convulsions d'origine vermineuse chez le porcelet. (Revue vétérinaire. T. 34. 1909. p. 212—217.)

Der Verf. fand bei Ferkeln, die bei der Futteraufnahme Krämpfe bekamen, bei der Sektion regelmäßig Askariden im Darmkanal. Er hält die Parasiten für die Ursache der Krämpfe. Schüller (Apenrade).

Raudnitz, R. W., Dreizehntes und vierzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Bd. VIII. 1909. No. 5.)

Das vorliegende, fast die ganze Nummer füllende Referat, welches über mehr als 270 Arbeiten berichtet, gibt in den Unterabteilungen: Allgemeine Werke, Tiermilch im allgemeinen, Eiweißkörper, Phosphatide und Extraktivstoffe, Fett, Kohlehydrate, Salze, Enzyme, Haptine, Physikalisches, Wirkung der Erhitzung und von Zusätzen, Laktase, Lab und Labgerinnung, Physiologisches, Kolostrum, Laktation, Einfluß des Futters, Übergang von Fremdstoffen, Bakterien, Bakterienbekämpfung, Milchwirtschaft, Milchversorgung und Behandlung im Hause, Analyse und Milchuntersuchung, Milch als Nahrung, Sauermilch, andere Milchpräparate, Phylo- und Ontogenese der Milchdrüsen, Milchsekretion — eine Unmenge von Details in wohlthuend knapper und kritischer Art wieder. Wer sich für Milchkunde interessiert, ist auf die Lektüre der Raudnitzschen Referate angewiesen.

Albert Uffenheimer (München).

Köppe, H., Kasein und Molke. Betrachtungen im Anschluß an Ludwig F. Meyers sog. Austauschversuche. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Bd. VII. 1909. No. 12a.)

Meyer hat, um den Bestandteil der Kuhmilch zu finden, der für die klinisch bekannte Minderwertigkeit der Kuhmilch für die Ernährung des Säuglings verantwortlich zu machen ist, Frauenmilchmolke einerseits mit Kasein (und Fett) der Kuhmilch versetzt, andererseits Kuhmilchmolke mit Kasein (und Fett) der Frauenmilch. Dabei zeigte das erste Gemisch ein gutes, das zweite ein schlechtes Gedeihen der Säuglinge. Meyer schloß daraus, daß die Kuhmolke der schuldige Teil an der Unbekömmlichkeit des zweiten Gemisches (und der Kuhmilchnahrung überhaupt) sein müsse. In ausführlichen Erörterungen chemisch-physikalischer Natur zeigt nun K., daß die Versuche Meyers durchaus nicht so eindeutig waren, wie er meinte. Er selbst kommt zum Schluß, daß Meyers Nährgemisch I so bekömmlich sei, weil es eine seinem Kaseingehalt entsprechende Kalk- und Phosphorsäuremenge habe und seine Mineralstoffe dissoziiert in Ionenform enthalte. Das Nährgemisch II dagegen hätte deshalb keine günstigen Nährerfolge zu erreichen vermocht, weil in ihm nicht die dem Eiweißgehalt entsprechende Menge Kalzium sei, und seine anorganischen Bestandteile zum großen Teil nicht in Ionenform vorhanden seien. Außerdem können noch andere Faktoren, auf die hier aber nicht weiter eingegangen werden kann, mitspielen.

Albert Uffenheimer (München).

Burri, R. u. Allemann, O., Chemisch-biologische Untersuchungen über schleimbildende Milchsäurebakterien. (Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel. Bd. 18. 1909. H. 8.)

Sämtliche Arten der echten Milchsäurebakterien können gelegentlich in schleimbildendem Zustand auftreten. Von den 4 Arten, welche in Käseereien infolge reichlicher Schleimbildung Betriebsstörungen veranlassen können, eignen sich zu chemischen Untersuchungen der Reinkulturen nur *Bac. casei* δ und ϵ . Als Nährboden dient Käseimolke, die durch Erhitzung unter Zusatz von Molkenessig von Albumin und Fett befreit wird. Die Untersuchungsergebnisse waren, daß die Zusammensetzung des Schleims mit der der Bakterienmembranen übereinstimmt, daß die letztere auch übereinstimmt mit der Zusammensetzung der Membranen höherer Pilze, welche der Hauptsache nach aus einem dem tierischen Chitin nahestehenden Stoff zu bestehen scheinen. Daher besteht der Schleim der Milchsäurebakterien aus einer solchen chitinähnlichen, in einem Zustande hochgradiger Quellung befindlichen Substanz. Als Ursache ist vielleicht Überernährung anzunehmen. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Campbell, H. C., Leucocytes in milk: methods of determination and the effect of heat upon their number. (U. S. Depart. of Agricult. Bur. of anim. Indust. Bull. 117. Washington. 1909.)

Russell und Hoffman hatten im Jahre 1908 (in der Augustnummer des Americ. Journ. of publ. Hygiene) angegeben, daß man bei Leukocytenmengenbestimmungen in Milch höhere Werte fände, wenn die Milch zuvor erhitzt war. C. hat diese Angabe mit verschiedenen Methoden nachgeprüft und bestätigt gefunden, und zwar hat sich als am zweckmäßigsten eine Erhitzung der Milch auf 60—70° C herausgestellt.

Der Anstieg der gefundenen Leukocytenmengen bei C.s Versuchen war außerordentlich schwankend und auch verschieden je nach den angewandten Methoden der Leukocytenbestimmung. Die nach Erhitzung gefundenen Werte betragen zumeist etwa das 5 bis 10fache, ja selbst mehr, manchmal aber auch nur das Doppelte der in der betr. Rohmilch erhaltenen. Weiteren Untersuchungen wird es vorbehalten bleiben, diese Verhältnisse zu klären, namentlich aber auch pathologische Milchen zu prüfen! — Ref. glaubt, daß Verf. im Recht ist, wenn er eine Erhöhung des Normalleukocyten-Standard der Milch auf Grund der erhobenen Tatsachen fordert; aber nur des wissenschaftlichen Normalstandards! Wenn man nämlich die Leukocytenbestimmungen — wie es in der Praxis geschieht — heranzieht, um zu sehen, ob eine Milch von einer

mastitisverdächtigen Kuh stammt, wobei man nur höhere Leukocytenwerte zu berücksichtigen hat, werden die Änderungen der Werte, wie sie sich durch Erhitzung ergeben, voraussichtlich bedeutungslos sein. Schon aus den Ergebnissen der Versuche C.s an normalen Milchen wären nach Ansicht des Ref. für diese Annahme Anhaltspunkte zu entnehmen (s. die Erhitzungswerte bei den bereits in der Rohmilch höheren Werten).

Bei seinen Untersuchungen verwendete Verf. hauptsächlich die von Doane-Buckley angegebene Methode der Leukocytenbestimmung (mit Hilfe der Thoma-Zeisschen Kammer) in einer von ihm etwas modifizierten Form, daneben die von Stokes und Stewart sowie vom Referenten angegebenen Methoden. Letztere — die Milchleukocytenprobe — ist, wie namentlich von Bergey exakt dargetan, zweifelsohne die bequemste und dabei zuverlässigste der existierenden Methoden. Auch aus den Tabellen C.s geht letzteres klar hervor. Die von C. meist benutzte „modifizierte Doane-Buckley Methode“ gibt z. T. stark differierende Werte. C.s „Trommsdorffwerte“ stimmen durchgehends genau zueinander. Der auch von C. erhobene Einwand, daß mit der Milchleukocytenprobe nicht nur Leukocyten, sondern auch andere Zellen und vor allem Milchschnitz mitbestimmt würden, ist, wie Verf. bereits eingehend zu widerlegen Gelegenheit hatte und auch von anderen Seiten anerkannt wurde, praktisch (reinliche Gewinnung der Milchproben, Berücksichtigung nur gelber Sedimente!) absolut hinfällig.

Trommsdorff (München).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Panisset, Les nouveaux procédés de diagnostic des maladies infectieuses. (Rev. génér. de Méd. vétér. T. XIV. 1909. 1. Novembre.)

Vorstehendes Sammelreferat, das vom Verf. für den IX. Internationalen Tierärztlichen Kongreß im Haag 1909 erstattet wurde, behandelt die Anwendung der modernen Immunitätsreaktionen zur Diagnose tierischer Infektionskrankheiten. Die Ophthalmo-, Kuti- und Intradermo-Reaktion sind nach dem Verf. für die Erkennung der Tuberkulose wertvoll; vor allem soll letzterer der Vorzug zu geben sein. Die lokale Malléinreaktion kann die subkutane Malléinisierung nicht verdrängen. Die Serodiagnostik — Agglutination, Präzipitation — leistet für die Diagnose des Rotzes gute Dienste, während über ihre Brauchbarkeit für die Erkennung der Tuberkulose noch kein abschließendes Urteil gefällt werden kann. Was endlich die Anwendung der Komplementbindungsmethode, der Anaphylaxiereaktion und der Methode der Kobragiftaktivierung anbetrifft, so sind weitere Untersuchungen anzustellen, um deren Wert für die Diagnose von Tierkrankheiten festzustellen.

Poppe (Berlin).

Mießner, Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neuen Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens des Tuberkulins und Malleins. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 4. S. 93.)

Bericht über die auf dem internationalen tierärztlichen Kongreß im Haag (1909) erstatteten Referate über das vorliegende Thema nebst der daran sich anschließenden Diskussion.

Carl (Karlsruhe).

Pfeiler, Weitere Komplementbindungsversuche mit dem *Diplococcus pleuropneumoniae* Schütz und der *Pasteurella equina* Lignières, nebst Bemerkungen über das Vorkommen der Pasteurella bei Brustseuche. (Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 2. S. 117.)

P. hat schon früher in Gemeinschaft mit Hempel über Komplementbindungsversuche mit dem Diplokokkus Schütz und der Pasteurella Lignières berichtet. Die Ergebnisse waren negativ, Antikörper für die aus obigen Bakterien hergestellten Antigene konnten bei ihrer Versuchsanordnung mit 0,05—0,1 Meerschweinchenkomplement im Serum brustseuchekranker Pferde nicht nachgewiesen werden.

In der neuen Arbeit nahm Verf. die alten Untersuchungen wieder auf, verwandte aber durchschnittlich 0,03, die zur kompletten Hämolyse eben ausreichende Menge Komplement, statt wie früher durchschnittlich 0,075. Aber auch bei dieser Versuchsanordnung konnten im Serum von brustseuche- und influenzakranken Pferden keine Antistoffe gegenüber Streptokokken- oder Pasteurella-Antigen nachgewiesen werden. Im Serum von mit diesen Bakterien vorbehandelten Pferden und im Höchster Antistreptokokken-Serum waren Antigene vorhanden. Verf. schließt daraus, daß beide Bakterienarten für die Entstehung der Brustseuche nicht in Frage kommen. Wohl können sie im Verlauf der Brustseuche gelegentlich und sekundär zu schweren Komplikationen führen, denn beide werden bei einer verhältnismäßig hohen Zahl von an Brustseuche eingegangenen Pferden gefunden. Antistoffe gegen diese Bakterien werden während der meist rasch tödlich verlaufenden Krankheit gewöhnlich nicht gebildet.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Conradi, H., Eine neue Methode der bakteriologischen Fleischschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 19. 1909. H. 10. S. 341—345 u. Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1318.)

Siehe dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 44. Beil. S. 139*.

Schultze (Berlin).

Plath, Beitrag zur bakteriologischen Untersuchung von Notschlachtungen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. 19. 1909. H. 6. S. 198.)

P., der in allen verdächtigen Fällen das Fleisch der betreffenden Schlachttiere bakteriologisch untersucht, hält das von Bugge vorgeschlagene Verfahren für kleine Schlachthöfe für viel zu zeitraubend. Er nimmt die Vorarbeiten zur bakteriologischen Untersuchung zwecks Schonung der betreffenden Fleischviertel am Tiere selbst vor, und zwar in folgender Weise:

Neben das zu untersuchende Tier wird ein Stuhl gestellt, auf dem sich 2 Röhrchen mit schräg erstarrtem Agar, 2 sehr sauber gereinigte und scharf geschliffene Messer, von denen das eine eine sehr schmale Klinge besitzt, ein oben weites Glas mit hochprozentigem Spiritus und eine Platinnadel befinden, deren Platindraht etwas gebogen ist. Ein Gehilfe brennt mit der Stichflamme einer Lötlampe die Oberfläche der zur Probeentnahme bestimmten Fleischstelle bis zur leichten Braunfärbung ab. Dann nimmt P. das in der Spiritusflamme abgebrannte Messer mit der breiten Klinge und macht einen tiefen und langen Einschnitt in die Längsrichtung der Muskelfasern. Das Messer bleibt in dem Schnitt stecken. Durch eine leichte Drehung des im Schnitt noch steckenden Messers öffnet P. den Schnitt und macht mit dem zweiten ebenfalls ausgeglühten Messer in der Tiefe des Schnittes einen Anstich, läßt das Messer abkühlen, macht dann einen ausgiebigen Schnitt und schabt von der Schnittfläche reichlich Fleisch ab. Das schmale Messer mit dem abgeschabten Fleisch wird in das vorher gut abgebrannte Agarröhrchen gesteckt, das Fleisch mittels der ausgeglühten Platinnadel auf den Agar gebracht und das Röhrchen gut verschlossen. Verf. legt immer Kontrollröhrchen an. Beiderlei Röhrchen kommen in den Brutschrank und werden dann im Laboratorium weiter untersucht. Verf. konnte auf diese Weise das Fleisch vieler Tiere mit typischen anatomischen Erscheinungen von Septikämie, die ohne bakteriologische Untersuchung ohne weiteres für untauglich hätten erklärt werden müssen, in Verkehr gelangen lassen, ohne daß durch den Genuß derartigen Fleisches Gesundheitsschädigungen beim Menschen eingetreten sind.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. OTTO HAMANN,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

- Friedemann, Ulrich**, Taschenbuch der Immunitätslehre mit besonderer Berücksichtigung der Technik. Leipzig, Barth, 1910. VI, 140 p. 8°. 4 M.
- Gulart, J.**, Précis de Parasitologie. Paris, Baillière et fils, 1910. 628 p. 8°. 549 Fig.
- Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Hrsg. v. Carl Oppenheimer. 2. Bd. 1. Hälfte: Biochemie der Zelle. Spezifische Bindung und Antikörper. Jena, Fischer, 1910. IX, 720 p. 8°. 12 Fig. 20 M.
- Physiologie. Travaux du Laboratoire de Charles Richet. T. 6. Anaphylaxie — Alimentation — Toxicologie. Paris, Alcan, 1909. 513 p. 8°.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Cantani, Arnold**, Über eine praktisch sehr gut verwendbare Methode, albuminhaltige Nährböden für Bakterien zu bereiten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 471—473.)
- Eisenberg, Philipp**, Über neue Methoden der Tuberkelbazillenfärbung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 8. p. 338—341.)
- —, Über Nilblaufärbung zum Nachweis der metachromatischen Bakteriengranula. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 551—552.)
- Gachtgens, Walther und Brückner, Georg**, Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Typhusnährböden und Erfahrungen über den Wert der Agglutination, Blutkultur und Stuhlzüchtung für die Diagnose des Abdominaltypus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 559—576.)
- Hamm, Albert**, Bemerkungen zu Frommes Differenzierungsverfahren der Streptokokken mittels Lezithinbouillon. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. N. 8. p. 278—283.)
- Hida, O.**, Ein für Diphtherietoxinbildung geeigneter Nährboden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 412.)
- v. Jagić, N.**, Über Herstellung von mikroskopischen Dauerpräparaten zur Beurteilung von Bakterienagglutinationen. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 60. 1910. N. 6. p. 329—330.)
- Kilduffe, Robert**, A new and stable solution of gentian violet for the gram stain. (Journ. American med. Journ. Vol. 53. 1909. N. 24. p. 2002.)
- Marx, E.**, Zur Vereinfachung der Nährbodendarstellung mittels Ragitpulver. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 7. p. 361.)

Systematik und Morphologie.

- de Beaurepaire Aragão, H. e Neiva, Arthur**, A contribution to the study of the intraglobular parasites of the lizards. Two new species of Plasmodium, *Pl. diploglossi* n. sp. and *Pl. tropiduri* n. sp. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Manginhos, Rio de Janeiro. T. 1. 1909. Fasc. 1. p. 44—50. 1 Taf.)
- Battaglia, Mario**, Einige Untersuchungen über das Trypanosoma Nagana. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 113—169. 14 Fig.)

- Mrázek, Al.**, Ein neues Cysticercoid aus Tubifex. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 315—317. 4 Fig.)
- Porta, Antonio**, Gli Acantocefali dei Mammiferi. (Arch. Zoologica. Vol. 4. 1909. Fasc. 2. p. 239—285. 1 Taf.)
- Segrè, Georg**, Über die Anwesenheit des *Neurocytes hydrophobiae* in den Nebennieren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 505—510.)

Biologie.

- Arkwright, J. A.**, On the production of antitoxin by the injection of filtrates of cultures of non-virulent diphtheria bacilli. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 409—411.)
- Arloing, Fernand et Gimbert, Henri**, Variations du pouvoir chimiotactique en rapport avec la virulence du bacille tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 61—62.)
- Ashby, S. T.**, The nitrogen cycle and soil organisms. (Bull. Depart. Jamaica. 1. 1909. p. 2—40. 2 Taf.)
- Bergeron, André**, La recherche des bacilles de Koch dans les crachats. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 1. p. 31—35.)
- Buchner, Eduard und Hahn, Hugo**, Über das Spiel der Enzyme im Hefepreßsaft. (Ztschr. f. Spiritusindustrie. Jg. 33. 1910. N. 2. p. 14. [Biochem. Ztschr.]
- Chatterjee, G. C.**, A new lactic acid producing *Streptothrix*, found in the fermented milk of India, called the *Dadhi*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. p. 108—112. 1 Fig.)
- Crossonini, E.**, Über den Nachweis von Indol in den bakterischen Kulturen mit der Ehrlichschen Methode. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. H. 2. p. 161—174.)
- Davis, D. J.**, Some unusual bacteria associated with urinary infections. (Trans. of the Chicago pathol. Soc. Vol. 8. 1909. N. 1. p. 12—15.)
- Dubois, Raphael**, Bactériologie, Utilisation des solutions salines concentrées à la différenciation des bactéries. (Compt. rend. Soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 26—27.)
- Franzen, Hartwig und Löhmann, E.**, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 1. Mitt. Quantitative Bestimmungen zur Salpetervergärung. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 63. 1909. H. 1. p. 52—102. 1 Fig.)
- Frugoni, Cesare**, Über die Kultivierbarkeit von Kochs *Bacillus* auf tierischem Gewebe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 553—557. 3 Fig.)
- Gaechtgens, Walter**, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 559—574.)
- Gullemard, Alfred**, Utilisation des solutions salines concentrées à la différenciation des Bactéries. Réponse à M. Raphael Dubois. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 231—232.)
- Heuser, K.**, Zur Frage nach der Pathogenität der beim Menschen, bei Tieren und in gesund aussehenden Fleischwaren nachgewiesenen Bakterien der Enteritis-Gruppe. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 8—16.)
- Karwacki, Léon et Szokalski, Casimir**, Culture des spirochètes d'Obermeier dans l'organisme de la Sangsue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 228—230.)
- Kraus, R. und Amiradžibi, S.**, Über Bakterienanaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 607—628.)
- Krzemieniewski, S.**, Untersuchungen über *Azotobacter chroococcum* Beij. (Krakau, Anz. Akad.) 1909. 123 p. 8°. 1 Taf. 2 M.
- Lebedeff, A. J.**, Über die Assimilation des Kohlenstoffes bei wasserstoff-oxydierenden Bakterien. (Ber. d. Dtschn. bot. Ges. Jg. 27. 1910. H. 10. p. 598—602.)
- Leuchs, J.**, Beiträge zur Kenntnis des Toxins und Antitoxins des *Bacillus botulinus*. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 55—84.)

- Lindner, K.**, Die freie Initialform der Prowazekschen Einschlüsse. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 22. 1909. p. 1697—1698. 1 Fig.)
- Löwenstein, E.**, Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbazillen durch Cholin und Neurin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 541—543.)
- McNaught, J. G.**, On the resistance of *B. coli* to sunlight and drying. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 326—334.)
- Mandelbaum, M. und Heinemann, H.**, Beitrag zur Differenzierung von Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 8. p. 356—358. 1 Taf.)
- Martini**, Über hohe Grade von Lebensdauer bei Typhus, Paratyphus B-, Aertryck-, Gärtnerschen Enteritis- und bei Ruhr-Bakterien des Typus Shiga-Kruse, Flexner und Y. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 121—126.)
- Müller, Eduard**, Variieren Typhusbazillen? (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 209—219.)
- Neiva, Arthur**, Beitrag zur Kenntnis der Dipteren. Beobachtungen über die Biologie und Systematik der brasilianischen Anophelinen und deren Beziehungen mit der Malaria. (Memoria do Instituto Oswaldo Cruz, Mangueiras, Rio de Janeiro. T. 1. 1909. Fasc. 1. p. 69—77. 1 Taf.)
- Noè, G.**, Il ciclo evolutivo della *Filaria Grassii*, mihi. (Atti R. Accad. dei Lincei. Ser. 5. Rendic. Sc. fis., mat. e nat. Vol. 17. 1908. Sem. 1. Fasc. 5. p. 282—293.)
- Nunokawa, K.**, Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. 7. Über das Wachstum der Milzbrandbazillen im toten Tierkörper. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 317—320.)
- Proca, G. et Danila, P.**, Sur la présence dans les produits syphilitiques d'une trichobactérie pathogène (*Cladothrix stereotropa* n. sp.). (Compt. rend. sec. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 79. 81.)
- —, Sur le polymorphisme de la trichobactérie des produits syphilitiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 191—192. 6 Fig.)
- —, Sur la pathogénéité des cultures de *Cladothrix stereotropa*. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 192—193.)
- v. Prowazek, S.**, Giftwirkung und Protozoenplasma. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 3. p. 221—244. 7 Fig.)
- Rosenbusch, F.**, Über eine neue Enzystierung bei *Crithidia muscae domesticae*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 387—393. 1 Taf.)
- Rosenthal, Georges et Wetzell, P. Chazarain**, Recherches sur les cultures croisées de *Bacillus perfringens* et de l'anémobacille du rhumatisme articulaire aigu. (Arch. gén. de méd. Année 89. 1910. p. 388—397.)
- Sobernheim, G. und Selligmann, E.**, Beobachtungen über die Umwandlung biologisch wichtiger Eigenschaften von Bakterien. Untersuchungen an der Enteritisgruppe. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 36. 1910. N. 8. p. 351—353.)
- Smith, R. G.**, Can Opsonins be obtained directly from bacteria and yeasts? (Linnean Soc. N. S. Wales Abstr. Proc. 1909.)
- Stäpffe, Karl**, Eine Methode zur Ermittlung des Sauerstoffoptimums der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 369—372.)
- Wittgenstein, Hermann**, Die Einwirkung von Ovarialsubstanz auf Tuberkelbazillen. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 51. p. 1785—1788. 2 Fig.)
- Wolf, F.**, Über Modifikationen und experimentell ausgelöste Mutationen von *Bacillus prodigiosus* und anderen Schizophyten. Diss. phil. Berlin 1909. 43 p. (Zeitschr. Abstammungs- u. Vererbungs-Lehre. Bd. 2. 1909. p. 90—132.)
- Zöpppritz**, Über Hämolyse der Streptokokken. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 289—290.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.**Luft, Wasser, Boden.**

- Fleig, C.**, Sur la stérilisation et la conservation des eaux minérales en vue de leur emploi en injections intra-tissulaires. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 1. p. 15—24.)
- Obst, Walter**, Sterilisation des Trinkwassers und der Milch durch ultraviolette Strahlen. (Gesundheit. Jg. 35. 1910. N. 2. p. 42—44.)
- Schepilewski, E.**, Über den Prozeß der Selbstreinigung der natürlichen Wässer nach ihrer künstlichen Infizierung durch Bakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. H. 1. p. 73—90.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

- Baehr, Joseph**, Vorkommen und Bedeutung der Streptokokken in der Milch. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. H. 2 p. 91—160. 1 Taf.)
- Bremer, W. und Beythien, R.**, Über den Wert der gebräuchlichsten Verfahren zum Nachweise von Formaldehyd in Hackfleisch. (Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel. Bd. 18. 1909. H. 12. p. 733—737.)
- Brown, W.**, Some notes on curdled milk. (Edinburgh med. Journ. N. Ser. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 49. 60.)
- Jacobitz und Kayser, Heinrich**, Über bakterielle Nahrungsmittelvergiftungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 377—387.)
- Quant, Ernest**, Some observations on preparations of lactic acid bacilli and the production of soured milk. (British med. Journ. 1909. N. 2555. p. 1738—1739.)
- Sarthou, J.**, Détermination indirecte de la richesse bactérienne du lait de vache. Catalasimétrie. (Journ. de pharm. et de chim. Année 102. 1910. N. 3. p. 113—118.)
- Über Milchkonservierung. (Konserven-Ztg. Jg. 11. 1910. N. 2. p. 17—18. [Markovits, American chem. Soc.]

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.**Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.**

- Jehle, Ludwig und Pincherle, M.**, Die individuelle Koliflora im Kindesalter. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 3 p. 94—96.)
- Kehrer, E.**, Bakteriologische Untersuchungen über den Vaginalinhalt bei Schwangeren. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 312—313.)
- Livierato, Spiro**, Die Typhus- und typhusähnlichen Bakterien und die von denselben hervorgerufenen Infektionen, betrachtet vom Standpunkte der passiven Anaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 219—234.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- Saquépée, E.**, Les porteurs de germes. (Bull. de l'instit. Pasteur. Année 8. 1910. N. 1. p. 1—15; N. 2. p. 49—62.)
- Widowitz, J.**, Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 46. p. 1596—1599.)

Malariakrankheiten.

- Die staatliche Malariatilgungsaktion in Dalmatien in den Jahren 1907 und 1908. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 21. 1909. N. 24 p. 224—231.)
- Nann-Muscel, J. et Vasillu, Titu**, La réaction de Wassermann dans la malaria. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 188.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

- Aubert, P., Cantaloube, P. et Thibault, E.,** Une épidémie de fièvre de Malte dans le Département du Gand. (2. note). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 54—55.)
- Erlaß des k. k. Ministeriums des Innern vom 28. Juni 1909, Z. 16633 betreffend das Pappataciefieber. (D. österr. Sanitätswesen. Jg. 21. 1909. p. 317—319.)
- Lagriffoul, A. et Roger, H.,** Sur la persistance de la réaction agglutinante dans la fièvre de Malte. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 59—60.)
- Lagriffoul, A., Arnal et Roger, H.,** Fièvre de Malte et Dothiémentérie. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 237—238.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

- Gouget, A.,** La scarlatine (enfants) à l'hôpital Claude-Bernard en 1908. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 1. p. 1—18.)
- —, La scarlatine (enfants) à l'hôpital Claude-Bernard en 1908. (2e mém.) (Rev. de méd. Année 3. 1910. N. 2. p. 87—106.)
- Murphy, J. C.,** Perforating ulcer of the sigmoid — a sequel to measles. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 1. p. 47—48.)
- Rach, Egon,** Beitrag zur Histologie des Scharlachausschlags. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 47. 1910. H. 3. p. 455—482. 3 Taf.)
- Rosenau, M. J.,** Vaccine virus. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 250—251.)
- Telssier, Pierre et Benard, René,** Le foie des scarlatinaux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 232—234.)
- Telssier, P. J. et Duvoir, M.,** Essai d'inoculation par voie cutanée et la variole au lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 270—272.)
- Telssier, Pierre et Benard, René,** Recherches sur la réaction de Wassermann dans la scarlatine. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. v. 272—274.)
- Volgt, L.,** Der Transport wirksamen Kuhpockenimpfstoffes in das Innere der afrikanischen Kolonien auf lebenden Tieren, z. B. den Dromedaren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 365—368. 2 Taf.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

- d'Amato, Luigi,** Untersuchungen nach der Methode der Absorption der Agglutinine, über die Serodiagnose der typhösen, einfachen und Mischinfektionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 337—356.)
- Bertarelli, E.,** Verbreitung des Typhus durch die Fliegen. Fliegen als Trägerinnen spezifischer Bazillen in den Häusern von Typhuskranken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 486—495.)
- Bitter, Ludwig,** Drei interessante bakteriologische Typhusbefunde. (Dtsche med. Wehnschr. Jg. 36. 1910. N. 9. p. 400—401.)
- Bürgers, Th. J.,** Bakteriologische Ergebnisse der Choleraepidemie 1909 in Ostpreußen. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 4. p. 169—179.)
- Curschmann, Hans,** Über eine Typhusepidemie mit initialem hämorrhagischen Exanthem. (Münch. med. Wehnschr. Jg. 57. 1910. N. 8. p. 393—397.)
- Dopter, C. et Repaci, G.,** La dysenterie bacillaire expérimentale par ingestion. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 52—54.)
- Dubois, Fernand,** De la fièvre typhoïde et des accidents infectieux causés par les huitres. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Flu, P. C.,** Beobachtungen während der Gelbfieberepidemie, die von Dezember 1908
Erste Abt. Refer. Bd. 46. No. 11. 22

- bis Februar 1909 in Paramaribo herrschte. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 17—54.)
- Heim, L.**, Meine Anteile an der bakteriologischen Choleradiagnose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 557—558.)
- Houghton, Harris A.**, High caloric diet in typhoid fever. (American Journ. of the med. sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 27—39.)
- Kühnemann**, Zur morphologischen Differenzierung des Typhus- und des Paratyphus B-Bazillus mittels der Geißelfärbung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 473—475. 3 Taf.)
- Meyer, Gg.**, Über Typhus, Paratyphus und deren Bekämpfung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 234—279.)
- Sewastjanoff, E. P.**, Zur Frage des Durchdringungsvermögens der R. Kochschen Choleravibrionen durch die Darmwand in die Gewebe und Organe. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 127—144.)
- Schöne, Christian**, Über Infektionen mit Paratyphusbazillen des Typhus A und Befunde von verwandten Bakterien. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 1—7.)
- Schuster, Johann**, Epidemiologische Studien über Typhus in Anschluß an die Verbreitung desselben im Regierungsbezirk Posen in den Jahren 1894—1908. Diss. med. Greifswald 1910. 8°.
- Thornton, E. N.**, An extraordinary series of outbreaks of plague in Cape Colony, due to case to case infection. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 2. p. 50—53.)
- Van de Velde, Honoré**, Le cholera de 1909 en Belgique et en Hollande, ses enseignements au point de vue de l'épidémiologie et de la prophylaxie. (Bull. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 23. 1909. N. 11. p. 744—756.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

- Asch, Richard**, Über einen durch den Mennigococcus intracellularis verursachten posttraumatischen Abszeß. Diss. med. München 1910. 8°.
- Baisch**, Zur Bakteriologie des Puerperalfiebers. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 198—203.)
- Birnbaum, R.**, Zur Prognose und Therapie des Kindbettfiebers. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 262—263.)
- Bruckner, J. et Galasesco**, Syphilis et insuffisance aortique. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 74.)
- Eyff**, Ein Fall von spontan geheilter kompletter Uterusruptur, kompliziert durch eine Staphylokokkeninfektion im Bereich der Vagina. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 86. 1910. N. 7. p. 316—317.)
- Fromme**, Neue Ergebnisse der Streptokokkenforschung und ihre Verwendbarkeit für Diagnose und Therapie des Puerperalfiebers. Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 251—261.)
- Hamm, A.**, Über aktiv-passive Immunisierung beim Puerperalfieber. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 220—223.)
- Hörmann**, Die Bedeutung des Wannensbades für die puerperale Infektion. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 213—220.)
- Kleinhaus**, Zur hämatogenen puerperalen Infektion. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 299—301.)
- Loeb, Leo**, The treatment of inoperable sarcoma by erysipelas and prodigious toxins. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 262—264.)
- Martin, E.**, Die Bedeutung der Opsonine bei der puerperalen Streptokokkeninfektion. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 297—299.)

- Pankow**, Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. N. 8. p. 273—278.)
- Queisner, A. H.**, Beitrag zur Behandlung der beginnenden puerperalen Sepsis. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 302—304.)
- van de Velde, Th. H.**, Kurze Bemerkungen zur ätiologischen Diagnostik, zur Prognostik und zur Therapie bei puerperaler Septikämie. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 231—241.)
- Well, J.**, Influenzabazillen als Eitererreger. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1910. N. 48. p. 1668—1669.)
- Zangemeister**, Streptokokken und Wochenbett. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 204—212.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

- Abramowski**, Lungentuberkulose und Antistreptokokkenserum. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 377.)
- Achard, Ch.**, Leucoréaction à la tuberculine. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 1. p. 17—19.)
- Åkerberg, Halvar, Almkvist, Johan und Jundell, J.**, Weitere Beobachtungen über Wassermanns Serumreaktion bei Lepra. (Lepra. Vol. 9. 1910. Fasc. 2. p. 79—88.)
- Baisch**, Der Einfluß der Syphilis auf die Fortpflanzung auf Grund serologischer Untersuchungen. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäk. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 438—444.)
- Baldwin, Edward B.**, General principles of tuberculin diagnosis and treatment. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 260—262.)
- van Balen, Anke**, Dosierung in der Tuberkulindiagnostik nebst Mitteilung der Erfahrungen über lokale Tuberkulinreaktionen bei klinisch gesunden Erwachsenen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 175—184. 1 Taf.)
- Bauer, Richard und Hirsch, Ada**, Beitrag zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 1. p. 6—9; N. 4. p. 138—139.)
- Bayly, Hugh Wansey**, The use of the ultra microscope for the early diagnosis of syphilis. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 2. p. 228—257. 15 Fig.)
- Bezançon, Fernand et Ghilibert, André**, Revue critique des nouvelles moyens de diagnostic pratique de la tuberculose. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 1. p. 7—17.)
- Biehler, R.**, Jahresbericht über das städtische Leprosorium zu Riga pro 1908. (Lepra. Vol. 9. 1910. Fasc. 2. p. 89—98.)
- Bourrouillon, P.**, Contributio à l'étude des gommés syphilitiques précoces. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Braun, Ludwig**, Wert der Wassermannschen Reaktion. (Wien. med. Wchnschr. Jg. 60. 1910. N. 7. p. 390—394.)
- Bunch, J. L.**, A clinical lecture on tubercular diseases of the skin and their treatment. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 5. p. 287—290.)
- Barvill-Holmes, E.**, A study of the alleged presence of tubercle bacilli in the circulating blood. (American Journ. of the med. sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 99—105.)
- Calmette, A. et Massol, L.**, Sur une nouvelle réaction masquant dans les sérums la présence des anticorps tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 224—226.)
- Castaigne, J. et Gouraud, F. X.**, Les urines des tuberculeux importance de leur étude pour le diagnostic et le pronostic de la tuberculose. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 1. p. 20—30.)

- DeLisle, Justin**, Serodiagnosis of syphilis. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 6. p. 233—234.)
- Dieterlen**, Untersuchungen über die im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamts. H. 10. 1910. p. 101—145.)
- Epstein, Emil und Pflüger, Ernst**, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und Quecksilberbehandlung. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 8. p. 290.)
- Fontes, A.**, Etudes sur la tuberculose. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Manginhos, Rio de Janeiro. T. 1. 1909. Fasc. 1. p. 51—68.)
- Fordyce, A., Dingwall**, The diagnosis and treatment of a common form of dyspepsia and of early tuberculous infection in children. (British med. Journ. 1910. N. 2561. p. 251—253.)
- Fränkel, B.**, Des jungen Goethe schwere Krankheit. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 321—336.)
- Frankl, O.**, Beitrag zur Lehre von der Vererbung der Syphilis. (Verh. d. Dtschn Gea. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 434—438.)
- Franz, Karl**, Ergebnis mehrjähriger Beobachtungen an tausend im Jahre 1901/02 mit Tuberkulin zum diagnostischen Zwecke injizierten Soldaten. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 991—993.)
- Grabower**, Gegen die Schluckschmerzen der Phthisiker. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 60. 1910. H. 1/2. p. 55—60. 1 Fig.)
- Halberstaedter, L.**, Die Bedeutung der neueren Hilfsmittel für Diagnostik und Therapie der Syphilis. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 2. p. 64—68.)
- Hecht, Hugo**, Die Serodiagnose im Rahmen der Prostituierten-Kontrolle. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 36. 1910. N. 7. p. 317—319.)
- Hoehne, Fritz**, Über die verschiedenen Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. Berlin. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 8. p. 334—337.)
- Jacobson, D.**, Sur le diagnostic de la tuberculose par la déviation du complément. Méthode de Marmorek. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 50—52.)
- Kaplan, D. M.**, The principles and technique of the Wassermann and Noguchi reactions, and their comparative value to the clinician. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 82—99.)
- Királyfi, Géza**, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und antiluetischer Behandlung. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 5. p. 162—166.)
- Klose, H. und Vogt, H.**, Tuberkulose und Neubildung. 1. Tuberkulose und Adenocarcinom der Brustdrüse. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 66. 1910. H. 1. p. 1—10.)
- König**, Warum ist die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Luesreaktion dieser und der Sternschen Modifikation vorzuziehen? (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1127—1129.)
- Kössler, Karl K.**, Oponischer Index und Tuberkulotherapie nebst Beiträgen zur Technik und Dosierung der Tuberkulininjektionen. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1547—1555.)
- Krefting, Rudolf**, Leichensera und die Wassermannsche Syphilisreaktion. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 36. 1910. N. 8. p. 366—367.)
- Ladendorf, K.**, Die Beziehung der atmosphärischen Luft zur Tuberkulose. (Ztschr. f. physik.-diätet. Ther. Bd. 13. 1910. H. 1. p. 681—706.)
- Lange, Carl**, Die Wassermannsche Reaktion mit chloresurem Kali nach Brieger und Renz. (Berl. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 8. p. 337—338.)
- Laub, M. und Novotný, J.**, Über komplementbindende Substanzen bei Tuberkulose. Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1104—1105.)
- Leopold, J. S. und Rosenstern, J.**, Die Bedeutung der Tuberkulose für die Dia-

- gnose der Säuglingstuberkulose. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 4. p. 104—106.)
- Lesser, E.**, Die sexuellen Infektionen, mit besonderer Berücksichtigung der spezifischen Erkennung und Behandlung der Syphilis. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 4. p. 97—104.)
- Lindén, K. E.**, Untersuchung über den Einfluß von Notjahren auf die Tuberkulosehäufigkeit sowie die Latenz der Tuberkulose auf Grundlage der Kassationen beim finnischen Militär. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1448—1450.)
- Löwenstein, E.**, Über Antikörper bei Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 337—356.)
- Marchoux, E. et Bourret, G.**, Recherches sur la transmission de la lèpre. (Lepra. Vol. 9. 1910. Fasc. 2. p. 63—78. 2 Fig.)
- May**, Über diagnostische Tuberkulininjektionen. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 9. p. 480—481.)
- Mills, Walter Sands**, Etiology and underlying causes of pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 4. p. 149—152.)
- Nicolas, J., Favre, M. et Gautier, Ch.**, Intradermoréaction et cutiréaction avec la syphilis chez les syphilitiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 257—259.)
- Nothmann, Hugo**, Über die Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter. (Berl. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 9. p. 381—382.)
- Oppenheim, M.**, Beitrag zur Frage der Beeinflussung des elastischen Gewebes durch Tuberkulose. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 6. p. 203—208.)
- Pfeiffer, Th. und Persch, R.**, Untersuchungen über die Einwirkung von Verdauungsfermenten auf Tuberkulin. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1149—1150.)
- Reines, S.**, Über die Beziehungen der Sklerodermie zur Tuberkulose. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1124—1127.)
- Schick, R.**, Exspiratorisches Keuchen als Symptom der Lungendrüsentuberkulose im ersten Lebensjahre. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 5. p. 153—156.)
- Stachelin, R.**, Über Altersphthise. (Berl. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 9. p. 373—376.)
- Stopczanski, J.**, Beobachtungen über die Diagnose der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1631—1637.)
- Strandgaard, N. J.**, Beobachtungen über das Auftreten von Lungenblutungen unter verschiedenen meteorologischen Verhältnissen (Schluß). (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 357—367.)
- Strauch, Friedrich Wilhelm**, Über die vitale Mittellage der Lungen bei Tuberkulose und Emphysem. Diss. med. Halle 1910. 8°.
- Trudeau, E. L.**, Animal experimentation and tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 1. p. 22—26.)
- Uhlenhuth und Steffenhagen, Karl**, Über die Verwendung des Antiformins als Anreicherungsmittel beim bakterioskopischen Nachweis von Leprabazillen. (Lepra. Vol. 9. 1910. Fasc. 2. p. 94—106.)
- Ullmann, Karl**, Über die ätiologischen Beziehungen des Lupus erythematodes zur Tuberkulose. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22, 1909. p. 1175—1183.)
- Uterhart, Hans**, Über Wesen und Brauchbarkeit der von Pirquetschen Tuberkulokutanprobe als Diagnostikum im Kindesalter. Diss. med. Rostock 1910. 8°.
- Vallée, H. et Finxi, G.**, Sur le précipito-diagnostic de la tuberculose et les propriétés du sérum du cheval hyperimmun contre cette infection. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 259—260.)
- Well, Friedrich**, Miliartuberkulose im Anschluß an Abort. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 7. p. 359—360.)

Wilkinson, W. Camac, The diagnosis and treatment of tuberculosis by tuberculin. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 2. p. 145—197.)

Winkler, Ferdinand, Das Auftreten einer Hautreaktion bei der elektrolytischen Einführung von Tuberkulin. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1487—1488.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Biancone, Giovanni, Sopra un caso di meningo-encefalite sifilitica. (Rivista Sperimentale di Freniatria. Vol. XXXV. p. 437—463.)

Calcaterra, Ezio, Intorno all'azione dei raggi di Roentgen sulla tossina difterica. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 5. p. 304—311.)

Chevrel, F. et Bourdinère, J., La méningite cérébro-spinale a Rennes en 1908—1909. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 1. p. 20—39.)

Escherich, Theodor, Beitrag zur Kasuistik der Pneumonie des Kindesalters. (Wien. med. Wchnschr. Jg. 60. 1910. N. 5. p. 265—268.)

Guertler, Alexander, Die Diphtherieepidemie in der Stadt Hannover im Jahre 1908. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4. p. 571—586.)

Hönck, E., Die Behandlung des Keuchhustens und anderer Luftröhrenkatarrhe durch die Bauchmassage. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 7. p. 193—197.)

Mayer, Georg und Waldmann, A., Über Genickstarre in München. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 9. p. 475—480.)

Nishino, Ch., Über Diphtheriebazillenträger. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 373—374.)

Rolla, Carlo, Experimentelle Beobachtungen über Diphtherie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 495—498.)

Beri-Beri, Pellagra.

Camurri, Luigi Vincenzo, Einige Betrachtungen über die Pathogenese und die Bekämpfung der Pellagra. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 438—465.)

Fox, Howard, Personal observations on the skin lesions of pellagra. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 6. p. 228—230. 2 Fig.)

Hyde, James Nevins, Pellagra and some of its problems. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 1—26.)

Pellagra investigation Committee. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 4. p. 60—63.)

Rossi, E., Rassegna critica intorno alla eziologia della pellagra e ricerche sperimentali di alcuni abnormi delle urine dei pellagrosi. (La Névraxe. Vol. 10. 1909. Fasc. 2.)

Shimazono, J., Über adrenalinähnliche Wirkung des Blutserums von Beriberikranken auf das Froschange. (Dtache med. Wchnsch. Jg. 36. 1910. N. 7. p. 319—320.)

Ziveri, Alberto, Sulle psicosi pellagrose. (Rivista Sperimentale di Freniatria. Vol. 35. 1909. p. 280—297.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bruckner, J. et Galascesco, P., Chancres syphilitiques de la peau chez le lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 74—75.)

Caraven, Ostéites et ostéoarthrites mycosiques. Thèse d. Paris 1910. 8°.

Gougerot et Caraven, Hémisporose humaine (nouvelle mycose). (Frn.) (Rev. de chir. Année 30. 1910. N. 1. p. 66—89.)

- Kren, Otto und Schramek, Max**, Über Sporotrichose. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1519—1522.)
- Ravogli, A.**, The proliferating forms of cutaneous syphilids. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 1. p. 18—21. 10. Fig.)
- Sequelra, J. H.**, Two cases of mycosis fungoides presenting quite different aspects of the disease. (Proc. of the R. Soc. of med. Vol. 3. 1910. N. 3. Dermatol. Sect. p. 35—38. 2 Fig.)

Nervensystem.

- Flexner, Simon and Lewis, Paul A.**, Epidemic poliomyelitis in monkeys. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 1. p. 45—46.)
- Fürntratt, Karl**, Über Poliomyelitisepidemien mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark. (Beilage zu: Das österr. Sanitätswesen. Jg. 21. 1909. N. 49. p. 79—97.)
- Kraus, R.**, Über das Virus der Poliomyelitis acuta, zugleich ein Beitrag zur Frage der Schutzimpfung. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 7. p. 233—234.)
- Landsteiner, Karl und Prasek, Emil**, Übertragung von Poliomyelitis acuta auf Affen. 2. Mitt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 584—589.)
- Leiner, C. und v. Wiesner, R.**, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior 2. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 2. p. 91—94.)
- Levaditi, C. et Stanesco, V.**, Paralyse faciale provoquée chez le singe par le virus de la poliomyélite aigue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 264—266. 1 Fig.)
- Neurath, Rudolf**, Erfahrungen während der Poliomyelitisepidemie 1908/09 in Wien (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 37. p. 1263—1265.)
- Peiper, Erich**, Das Auftreten der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit) in Vorpommern. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 36. 1910. N. 9. p. 398—400.)
- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Beitrag zur Natur des Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 7. p. 347—348.)
- Bondoni, Pietro**, Über einige erbsyphilitische Affektionen des Nervensystems. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 7. p. 197—200.)
- Shidler, George P.**, The epidemic of spinal diseases in Nebraska. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 277—280.)
- Zappert, Julius**, Brusternährung und tuberkulöse Meningitis. (Wien. med. Wchnschr. Jg. 60. 1910. N. 5. p. 270—271.)

Sinnesorgane.

- Ichikawa, K.**, Ein Beitrag zur Trachomfrage. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1910. H. 2. p. 308—313. 1 Taf.)
- Mark, Jakob**, Über zwei Fälle von Kontaktinfektion des Auges durch Impfpusteln. (Der Militärarzt. Jg. 44. 1910. N. 4. p. 49—51.)
- Mutermilch, Julius**, Über die Ätiologie und das Wesen des Trachoms. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1910. H. 2. p. 384—417. 2 Taf.)
- zur Nedden**, Über die Bedeutung der Trachomkörperchen. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 65. 1910. H. 3. p. 355—362.)
- Schnelder, Rudolf**, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Leukine für die Heilung infektiöser Bindehautentzündungen. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1910. H. 2. p. 223—287. 1 Fig.)
- Uffenorde, W.**, Beiträge zur otogenen Allgemeininfektion. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 60. 1910. H. 112. p. 107—159. 9 Taf.)
- —, Beiträge zur Pathogenese der otitischen Allgemeininfektion. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 8. p. 295—298.)

Kreislaufsorgane.

- Graetz, Fr.**, Zur Kenntnis von Sternbergs sogenannter „Eigenartiger Tuberkulose des lymphatischen Apparates“. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 253—275.)
- Parvu, M. et Foy, G.**, Indice obsonique et valeur phagocytaire dans la leucémie aigue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 244—246.)
- Pottenger, F. M.**, Die Wirkung der Tuberkulose auf das Herz. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 185—209.)
- Wiesner, Richard**, Zur Frage der Aortenveränderungen bei kongenitaler Syphilis. (Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 4. 1910. H. 1. p. 161—166.)

Atmungsorgane.

- Albrecht, W.**, Über Kehlkopftuberkulose. Habilitationsschrift. Tübingen. 1910. 8°.
- Galli-Valerio, B.**, La fixation du complément dans le rhinosclérome. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 477—479.)
- Mosny et Malloizel**, Spléno-pneumonies. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 1 p. 44—73.)
- Pelton, Henry Hubbard**, Adult syphilis of the lung, with a case report. Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 4. p. 146—149. 3 Fig.)
- Repaci, G.**, Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. Un streptococcobacille anaérobie. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 216—218.)

Verdauungsorgane.

- Alpuler, L.**, Cirrhose de Laennec et tuberculose hépatique. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 266—268.)
- Hoehne**, Experimentelle Versuche zur Prophylaxe der Peritonitis. (Verh. d. Dtschn. Ges. f. Gynäk. 13. Vers. Straßburg. 1909. p. 280—287.)
- Knina, Otto**, Der Influenzabazillus als Erreger der Cholezystitis. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1234—1236.)
- McKenna, C. H. and Davis, D. J.**, Chronic suppurative parotitis caused by the streptococcus mucosus capsulatus. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 1. p. 47.)
- Schmidt, Ad.**, Die Infektionen des Verdauungskanal, ihre Erkennung und Behandlung. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 5. p. 129—136.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

- Ekehorn, G.**, Beobachtungen über Verlauf und Ausgang der Nierentuberkulose in einer Anzahl vorgeschrittener, der Mehrzahl nach nicht operierter Fälle. (Nord. med. Arkiv. 1909. Aft. 1 (Kirurgi). Häft 1/2. Nr. 3 p. 30.)
- Bodella, H.**, Über das häufige Vorkommen des Boas-Opplerschen Bazillus im Harn bei Bakteriurien und Zystitisfällen. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1265—1267.)
- Sawamura, S.**, Experimentelle und literarische Studien über die Verbreitungsweise und -Wege der Urogenitaltuberkulose. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 103. 1910. H. 3/6. p. 203—275. 1 Taf. u. 3 Fig.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

- Babes, V. et Simic, D.**, Action du sérum de chien traité par la substance nerveuse normale sur le souris infectées préalablement avec le virus fixe. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 70—71.)

- Babes, V. et Simici, D.**, Sur l'action de la Substance nerveuse normale dans la rage. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 71—74.)
- Dominici, L.**, Sulla diagnosi istologica della rabbia. (Riv. di patol. nerv. e ment. 1909. Fasc. 1.)
- Fermi, Claudio**, Sur l'action neutralisante du pouvoir lyssicide et immunisant du sérum par moyen de la substance nerveuse rabique et normale. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 324—326.)
- —, Fixation des anticorps du sérum antirabique par moyen de la substance nerveuse rabique et normale chez les murides. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 393—398.)
- —, Sur le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum d'animaux immunisés avec substance nerveuse rabique et normale. 2^e note. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 321—324.)
- Koch, Josef und Bissling, Paul**, Studien zur Ätiologie der Tollwut. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 85—112. 3 Taf.)
- Paltauf R.**, Zur Pathologie der Wutkrankheit beim Menschen. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1023—1027.)
- Stimson, A. M.**, Antirabic virus. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 266.)
- Volpius, Guido**, Über die histologische Diagnose der Wut. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 1. p. 113—120.)

Aktinomykose, Blastomykose.

- Davis, D. J.**, Actinomycosis of the ovaries and tubes. (Trans. of the Chicago pathol. Soc. Vol. 8. 1909. N. 1. p. 8—11.)
- Haase**, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Aktinomykose des Rindes. (Berl. tierärztl. Wchnschr. Jg. 26. 1910. N. 6. p. 133—137.)

Milzbrand.

- Belley**, Anthrax et staphylococcie. (Arch de méd. navale. T. 93. 1910. N. 1. p. 73—78.)
- Page, Cecil H. W.**, British industrial anthrax. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 357—398.)

Trypanosen (Schlafkrankheit).

- Brodin, A. et Rodhain, J.**, Note sur les modifications qui se produisent dans la composition du liquide encéphalo-rachidien de la trypanosomiase humaine sous l'influence du traitement de la maladie par les composés arsenicaux et l'émétique. (La nevraxe. Vol. 10. 1909. Fasc. 2.)

Rotz.

- Cameron, H. C. and Eyre, John**, Four Cases of Glanders in the human Subject. (Guys Hospital Rep. Vol. 63. 1909. p. 29—38.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

- Bertolini, Giulio**, Un caso di echinococcosi diffusa del bacino e del peritoneo parietale in un bue. (Boll. de Soc. Zool. Ital. Ser. 2. Vol. 10. 1909. Fasc. 1/3. p. 121—125.)
- Bocchia, J.**, Sulla presenza dell' Anchilostomiasi nella provincia di Parma, con carta top. (Boll. Soc. med. di Parma. S. 2. Anno 2. 1909. Fasc. 7. p. 176—187.)
- Brooks, Harlow**, A case of hockworm. A infection endemic in New York. (Med. Record. Vol. 77. 1910. N. 5. p. 191—192.)

- Chatterjee, Gopal Chandra**, On the occurrence of an epizootic of fowl septicaemia in Calcutta and prophylactic treatment of the disease by vaccine. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 2. p. 45—46.)
- Cros, Auguste**, Parasitisme, chez l'homme, des larves de Wohlfartia (Sarcophila) magna Schiner. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. de l'Afrique du Nord. Année 1. 1909. N. 2. p. 54—55.)
- Foran, P. F.**, Some notes on Filariasis in the Ikotekpene district, Southern Nigeria. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 4. p. 50. 2 Fig.)
- γ. Hibler, Emanuel**, Ein primärer mehrherdiger Echinococcus multilocularis (alveolaris) des Gehirns. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 8. p. 278—282.)
- Hirsh, Jose L.**, A family epidemic of acute trichiniasis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 2. p. 127—129.)
- Jlanu, Amza**, Über die Blutsrumprobe bei Echinokokkuszyste. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1439—1442.)
- Laveran, A. et Pettit, A.**, Sur une coccidie de Agama colonorum. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 161—163.)
- Monti, Achille**, La comparsa del Necator americanus (Stiles) in Provincia di Pavia. Pericoli di una nuova endemia. (Il Ramazzini. Anno 3. 1909. Fasc. 6/7. p. 448—454. M. Taf. und Bull. soc. med. chir. Pavia. Anno 23. 1909. N. 2. p. 153—163.)
- Oliver, Thomas**, Ankylostomiasis a menace to the industrial life of non tropical countries. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 6. p. 356—359.)
- Ralliet, A. et Henry, A.**, Les Thélazies, Nématodes parasites de l'oeil. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 213—216.)
- —, Les Onchocerques, Nématodes parasites du tissu conjonctif. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 248—251.)
- Siccardi, P. D.**, Sulla distribuzione geografica dell' anchilostomiasi (da Ancylostoma duodenale e da Ancylostoma americanum) in Italia. (Il Ramazzini. Anno 3. 1909. Fasc. 6/7. p. 484.)
- —, Osservazioni parassitologiche sulle feci nell' anchilostomiasi da Ancylostoma duodenale (Dub.) e da Ancylostoma americanum (Stiles). (Il Ramazzini. Anno 3. 1909. Fasc. 6/7. p. 475—476.)
- Turner, G. A.**, An account of some of the helminthes occurring among the South African natives. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 4. p. 50—59.)
- Vacca, Alfredo**, Elmintiasi da Dipylidium caninum (L.) in un bambino di 3 mesi di età. (Boll. d. Soc. Zool. Ital. Ser. 2. Vol. 10. 1909. Fasc. 9/10. p. 319. 327.)
- Wilhelm, A. et Delval, C.**, Un cas d'éosinophile sanguine très intense au cours d'une association parasitaire (kyste hydatique et lombricose). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 6. p. 262—264.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- Blaizot, L.**, Etudes sur la spirochétose des poules produite par Sp. gallinarum (virus Somali). — Une propriété de la race cultivée sur poussins. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 29—31.)
- Bouček, Zd.**, Über eine durch Bakterien der hämorrhagischen Septikämie verursachte Katzenseuche. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 279—293.)
- Rommeler**, Kommen in Blut und Gallenblase gesunder Schweine Schweinepestbazillen vor? (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4. p. 587—588.)
- Schmitt-Zülchow**, Ergebnisse der Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder (Blutharnen, Rotwasser, Rotnässen, Weiderot). Bericht des Direktors d. Gesundheitsamtes der pommerschen Landwirtschaftskammer, erstattet in der Sitzung d. Dtschn. Landwirtschaftsrates vom 16. Februar 1910. Stettin, Buchdr. d. Pommerschen Reichspost, 1910. 6 p. 4°.

Theiler, Arnold, Investigations into South African diseases. (Transvaal Depart. of Agricult. Report of the Governm. Veterinary Bacteriologist f. the year 1907—08. Pretoria 1909. p. 1—126.)

Tuberkulose.

- v. Betegh, L.**, Beiträge zur Tuberkulose der Meeresfische 1. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 374—377.)
- Weber, A.**, Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten entertuberkulöser Kühe? (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 1—100.)
- Weber, A. und Titzze, C.**, Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsuchtbazillen an Rindern. Bestimmung der geringsten zur Infektion notwendigen Bazillenmenge. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 146—156.)
- Zickgraf**, Über die Einrichtung von Luftbädern in Lungenheilstätten. (Ztschr. f. physik. u. diätet. Ther. Bd. 13. 1910. H. 1. p. 674—680.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

- Berger**, Die Wohnungsdesinfektion im Lichte der Wirklichkeit. (Ztschr. f. Med.-Beamte. 22. Jg. 1909. N. 22.)
- Bertarelli, E.**, Über die bakteriologische Kontrolle des Catguts für chirurgische Zwecke. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 465—470.)
- Bartsch, C.**, Die Bücherdesinfektion mittels feuchter heißer Luft und deren Einwirkung auf die Festigkeit von Papier. (Mitt. a. d. Materialienprüfungsamt Groß-Lichterfelde-West. Jg. 27. 1909. H. 2/3. p. 138—143.)
- Boerner, Carl**, Maßstab zur Prüfung der Leistungsfähigkeit von Desinfektionsapparaten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 413—439. 5 Fig.)
- Braun, Hugo**, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 590—607.)
- Federmann**, Über die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur. (Berl. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 7. p. 293—294.)
- Fonteyne, A.**, Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. Moyens de la combattre. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. p. 398—411.)
- Friedberger, E.**, Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 686—700.)
- Ghiglione, Gian Carlo**, Sui metodi adoperati nel Porto di Genova per l'uccisione dei topi a bordo e sulla disinfezione delle navi mediante l'apparecchio Clayton. (L'Igiene Moderna, anno II. 1909. N. 11.)
- Hannes**, Händesterilisation und Wochenbettmorbidity. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 193—197.)
- Hektoen, Ludvig**, The distribution of antibodies and their formation by the blood. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 2. p. 130—131.)
- Herrmann**, Verhütung der Verbreitung von Infektionskrankheiten in öffentlichen Schulen. (Internat. Arch. f. Schulhyg. 1909. Bd. 6. Nr. 1.)
- Hoobler, B. Raymond**, The therapeutic use of bacterial vaccines. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 39—51.)
- Katscher, K. H.**, Über die Wirkung der Jodtinktur bei der Hautdesinfektion. (Berl. klin. Wchnschr. Jg. 47. 1910. N. 9. p. 391—392.)

- Koessler, Karl H.**, Antiferments and antitoxins. (Trans. of the Chicago pathol. Soc. Vol. 8. 1909. N. 1. p. 1—4.)
- Kutscher**, Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Raumesinfektion. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 4. p. 147—150.)
- Lombard, M.**, Sur les effets chimiques et biologiques des rayons ultraviolets. (Compt. rend. de l'Acad. de sciences. T. 150. 1910. p. 227—229.)
- Michaells, Leonor und Skwirsky, Peter**, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse. 2. Mitt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 629—635.)
- Neri, Filippo**, Nuovo processo di sterilizzazione del Catgut mediante il calor secco. (Contin.) (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 3. p. 70—81.)
- Nikolsky, A. W.**, Zur Frage der Bestimmung des opsonischen Index. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 544—548.)
- Raubitschek, Hugo**, Zur Kenntnis der Hämagglutination. Über Heilversuche im Reagenzglas. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1065—1066.)
- —, Zur Kenntnis der Immunantiphytalbumine. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 50. p. 1752—1754.)
- Richardson, Mark W.**, Vaccine therapy: general principles. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 255—257.)
- Rigollet et Ferraud**, Note sur un procédé pratique de stérilisation des solutions pour injections hypodermiques. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 670—672.)
- Rosenau, M. J.**, The federal control of serums, vaccines etc. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 249—250.)
- Taschenbuch für den wirtschaftlichen und technischen Krankenanstaltsbetrieb. Verl. von F. Leineweber, Leipzig 1910.
- Teilhaver**, Apparat zur gleichzeitigen Sterilisation einer größeren Anzahl eingefädelter Nadeln. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 56. 1909. Nr. 17. p. 889. 3 Fig.)
- Zabludowski, A.**, Zur Hautdesinfektionsfrage. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 8. p. 273—274.)

Tuberkulose.

- Babes, V. et Buslla, V.**, Étude sur les rapports qui existent entre les antigènes et les anticorps syphilitiques, tuberculeux et lépreux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 181—184.)
- Bandelier**, Die Leistungsfähigkeit der kombinierten Anstalts- und Tuberkulinbehandlung bei der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 1. p. 1—179.)
- Becker, Ph. Ferd.**, Aus der Praxis der Lupusbekämpfung. Einige Erfahrungen mit den modernen physikalischen Heilmethoden in ihren Kombinationen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 8. p. 300—303. 1 Fig.)
- —, Aus der Praxis der Lupusbekämpfung. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 9. p. 341—344. 3 Fig.)
- Beschorner**, Das Schicksal der aus Heilstätten Entlassenen. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 2. p. 68—77.)
- Calmette, A. et Massol, L.**, Sur la préparation de sérums riches en anticorps anti-tuberculeux par injections répétées de tuberculines antigènes; leurs propriétés. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 48—50.)
- Clarus, Heinrich**, Zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose in der Volksheilstätte. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 223—252.)
- Deycke, G. und Much, H.**, Das Problem der Immunisierung gegen Tuberkulose im Meerschweinchenversuch. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 277—302.)

- Dieterlen**, Untersuchungen über Tuberkuline. 2. Über den Nachweis von Antistoffen gegen das Tuberkulin im Serum von tuberkulösen und nichttuberkulösen Tieren. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 221—230.)
- —, Zur Frage der spezifischen Wirkung des Tuberkulins vom Darm aus. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 231—233.)
- Dianieleopolu**, Action in vitro de la trypsine sur la tuberculine précipitée. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 185—187.)
- Guillain, G. et Laroche, G.**, Fixation de la tuberculine par la substance nerveuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 5. p. 220—221.)
- Jensen, Chr.**, Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Dänemark. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 2. p. 81—87.)
- Iselin, Hans**, Von der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit Röntgenlicht. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 103. 1910. H. 3.6. p. 483—515. 18 Fig.)
- Joseph, Karl**, Zur Theorie der Tuberkulin-Überempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. N. 5. p. 575—583.)
- Kaup, J.**, Betrachtungen über die Bekämpfung der Tuberkulose in einigen Ländern, namentlich in England, Frankreich, den Vereinigten Staaten, Norwegen, Schweden und Dänemark und ihre Nutzenanwendung für Deutschland. (Zentralbl. f. Volkswohlfahrt.) Berlin, Heyman, 1910. (Aus Concordia.) 99. p. M. Fig. 8. 1 M.
- Knoll, W.**, Morphologisches und Biologisches über mit Methylviolett-Fuchsin gefärbtes Tuberkulosevirus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 2. p. 211—221. 1 Taf.)
- Knopf, S. Adolphus**, An appeal. The anti-tuberculosis war and the red cross christmas stamp. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 2. p. 78—80.)
- Kossel, H.**, Die Sammelforschung des k. Gesundheitsamtes über Milchgenuß und Tuberkulose. (Dtsche med. Wchnschr. Jg. 36. 1910. N. 8. p. 349—351.)
- Kraus, R. und Volk, R.**, Über eine besondere Wirkung der Extrakte tuberkulöser Organe des Meerschweinchens. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 8. p. 289—290.)
- Krause**, Spezifische Bazillenemulsion und Anwendung lebender „spezifischer“ Tuberkelbazillen zu therapeutischen Zwecken. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 368—369.)
- Litzner**, Entfieberungen mit Tuberkulin. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 370—374.)
- Malgat, J.**, Bains de Soleil. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 2. p. 58—67.)
- May, F. und Pütter**, Fürsorgestellen für Lungenkranke, Leitsätze (nebst Diskussion). (Dtsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 42. 1910. H. 1. p. 11—44.)
- Meyer**, Fürsorge für Lungenkranke vorgeschrittenen Stadiums. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4. p. 589—596. 6 Fig.)
- Perret, Aug. H.**, L'alimentation dans la tuberculose du chien. Essais de diététique expérimentale. (Physiol. Travaux du laborat. de Richet. T. 6. 1909. p. 78—137.)
- Rénon, Louis**, Les nouveaux traitements de la tuberculose pulmonaire. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 1. p. 36—40.)
- Richet, Ch.**, Étude sur l'alimentation des chiens tuberculeux. (Physiol. Travaux du laborat. de Richet. T. 6. 1909. p. 158—187.)
- —, Ration alimentaire dans quelques cas de tuberculose humaine. (Physiol. Travaux du laborat. de Richet. T. 6. 1909. p. 188—208.)
- —, De l'alimentation par la viande cuite dans la tuberculose expérimentale. (Physiol. Travaux du laborat. de Richet. T. 6. 1909. p. 494—498.)
- Both, Max**, Mitteilung über Behandlung der Lungentuberkulose mit „J. K.“ Spengler (Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen. Jg. 39. 1910. N. 2. p. 29—35.)
- Schultze, Ernst**, Der Kampf gegen die Tuberkulose in den Vereinigten Staaten (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 409—418.)

- Slatinianu, A. et Danielopolu, D.**, Sensibilisation des animaux à la tuberculine par une injection sous-cutanée de la même substance. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 2. p. 81—82.)
- Stapp**, Ein Beitrag zur Behandlung der Tuberkulose der Lungen. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 6. p. 161—170.)
- Traitements des abcès froids tuberculeux d'origine osseuse par la méthode conservatrice. — Fonctions. Injections modificatrices. (Arch. gén. de méd. Année 89. 1910. p. 1—25. 3 Fig.)
- Vasilescu, V.**, Destillat tuberkulin. Vorl. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. p. 335—336.)
- Voorsanger, William C.**, The present status of tuberculin therapy. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 139. 1910. N. 1. p. 51—61.)
- Weber, A. und Dieterlen**, Untersuchungen über Tuberkulin. 1. Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuline aus Menschen- und Rindertuberkelbazillen. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 217—220.)
- Weber, A. und Titze, C.**, Die Immunisierung des Rindes gegen Tuberkulose. 3 u. 4. Mitt. (Tuberkulose-Arb. a. d. k. Gesundheitsamte. H. 10. 1910. p. 157—199; p. 200—216.)
- Weber, F.**, Die Bedeutung der projektierten Bachtshysarai-Jalta-Bahn für die Entwicklung des Heilstättenwesens in der Krim. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 4. p. 375—376.)

Andere Infektionskrankheiten.

- Anderson, John F.**, The commercial preparations of tetanus antitoxin. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 253—255.)
- Baginsky, Adolf**, Die Behandlung des Scharlachs. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 2. p. 49—54.)
- Berend, Nikolaus**, Schutz der Kinderspitäler gegen Maserninfektion. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1669—1671.)
- Bericht über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus, erstattet v. G. Albanus u. a. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 41. p. 1397—1401.)
- Berliner, L.**, Zur Therapie des Stiekhustens. Eine Behandlung mit Chininsalbe auf dem Wege durch die Nase. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 7. p. 360—361.)
- Ciuca, M.**, Anticorps antimalléiniques et fixation du complément dans l'hypersensibilisation par la malleine. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 77—78.)
- Fabre, S. et Lutaud, Paul**, Les boues radio-actives dans le traitement des poussées inflammatoires aigues d'origine gonococcique chez la femme. (Arch. gén. de méd. Année 89. 1910. p. 898—906.)
- Fermi, Claudio**, Méthodes de vaccination et sérum-vaccination appliquées à l'homme dans l'Institut Antirabique de Sassari. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 533—537.)
- Frouin, Albert**, Influence de la température de la coagulation du sérum diphtérique sur l'extraction de l'antitoxine par les solutions de NaCl. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 4. p. 173—174.)
- Gebb**, Bemerkung betreffend die Immunisierung gegen Tetanus. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 65. 1910. H. 3. p. 362.)
- Gergö, Emerich**, Die Serumbehandlung eitriger Prozesse. (Dtsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 103. 1910. H. 3/6. p. 583—593.)
- Glemaa, G. und Godoy, A.**, Über Filtration und Versuche, mit Hilfe derselben Diphtherieserum zu konzentrieren. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Manginhos, Rio de Janeiro. T. 1. 1909. Fasc. 1. p. 3—11. 1 Fig.)

- Hektoen, L., Weaver, G. H. and Tunncliffe, R.**, Preliminary report of investigations of serums and vaccines for streptococcus, staphylococcus, and pneumococcus infections. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 257.)
- Herz, Albert**, Beobachtungen bei der Serumbehandlung des Abdominaltyphus mit besonderer Berücksichtigung der Gruber-Widalschen Reaktion. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 50. p. 1746—1749.)
- Hundögger, Robert**, Bericht über die Behandlung Cholerakranker mit dem Serum von Prof. Kraus im Juni und Juli 1909. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. N. 52. p. 1823—1824.)
- Jessner**, Zur Injektionsbehandlung der Syphilis. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 2. p. 94—95.)
- Kraus, B. and v. Stenitzer, R.**, Die Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 22. 1909. p. 1395—1397.)
- Neugebauer, Oskar**, Über Ergebnisse einer zusammengesetzten Quecksilber-Arsazetin-Chinintherapie bei Syphilis. (Wien. klin. Wchnschr. Jg. 23. 1910. N. 4. p. 128—133.)
- Park, William H.**, Antidiphtheritic serum and antidiphtheritic globulin solutions. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 251—253.)
- Petri, L.**, Das Glycerin in der Behandlung der Anguillulose. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 2. p. 63—64.)
- Regenspurger, Anton**, Therapeutische Anwendung des Allosan in 100 Fällen von Blenorhoea urethrae. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 8. p. 307—308.)
- Repetto, Romolo**, Sur l'action de l'acide phénique sur le virus fixe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 537—541.)
- Robbers**, Beitrag zur Bakteriotherapie des Puerperalfiebers. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 287—289.)
- Südmersen, H. J. and Glenny, A. T.**, Variation in susceptibility of Guinea-pigs to diphtheria toxin. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 399—408.)
- Tchumakow, N. M.**, Über die Anwendung der Soziodolpräparate bei venerischen Geschwüren. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 6. p. 170—175.)
- The antitoxin treatment of tetanus. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 2. p. 64—65.)
- Thomas, Benjamin A.**, Status of therapy by antigonococcus serum, gonococcus bacterin and pyocyanus bacterin. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 4. p. 258—260.)
- Vasconcellos, Figueiredo**, Le sérum anti-pesteux. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Manguihos, Rio de Janeiro. T. 1. 1909. Fasc. 1. p. 14—27.)
- v. Vogl**, Über die Wandlungen und den heutigen Stand der Typhustherapie. (Münch. med. Wchnschr. Jg. 57. 1910. N. 9. p. 443—452.)
- Walthard, M.**, Die interne Behandlung puerperaler Infektionen. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 27—55.)
- Weissmann**, Statistisches zur Hetolbehandlung. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 5. p. 131—134.)
- Winter, G.**, Über die lokale Behandlung der puerperalen Infektionskrankheiten. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol. 13. Vers. Straßburg 1909. p. 56—104.)

Inhalt.

Referate.

Ben Danon, Le „reuch“ (broncho-pneumonie vermineuse du mouton) et ses ravages sur les Hauts-Plateaux Sud-Oranais, p. 327.

Böhm, Trichinoseerkrankungen in Bayern seit dem Jahre 1903, p. 327.

— —, Zum Vorkommen der Trichinen bei Ratten und Eisbären, p. 327.

— —, Weitere Beiträge zur Trichinen-

- kunde. Sanatio completa der Trichineninvasion, p. 326.
- Bru**, Sur les convulsions d'origine vermineuse chez le porcelet, p. 327.
- Burri, R. und Allemann, O.**, Chemisch-biologische Untersuchungen überschleimbildende Milchsäurebakterien, p. 329.
- Busse, O.**, Vorkommen und Verbreitung der Trichinen im Regierungsbezirk Posen, p. 327.
- Campbell, H. C.**, Leucocytes in milk: methods of determination and the effect of heat upon their number, p. 329.
- Desoubry**, Avortement épizootique chez la jument, 326.
- Gaertner**, Eine neue Katzenseuche, p. 326.
- Köppe, H.**, Kasein und Molke. Betrachtungen im Anschluß an Ludwig F. Meyers sog. Austauschversuche, p. 328.
- M'Fadyean and Stockman, Stewart**, Observations on the distribution and diagnosis of epizootic abortion in Great Britain, p. 325.
- Pekar**, Epizootisches Verwerfen, p. 325.
- Räbiger, H.**, Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. 1908/09, p. 321.
- Raudnitz, R. W.**, Dreizehntes und vierzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis, p. 328.
- Reindl**, Notizen zum enzootischen Abortus, p. 325.
- Rüdiger, E. H.**, Filtration experiments on the virus of cattle plague with Chamberland filters „F“. p. 326.
- Schmitt**, Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Jahres 1908—1909, p. 324.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Couradi, H.**, Eine neue Methode der bakteriologischen Fleischschau, p. 331.
- Mießner**, Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neuen Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens des Tuberkulins und Malleins, p. 331.
- Panisset**, Les nouveaux procédés de diagnostic des maladies infectieuses, p. 330.
- Pfeller**, Weitere Komplementbindungsversuche mit dem Diplococcus pleuropneumoniae Schütz und der Pasteurella equina Lignières, nebst Bemerkungen über das Vorkommen der Pasteurella bei Brustseuche, p. 331.
- Plath**, Beitrag zur bakteriologischen Untersuchung von Notschlachtungen, p. 332.
- Neue Literatur, p. 333.**

Deutsches Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Berlin, Königin Augustastr. 11.

Die Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees findet wie alljährlich im Reichstags Hause am 11. Mai d. J. statt. Der Hauptvortrag wird die Beziehungen zwischen der Wohnung und der Tuberkulose-Ausbreitung behandeln.

Die Tuberkulose - Ärzte - Versammlung, welche das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose alljährlich veranstaltet, wird in diesem Jahr am 6. und 7. Juni in Karlsruhe stattfinden. Es wird damit ein Besuch von Baden-Baden und eine Besichtigung der badischen Lungenheilstätten verbunden sein. Einladungen und Tagesordnungen werden demnächst verschickt werden.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 12.

Referate.

Zoonosen.

Carini, A., Noticias sobre as zoonoses observadas no Brasil. (Revista medica de S. Paulo. No. 22. 30 de Novembro de 1908.)

Die Arbeit wurde im Auftrag der landwirtschaftlichen Gesellschaft in Rio verfaßt, macht aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die große Ausdehnung des Landes und die sehr geringe Zahl von Veterinärärzten eine solche erschwert. C. teilt die Krankheiten ein in solche, welche 1. durch pflanzliche Parasiten, und zwar a) durch Bazillen, b) durch Pilze; 2. durch tierische Parasiten, und zwar a) durch Protozoen, b) durch Würmer, c) durch Arthropoden verursacht werden; 3. solche, deren Ursache unbekannt ist.

Die Rindertuberkulose kommt im ganzen Lande vor, im Schlachthause in S. Paulo wurde das Fleisch von nur 0,64 Proz. der Tiere deswegen zurückgestellt, bei der Tuberkulinprobe der Milchkühe ergaben sich 16 Proz. reagierender Tiere.

Milzbrand wurde in mehreren Staaten festgestellt, die „Garrotilho“ genannte, mit entzündlichem Ödem des Halses und Schwellung seiner Drüsen einhergehende Krankheit wird nach Marchoux und Salimbeni durch Infektion mit dem Karbunkelbazillus von der Zunge aus hervorgerufen, kommt häufiger vor und ist fast stets tödlich. Rotz ist selten und verläuft etwas milder als in Europa. Erwähnt werden ferner eine Pneumoenteritis der Schweine und Schafe, der Rotlauf ersterer, Geflügelcholera und -diphtheritis, Bubonenpest der Ratten usw. — Aktinomykose wurde selten beobachtet. — Piroplasmosis bovina ist häufig, equina selten; das durch Trypanosomen verursachte Mal de cadeiras (Hüftenlähmung) wurde in einigen Staaten in feuchten Niederungen beobachtet. Lutz fand Trypanosomen im Wasserschwein, Splendore und Aragaõ in Vögeln, Botelho in Fischen, Carini in Fröschen. — Nach Dutra ist eine durch *Distoma hepaticum* verursachte Erkrankung der Schafe häufig; *Taenia solium* und *mediocanellata* sind sehr ausgebreitet, *Dochmius* wurde bei Katzen und Hunden beobachtet. — Eine wahre Plage bilden in Brasilien einige Arten von *Arthropoden*, welche ihre Eier in die Haut der Tiere ablegen (sog. berne, Oestriden) oder in die Kopfhöhlen (*Lucilia*). — Sandfloh und Zecken sind sehr

häufig. — Maul- und Klauenseuche ist erst in den letzten Jahren in großen Epizootien aufgetreten und tötet viele junge Tiere. Lyssa kommt vor, weshalb in verschiedenen Staaten Pasteursche Institute errichtet wurden. — Lutz beobachtete im Norden auf der Insel Marajó eine häufige Keratitis und Conjunctivitis der Kälber, welche er auf Ernährungsstörungen zurückführt. — Am Schluß der Arbeit findet sich eine Liste der bez. brasilianischen Veröffentlichungen der letzten Jahre und eine kurze Bemerkung über giftige Schlangen und Pflanzen.

A. Florence (Dresden).

Page, Cecil H. W., British industrial anthrax. (The Journal of Hygiene. Vol. 9. 1909. No. 3.)

Verf. gibt eine Übersicht über die bisherigen Erfahrungen mit Milzbrand unter der arbeitenden Bevölkerung Englands, besonders vom wirtschaftlichen Standpunkte aus.

Ph. Kuhn (Gr.-Lichterfelde).

Stein, Jul., Zur Frage des Magenmilzbrandes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. S. 625.)

Bei einem Arbeiter in einer Preßtücherfabrik wurde ein tödlich verlaufener Fall von Milzbrand festgestellt, bei dem typische Geschwüre im rechten Bronchus und im Magen gefunden wurden. Aus der Lunge, der Milz und den mediastinalen Lymphdrüsen konnten reichlich, aus der Ödemflüssigkeit des Mediastinums und der Ascitesflüssigkeit spärliche Milzbrandbazillen gezüchtet werden, die sich für Mäuse als sehr virulent erwiesen. Angestellte Erhebungen ergaben, daß der Arbeiter bei der Verarbeitung von Roßhaaren beschäftigt war und die Vorschrift, die Mahlzeiten außerhalb des Arbeitsraums und mit desinfizierten Händen zu sich zu nehmen, außer acht gelassen hatte.

Dieterlen (Cannstatt).

Toyosumi, H., Veränderungen von Bakterien im Tierkörper. V. Über die Widerstandsfähigkeit tierischer Milzbrandbazillen. (Ibid. S. 275.)

Die direkt aus dem Tiere gewonnenen tierischen Bazillen oder die in aktivem Tiereserum tierisch gewachsenen Bazillen des Milzbrands zeigen eigenartige Formveränderung bei weiterem Aufenthalt im aktiven Serum, am besten bei 42° C. Diese Formveränderung, welche sich leicht unter dem Mikroskop nachweisen läßt, nennt Verf. dem Aussehen nach Abblassung und Fragmentation. Eine solche Formveränderung tritt bei den Kulturbazillen in denselben Flüssigkeiten nie auf. Die Formveränderung der Bazillen ist wahrscheinlich auf die Wirkung des Serums zurückzuführen. Was die Wider-

standsfähigkeit der tierischen und der Kulturmilzbrandbazillen anbelangt, so fand Verf., daß die tierischen Milzbrandbazillen gegen Körpersäfte und Zellen nicht widerstandsfähiger als die Kulturbazillen sind.
Dieterlen (Cannstatt).

Nunokawa, K., Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VI. Über Phagocytoseresistenz animalisierter Milzbrandbazillen. (Ibid. Bd. 51. S. 668.)

Verf. stellte Versuche über die Ursache der Phagocytoseresistenz tierischer Milzbrandbazillen an. Er konnte nachweisen, daß es beim Milzbrandbazillus nicht die Kapsel ist, die die Phagocytose verhindert. Die Kapselbildung ist vielmehr eine Teilerscheinung eines ganz besonderen Zustandes, welchen der Bazillus im Tierkörper annimmt, in den er allmählich infolge der feindlichen Einwirkungen des Tierkörpers verfällt. Bail u. a. haben diesen Zustand direkt als eine Art Krankheitszustand angesprochen. — Nach den Untersuchungen des Verf. haben sich auch diejenigen Bazillen, die ihre Kapselbildung aufgegeben haben, noch als phagocytoseresistent erwiesen.
Dieterlen (Cannstatt).

Nunokawa, K., Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VII. Über das Wachstum der Milzbrandbazillen im toten Tierkörper. (Ibid. Bd. 53. 1910. S. 317.)

Um das Wachstum der Milzbrandbazillen im toten Tierkörper zu studieren, infizierte Verf. Kaninchen und Mäusen sporenfreie Milzbrandkulturen intravenös oder intraperitoneal und tötete die Tiere sofort nach der Injektion. Es ergab sich, daß der Milzbrandbazillus in getöteten Tieren keine Kapseln zu bilden vermag. Auch tierische mit Kapseln versehene Milzbrandbazillen vermehren sich im toten Tierkörper nicht, sie können sich einige Zeit im toten Tierkörper erhalten, verlieren aber allmählich ihre Kapsel.

Dieterlen (Cannstatt).

Lazarus, Éléonara, Sur l'inconstance du pouvoir protéolytique de la bactériémie de d'avaïne. (Compt. rend. Société de Biologie. T. 66. 1909. No. 18.)

Der Autor untersuchte die proteolytische Kraft von Milzbrandkulturen, und zwar nach einer von ihm ausführlich mitgeteilten Methode, welche die proteolytische Kraft an der Auflösung von Gelatinestäbchen mißt; dabei stellte er fest, daß die proteolytische Kraft außerordentlich stark schwankt, und zwar bei Kulturen, die von gleichem Ausgangsmaterial angelegt waren; dabei stellte es sich heraus, daß es für das proteolytische Vermögen vollkommen gleich-

23*

gültig ist, ob die Kultur von sporenhaltigen oder sporenfreien Bakterien abstammt. Das proteolytische Vermögen ist also individuell verschieden, und daraus ist der Schluß zu ziehen, daß noch große Versuchsreihen zum Bestimmen der proteolytischen Kraft der Kulturen anzuwenden sind.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Slavu, L'influence de la respiration dans l'oxygène pur sur les lapins infectés avec le charbon symptomatique et l'oedème malin. (Ibid. T. 67. 1909. p. 733.)

Mit Milzbrand oder mit den Bazillen des malignen Ödems geimpfte Kaninchen bleiben am Leben, wenn sie kurze Zeit nach der Infektion 2 Stunden in reiner Sauerstoffluft gehalten werden. Die Infektion ruft nur eine lokale Reaktion hervor.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Carozzi, L., Ricerche sperimentali sul carbonchio da inalazione. (Il Morgagni. 1909. No. 10.)

Verf. hat sich mit der Frage befaßt, was aus Milzbrandsporen wird, wenn sie zusammen mit für den Organismus indifferentem oder nichtindifferentem Staube nach vorheriger Inhalation von irritierenden Dämpfen und Einträufelung von entzündungserregenden Stoffen in die Luftröhre tracheotomierter Kaninchen eingebracht werden. Nach reichlicher Sporenentwicklung wurden Milzbrandbouillonkulturen oder eine Aufschwemmung von Agarkulturen in sterilem Wasser a) mit Schmirgelpulver, b) mit Magnesiumoxyd vermischt.

Diese beiden Mischungen wurden in den Brutofen bei 37° C gestellt und so lange gelassen, bis sie ganz trocken waren. Zu gleicher Zeit erhielt man eine reichlichere Sporenentwicklung.

Durch Inokulation von Meerschweinchen auf subkutanem Wege wurde die Virulenz der Sporen festgestellt.

Die Versuche wurden mit Kaninchen angestellt, und zwar, um jeden anderen Infektionsweg auszuschließen, an vorher tracheotomierten Tieren.

Unter Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln der Asepsis wurde bei Kaninchen eine lange Strecke der Trachea bloßgelegt, ein Querschnitt in diese geführt und in die Inzision ein stumpfwinklig gebogenes Glasrohr eingeführt, welches mit einer doppelten Schlinge befestigt wurde. Vermittels einer Kochschen Spritze, welche mit einer dünnen, ebenfalls stumpfwinklig gebogenen Glaskanüle endete, wurde der Staub in den Bronchialbaum eingeblasen. Nachdem das Operationsfeld sorgfältig desinfiziert worden war, wurden die verschiedenen Schichten der Wunde vernäht, und das aus der Wunde hervortretende Glasrohr mit einem Gummischlauch verbunden, der so

lang war, daß sein anderes Ende hinter den Ohren des Tieres befestigt werden konnte.

Verf. hat bei dieser Methode nie eine Infektion am Inokulationspunkte erzielt.

Im Lungengewebe der Versuchstiere waren nie Milzbrandbazillen nachweisbar.

Bertarelli (Parma).

Ebhardt, F., Weitere Beiträge zur Frage der lokalen Eosinophilie bei pflanzlich-parasitären Organleiden. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. S. 489, S. 606 u. S. 623.)

Die vorliegende Arbeit, welche die Fortsetzung früherer Untersuchungen darstellt, beschäftigt sich mit dem Vorkommen lokaler Eosinophilie bei Rotz, Tuberkulose (Pferd, Rind, Kalb, Schwein), Aktinomykose, Botryomykose, Pyobazillose, Pseudotuberkulose und Schweinepest. Die gefundenen Resultate finden sich in nachstehender auszugsweise wiedergegebener Zusammenfassung:

Im Gegensatz zu Angelloff und Schütz konnten in einem frischen pneumonischen Rotzknötchen acidophile Leukocyten in ganz bemerkenswerter Zahl festgestellt werden, ohne daß dieser Befund als eine ausgesprochene Eosinophilie bezeichnet werden konnte. Bei älteren Rotzknötchen fanden sich dieselben Zellen vereinzelt im peripheren Granulationswall. Verf. erklärt diese Tatsache damit, daß die stärkere Konzentration der Rotzbazillengifte in älteren Rotzherden eine erheblichere Ansammlung der fraglichen Zellen hintanhält.

Die bei den übrigen, ebenfalls durch Bakterien verursachten Krankheiten erhobenen Befunde beweisen, daß die Eosinophilen im allgemeinen keineswegs als außergewöhnliche Begleiterscheinungen betrachtet werden dürfen, so daß deren Vorkommen bei Rotzprozessen nicht überraschen kann. Ausgenommen einige Fälle von Tuberkulose, Aktinomykose und sämtliche von Pyobazillose, wurden bei Tuberkulose, Aktinomykose, Botryomykose, Pseudotuberkulose und Schweinepest eosinophile Leukocyten nachgewiesen. Allerdings boten diese Feststellungen ein wechselvolles und gewöhnlich nicht sehr konstantes Bild, indem die Zellen bald spärlich, bald zahlreicher, bald in Form ausgesprochener Eosinophilie in den genannten Prozessen auftreten. Dabei war ein bestimmender Einfluß auf die Menge der eosinophilen Zellen von seiten der Organe oder der untersuchten Leiden, oder endlich von seiten der Tierart gewöhnlich nicht zu erkennen. Beim Schweine konnte in Fällen der aufgezählten Krankheiten merkwürdigerweise fast regelmäßig ausgesprochene Eosinophilie konstatiert werden.

Gegenüber den tierisch-parasitären Leiden kommt es, abgesehen vom Schwein, bei den durch pflanzliche Mikroorganismen hervorgerufenen Krankheiten weit seltener zu einer ausgesprochenen Eosinophilie, was nach dem Autor damit zusammenhängt, daß die chemotaktischen Stoffe der Bakterien einen weit geringeren anlockenden Einfluß auf die in Rede stehenden Leukocyten ausüben, als dies bei den tierischen Parasiten der Fall ist.

Carl (Karlsruhe).

Brault, J., Note au sujet du farcin d'Afrique chez l'homme. (Janus. Jahrgang XV. 1910. 1. Lief.)

Den Infektionen mit gewöhnlichem Rotz („Farcin morveux“) beim Menschen, welche der Verf. früher bereits beschrieben, kann er nun-

mehr auch einen Fall menschlicher Rotz („Farcin d’Afrique“) hinzufügen, für welchen Rivolta früher eine Hefeart, *Cryptococcus*, als Erreger angegeben hatte. In dem nach Giemsa gefärbten Eiter fanden sich jedoch 3–4 μ große Körperchen mit einem dicken gutfärbbaren Kern. Diese Körperchen lagen teils innerhalb mononukleärer Leukocyten, teils kamen sie frei vor. Ob nun tatsächlich diese letzteren Körperchen oder die Rivoltaschen als Erreger dieser Rotzart, welche in Afrika einheimisch ist, in Betracht kommen, muß bei den spärlichen Befunden noch dahingestellt bleiben.

Seitz (Berlin).

Koch, Josef, Über abortive Tollwut. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. H. 2. S. 258.)

Bis jetzt steht noch nicht fest, ob ausgebrochene menschliche Wut in Heilung übergehen kann. Bei der Seltenheit menschlicher Tollwutfälle ist man genötigt, vom Tierexperiment Auskunft zu suchen, ob hier Heilungen vorkommen, oder Fälle, die man als leichtere Erkrankungen ansprechen darf. Seinen Untersuchungen legt J. Koch das reiche Material der Berliner Wutschutzabteilung zugrunde: vom 1. Januar bis 1. August 1909 gingen dem Institut 166 Tiergehirne zur Diagnosestellung zu. 91 stammten von sicher wutkranken Tieren, bei denen entweder die Untersuchung auf Negrische Körperchen oder der Tierversuch positiv ausfiel. Zur diagnostischen Impfung der tollwutverdächtigen Gehirne werden nicht mehr wie früher 3 Kaninchen, sondern je 2 Kaninchen und 2 Ratten verwendet; jedes Tier erhält 3 ccm Gehirnemulsion intramuskulär zu beiden Seiten der Wirbelsäule. Die Behauptung einiger Autoren, daß das Kaninchen bei intramuskulärer oder cerebraler Impfung absolut sicher an Wut erkrankte, trifft nach J. Kochs Statistik nicht zu, auch nicht bei Ratten. Der Tierversuch ergibt also kein unbedingt sicheres Resultat, was auch für Bewertung der diagnostischen Impfung zu wissen wichtig ist.

Es gibt seltene Fälle, in denen mit Straßenvirus infizierte Kaninchen unter dem klinischen Bilde einer Paraplegie der Nachhand mit Blasen- und Mastdarmlähmung erkranken. Der Umstand, daß die Lähmung bei subduraler wie intramuskulärer Infektion mit einer Inkubation von einer bis mehreren Wochen eintritt, sowie, daß Ratten in gleicher Weise erkranken können, spricht dafür, daß diese Fälle eine abgeschwächte Form der Lyssa darstellen.

Bei experimenteller Infektion mit Straßenvirus kann der Hund in ähnlicher Weise unter allgemeinen Krankheitserscheinungen (Charakterveränderung, scheues gedrücktes Wesen, Verweigerung der Futteraufnahme, Abmagerung) an einer sich zur Paraplegie steigern- den Parese der Hinterhand erkranken. Diese kann wieder zurück-

gehen. Es kommen also auch beim Hunde abortive, nicht tödliche Formen der Lyssa vor.

Durch das Tierexperiment wurde bewiesen, daß Verimpfung des Speichels derart erkrankter Hunde bei Versuchstieren Tollwut erzeugen kann (Dammann und Husenkamp).

Die bei Kaninchen, Ratten und Hunden beobachteten Krankheitsbilder stimmen mit den seltenen, in der Lyssaliteratur beschriebenen Paraplegien auffällig überein. Diese spinalen, prognostisch günstigen Lähmungen wurden bisher als Folge der Wutschutzimpfung gedeutet (Babes, Müller). Wichtige Gründe sprechen aber dafür, daß auch diese Paraplegien eine durch den Erreger der Straßenvut hervorgerufene Form der Myelitis sind.

Bei experimentell mit Straßenvirus infizierten Hunden sind die ersten pathologischen Veränderungen schon nach 48 Stunden nachweisbar. Vor Ausbruch der eigentlichen Erkrankung kommt es häufig zu starker seröser Transsudation des Rückenmarks.

Aus den so zeitig auftretenden Veränderungen des Lendenmarks nach künstlicher Infektion mit Straßenvirus folgert J. Koch, daß der Erreger der Wut sehr schnell seinen Bestimmungsort erreicht, und daraus, daß die ersten Veränderungen sich an oder in der nächsten Umgebung der Gefäße abspielen, daß der indirekte Weg, Aufnahme und dann Ablagerung der Parasiten durch die Zirkulation in das Gehirn und Rückenmark, eine größere Rolle spielt, als man bisher annahm. Dieser Infektionsweg erklärt auch die scheinbar exzeptionelle Erkrankung der Speicheldrüsen; diese sind von einem feinen Geflecht markhaltiger Nervenfasern umspinnen.

Die ungleiche Inkubation des Menschen bei der Tollwut erklärt sich nicht durch kurze oder lange Wanderung des Erregers zum Zentralnervensystem, sondern daraus, daß das Virus als wenig pathogener Parasit latent dort vegetieren kann, bis aus bis jetzt unbekannt Ursachen plötzlich starke Vermehrung eintritt. Durch Beobachtungen von Paltauf, welcher das verlängerte Mark von Lyssa-infizierten, aber an interkurrenten Krankheiten gestorbenen Personen verimpfte, ist erwiesen, daß öfters, als man bisher vermutete, eine Infektion des Zentralnervensystems stattfindet.

Beobachtungen sprechen dafür, daß der mit dem Virus der Tollwut infizierte Mensch in leichterer Weise (an weinerlicher Stimmung, gedrücktem traurigen Wesen, Fieber, Speichelfluß, Delirien, Schling- und Atembeschwerden, Verfall- und Hinfälligkeit) erkranken kann.

Schill (Dresden).

Solbrig, Über einen Todesfall an Tollwut. (Zeitschr. f. Med.-Beamate. 1909. No. 20.)

Ein von einem tollwutverdächtigen Hunde gebissener Eisenbahn-

beamter wurde am 3. Tage in der Wutschutzabteilung in Berlin zum ersten Male geimpft und 3 Wochen dort behandelt. Genau nach 14 Wochen erkrankte er an Tollwut und starb bereits nach 24 Stunden.
Wolf (Witzenhausen).

Litterski, Über einen Todesfall an Tollwut. (Ibid. No. 22.)

Am 19. 8. 1909 wurden 2 Kinder von 4 bzw. $4\frac{3}{4}$ Jahren und ein Junge von 15 Jahren von einem tollwutkranken Hunde gebissen. Alle 3 Personen wurden am 22. 8. nach Berlin zur Schutzimpfung geschickt und am 12. 9. entlassen. Am 27. 9. (5 Wochen nach der Verletzung) erkrankte der $4\frac{3}{4}$ Jahre alte Knabe, der im Gesicht gebissen war, an Krämpfen, welche plötzlich auftraten und ganz anderer Art waren als sonstige Krämpfe, so daß der Arzt die Diagnose „Tollwut“ stellte. Das Kind starb schon nach einigen Stunden.
Wolf (Witzenhausen).

Wedel, Die Lyssa. Ein aktenmäßiges Spiegelbild der Anschauungen aus des Großen Friedrichs Zeit. (Ärztliche Sachverständigen-Zeitung. Jahrg. XV. 1909. No. 21.)

In den in bezug auf Medizinalgesetzgebung und -Polizei sehr interessanten Akten des Archivs der Stadt Cleve befindet sich ein Edikt von 1767, daß allen Hunden der Tollwurm unter der Zunge geschnitten werden solle. Was man sich darunter vorstellte und welches Organ gemeint war, bleibt mystisch. Die Operation wurde aber ausgeführt, und zwar vom Abdecker; da aber die Hydrophobie weiter grassierte, wurde in einem neuen Schreiben nach Besprechung aller möglichen empfohlenen Mittel, wie Zibeth, Abrotanum (Stabwurz), Weinraute, Katzenkraut, empfohlen, die Bißwunden anstatt mit Butterpöckel mit Weinessig, der mit Salz gesättigt, möglichst bald auszuwaschen und leinene Kompressen damit angefeuchtet aufzulegen. Im Jahre 1777 wird dann vom Oberkollegium-medicum zu Berlin ein Geheimmittel angekauft und warm empfohlen, dessen Hauptbestandteile Maiwürmer (*Meloe proscarabaeus* Linnaei und *Meloe majalis* L.) waren; der Körper der Käfer wurde in Honig gelegt, nachdem der Kopf abgeschnitten, und der Honig mit Theriak, Ebenholz, Virgin-Schlangenzwurzel, gefeiltem Blei, Ebereschenschwamm versetzt, dann innerlich gegeben, wobei 24 Stunden gehungert und gedurstet werden mußte.
Bensen (Wilhelmshaven).

Remlinger, P., Rabies in the street dogs of Constantinople. (Journ. of trop. veterin. Science. Vol. IV. 1909. Fasc. 4.)

In Konstantinopel gibt es etwa 60—80 000 sog. Straßenhunde, die sich absoluter Freiheit erfreuen. Auffallenderweise ist nun die Wut unter den Hunden und auch unter der Bevölkerung relativ selten.

Die rasende Wut kommt unter Hunden etwa doppelt so oft vor wie die stille Wut, und die letztere ist viel seltener wie z. B. in Paris. Dabei ist das Konstantinopeler Straßenvirus sehr virulent, und die Hunde sind keineswegs immun. Verf. versucht das Ausbleiben einer größeren Wutverbreitung zu erklären mit der Gewöhnung der Hunde an bestimmte Distrikte und der Gewohnheit der Hunde, kranke Kameraden zu meiden.

Mühlens (Berlin).

Lamb and McKendrick, Observations on rabies. (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India. No. 36. Calcutta 1909.)

Die Verff. stellten fest, daß Straßenvirus, das 13 mal den Hundekörper passiert hatte, an Virulenz und zwar auch für Kaninchen zugenommen habe. Negrische Körperchen konnten sie in den Nervenzellen des Ammonshorns bei den ersten Passagehunden nachweisen, nicht auch bei den übrigen.

Lamb und Kendrick beobachteten einige Fälle von Tollwut beim Kaninchen, in denen eine fortschreitende Abmagerung die am meisten hervortretende Krankheitserscheinung war. Dieses Krankheitsbild konnte sowohl im Anschluß an die subkutane Injektion von fixem als auch an die subdurale von Straßenvirus beobachtet werden. Die Krankheit nahm einen subakuten Verlauf. Daß es sich in der Tat um eine modifizierte Form von Wut handelte, wurde durch Verimpfen der Medulla obl. der so erkrankten Kaninchen bewiesen, wonach bei den Impftieren das typische Krankheitsbild der Wut in die Erscheinung trat. Einige Kaninchen, die Symptome fortschreitender Abmagerung nach der Injektion von Wutvirus gezeigt hatten, erholten sich wieder vollständig. Ein solcher Krankheitsverlauf wurde auch bei einem natürlich erkrankten Hunde beobachtet.

Verhältnismäßig leicht gelang es, Meerschweinchen durch subkutane Verimpfung von fixem Virus, selbst in kleinen Mengen, zu infizieren. Sie zeigten sich ebenso empfänglich nach subkutaner Injektion virulenten Materials vom Hund. Bei Kaninchen entwickelte sich nach subkutaner Injektion von fixem Virus die unter Abmagerung verlaufende Krankheit ohne die Erscheinungen der Paralyse.

Affen konnten durch subkutane Injektion von fixem Kaninchenvirus ebenfalls infiziert werden; die Inkubationsperiode war eine verlängerte. Die einmalige Passage des fixen Virus durch den Affenkörper verlängerte die Inkubationsperiode des passierten Virus für Kaninchen.

Affen zeigten sich auch empfänglich für die subdurale und intraperitoneale Injektion von fixem Wutvirus. Die Inkubationsperiode nach subduraler Injektion war nur wenig länger als bei Kaninchen, die in entsprechender Weise infiziert worden waren.

In der Voraussetzung, daß es gelingen könnte, die jetzt gebräuchliche Behandlungsmethode abzukürzen, wurden Versuche angestellt, um Affen durch einige Injektionen von fixem Kaninchenvirus unter die Haut zu immunisieren. In einer Versuchsreihe wurde die Menge des injizierten Virus variiert. Die Tiere wurden 23 Tage nach der Impfung auf etwaige Immunität in der Weise geprüft, daß ihnen subdural eine kleine Menge fixen Kaninchenvirus eingespritzt wurde. Sämtliche geimpften Affen starben an Wut. L. und K. gingen auch der Frage nach, ob das Serum von Personen, die einer Schutzimpfung gegen Tollwut unterzogen worden sind, virustötende Eigenschaften besitze. Sie entnahmen das Serum zu verschiedenen Zeiten während und nach der Behandlung, konnten aber eine solche Eigenschaft an ihm nicht feststellen. Zwick (Gr.-Lichterfelde).

França, C., Sur la virulence du liquide céphalorachidien dans la rage humaine. (Arch. do real Inst. bacteriol. Camara Pestana. T. II. 1909. Fasc. III. p. 377.)

Verf. konnte durch Verimpfung der Cerebrospinalflüssigkeit von wutkranken Personen auf Kaninchen die gleiche Erkrankung erzielen wie durch Verimpfung von Bulbus- und Gehirnmateriale. Die ersten Krankheitserscheinungen traten fast zu gleicher Zeit auf.

Dieterlen (Cannstatt).

Cans, U., La rage ab ingestis dans les souris. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 29.)

Verf. stellte an 98 weißen Mäusen Fütterungsversuche mit Gehirnmaterial von Kaninchen und Hunden an, die mit *Virus fixe* von Sassari geimpft waren. In 52 Proz. starben die gefütterten Tiere an Wuterscheinungen, und zwar durchschnittlich zwischen dem 9. und 12. Tag.

Dieterlen (Cannstatt).

Negri, A., Über Morphologie und den Entwicklungszyklus des Parasiten der Tollwut (*Neuroryctes hydrophobiae* Calkins). (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 63. 1900. H. 3. S. 421.)

1903 fand Negri in den Nervenzellen wutkranker Tiere eigentümliche Gebilde, welche er als Entwicklungsstadien eines als spezifischer Erreger der Wutinfektion wirkenden Protozoons deutete und für die Stellung einer raschen sicheren Diagnose verwertete. Diesen den Sporozoen zugezählten Mikroorganismus benannte Calkins *Neuroryctes hydrophobiae*. Daß es sich bei den gesehenen Gebilden um Zellentartungsprodukte handeln könne, schloß Negri auf Grund seiner genauen Kenntnis der normalen wie pathologischen Nervenzellen aus. Negri setzte seine Untersuchungen fort und erbringt

nun den Beweis, daß die Gebilde in den Nervenzellen für Tollwut spezifische Parasiten, und zwar Protozoen sind. Durch Zusammenstellung der von ihm beobachteten Stadien kommt Negri zu dem Schlusse, daß dieser Mikroorganismus wächst und sich durch eine Art von Sporenbildung oder Conitomie nach vorausgegangener komplizierter vielförmiger Teilung des Chromatins reproduziert. Dieser Zyklus stellt jedoch noch nicht den ganzen, sondern nur einen großen Teil des Lebenskreises des Parasiten dar, der viele Erscheinungen der Tollwutinfektion erklärt.

Das Protozoon zeigt wie jedes andere einzellige Wesen, eine „Grundmasse“, das Protoplasma, und „Innenformationen“, Kerne. An diesen sieht man einen sich differenzierenden chromatischen Teil, welcher alle Merkmale des Chromatins besitzt, eine schwach färbbare Substanz. Die Kerne stellen sich im frischen Zustand als farblose, helle, vakuolenartige Gebilde dar, in deren Innern (speziell im Chromatin) Modifikationen eintreten, von denen der Evolutionszyklus abhängt. Anfangs scheint der Kern ein einheitlicher zu sein; er wächst mit dem Parasiten und zerfällt dann in Klumpen, welche sich im Protozoenkörper gleichmäßig verteilen. Eine oder mehrere der Kernmassen können eine bedeutendere Ausbildung erreichen. Infolgedessen zeigt der Parasit ein sehr verschiedenartiges Ansehen. Kommen bis jetzt unbekannte Faktoren zur Geltung, welche den Parasiten zur Sporenbildung veranlassen, so erfährt das Chromatin, das sich einem jeden Haufen der helleren Kernsubstanz entsprechend in Klümpchen verteilt hat, eine Anzahl nach bestimmten Gesetzen sich wiederholender Teilungsvorgänge, bis es schließlich in toto zu kleinen gleichgroßen Körnchen zerfallen ist. In verschiedenen der von ihm wiedergegebenen Bilder glaubt N. Teilungsprozesse des Chromatins und feinere Differenzierungen der Chromatinklümpchen sehen zu dürfen. Aus dem Stadium, wo das Chromatin zu winzigen, teilweise noch in den schwächer gefärbten Klumpen enthaltenen Körnchen verwandelt ist, geht es zu anderen Entwicklungsstufen des Parasiten über, wo die Chromatinkörnchen im Protoplasma zerstreut liegen. Dann teilt sich das Protoplasma um jedes der winzigen Körnchen herum. Der Mikroorganismus teilt sich so in einen Haufen sehr kleiner Körperchen (Sporen), von denen jedes als ein von einer deutlich erkennbaren, aus einer hellen, wenig färbbaren, anscheinend homogenen Substanz bestehenden Kapsel umgebenes Chromatinkörnchen sich darstellt. Die Sporen sind anfangs zu einer einzigen kompakten Masse vereinigt; ihre Zusammenfügung wird dann allmählich eine mehr lockere; auch können dieselben sich voneinander entfernen und zu selbständigen neuen Wesen werden. — 3 farbige Tafeln geben von dem von Negri beobachteten Entwicklungsprozeß ein anschauliches Bild.

Schill (Dresden).

Neri, F., Iodoresistenza dei corpi di Negri e suo significato. (Ann. d'Igiene speriment. [Nuova Serie]. Vol. XIX. 1909. p. 195.)

Aus Verf.s Untersuchungen geht hervor, daß die Negrischen Körperchen jodfest sind; diese Tatsache spricht auch für die Annahme, daß diese für die Wutkrankheit spezifischen endocellulären Formen protozoarischer Natur sind. Bertarelli (Parma).

Pinzani, G., Über das Vorkommen der Lentzschen Passagewutkörperchen und ihre Spezifität. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 522.)

Verf. konnte die von Lentz beschriebenen Passagewutkörperchen in Gehirnschnitten von 4 mit *Virus fixe* infizierten Kaninchen nachweisen. Er stellte Untersuchungen darüber an, ob diese Körperchen tatsächlich für die Passagewut spezifisch sind, indem er Kaninchen Diphtherietoxin subdural injizierte, das eine Veränderung der Hirnzellen hervorruft. In den Hirnschnitten der gelähmten und nach 4 Tagen gestorbenen Kaninchen konnte Verf. in sämtlichen Präparaten den bei Passagewut vorgefundenen ähnliche Körper in ihrer typischen Form nachweisen. Auf Grund dieses Befundes nimmt Verf. an, daß sich bei anderen Krankheitsformen, die mit den von ihm untersuchten vorwiegend cerebrale Lähmungserscheinungen gemein haben, ein ähnlicher mikroskopischer Befund ergeben kann. Er hält somit die von Lentz gefundenen Passagewutkörperchen nicht für spezifisch und glaubt, daß es sich dabei um im Zerfall begriffene Leukocyten handelt. Dieterlen (Cannstatt).

Kozewaloff, S., Zur Frage über die Struktur der sogenannten Passagewutkörperchen von Lentz. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 6.)

Lentz hat in den Zellen des Ammonshorns von Kaninchen, die mit *Virus fixe* behandelt waren, neben den Negrischen Körperchen besondere Gebilde angetroffen, die er als Folge eines Degenerationsprozesses im Zellkern durch die Einwirkung des spezifischen Wutvirus anspricht. Nach Lentz sind diese Körperchen ebensowenig wie die Negrischen Körperchen parasitären Charakters. Verf. fand nun, daß sich diese Passagewutkörperchen bei bestimmten Färbemethoden in zwei Teile differenzieren, eine Grundsubstanz aus Platin und in diesen Einschließungen, welche die Form von Stäbchen, Sichel und Punkten haben und pheripher liegen. Diese stäbchenförmigen Gebilde konnte Verf. in Negrischen Körperchen im Ammonshorn von Kaninchen, die mit Straßenwut geimpft waren, finden. Hier liegen sie an der Peripherie der Innenkörperchen. Die beobachteten Gebilde erinnern in ihrer Struktur an die Mikroorganismen, die

Prowazek mit dem Namen *Chlamydozoa* belegt hat. Verf. kann die Behauptung **Lentz'**, daß es sich bei den Passagewutkörperchen und bei den Negrischen Körperchen nicht um parasitäre Gebilde handelt, nicht akzeptieren. Dieterlen (Cannstatt).

Pollak, R., Über einen Fall von Aktinomycespyämie mit retrograder Embolie. (Ibid. Bd. 51. 1909. S. 529.)

Bei einer an Leberabszeß und Thrombose der Vena hepatica gestorbenen 47jährigen Frau konnten aus den Eiterproben Aktinomycespilze gezüchtet werden. Bei intraperitonealer Verimpfung von frischem Eiter an mehrere Meerschweinchen wurde ein Tier krank, so daß es an Aktinomykose zugrunde ging.

Dieterlen (Cannstatt).

Risel, Ein Fall von primärer Aktinomykose der Mamma. (Zentralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. 20. 1909. Ergänzungsheft. S. 322.)

Der Fall betraf eine 32jährige Bauersfrau. Eine Aktinomykose der Lunge lag nicht vor. Der älteste Herd lag direkt unterhalb der Mamilla. Wie die Infektion zustande gekommen war, ließ sich nicht sicher feststellen. Die Frau hat Feldarbeit verrichtet und Kühe besorgt. Einige der Kühe ihres Nachbarn litten an Halsaktinomykose. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Henry, A case of actinomycotic cerebro-spinal meningitis. (Journal of Pathology and Bacteriol. Vol. 14. 1909. No. 2.)

Einem 26jährigen Manne wurde im Juni 1908 ein kariöser Zahn unter Kokainanästhesie extrahiert. Gleich danach Schwellung des rechten Oberkiefers. Seit dieser Zeit Inzision von mehreren Oberkiefer- und Unterkieferabszessen. Am 1. V. 1909 Symptome von (Cerebrospinal-)Meningitis. Am 6. V. Exitus. — Autopsie: Meningitis cerebrosiliaris et spinalis purulenta.

Im Eiter typische, bis stecknadelkopfgröße Drusen, die sich mit Karbofuchsin und Karbolthionin nur schwach, dagegen sehr gut nach Gram färbten. Die Fäden oft verzweigt, in älteren Drüsen stark granulär degeneriert. Gegliederte Fäden oder kokkenähnliche Gebilde wurden nie gesehen. Dagegen konnte man häufig kurze bazilläre und spiralförmige Gebilde beobachten.

Der Pilz erwies sich als strenger Anaërobier und wuchs nur bei Körpertemperatur. Bestes Wachstum in 1,5proz. Glykosebouillon: am 5.—6. Tage irreguläre, höchstens stecknadelkopfgröße, am Boden liegende Granula, am 10. Tage daneben ein feiner flockiger Niederschlag, meistens nur am Boden, zuweilen jedoch auch an den Wänden. In gewöhnlicher Bouillon kein, in Serum- und Glycerin-

bouillon ein spärliches Wachstum. — Glukoseagar: am 6. Tage kleine, weiße, stecknadelspitzgroße Kolonien, am ungefähr 12. Tage 1—2 mm messende, rundliche, sehr brüchige perlweiße Knötchen mit glatter Oberfläche und manchmal gekerbten Rändern. — Am reichlichsten war das Wachstum in Glukoseagar-Schüttelkulturen.

Impfversuche an Meerschweinchen. Nach subkutaner Impfung (Reinkulturen) entwickelten sich an der Impfstelle entzündliche Knötchen, die jedoch nach einiger Zeit wieder resorbiert wurden. Nur in einem Falle entwickelte sich aus dem Knötchen ein Abszeß.

Bouček (Prag).

Shiota, Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. Cl. 1909.)

55 Fälle aus der chirurgischen Klinik zu Tokio werden hier ausführlich unter Würdigung der gesamten Literatur besprochen.

34 mal war Kopf, Gesicht und Hals, 3 mal die Brust und 18 mal der Bauch und seine Umgebung erkrankt; die erstere Gruppe war, wie auch sonst bekannt, die prognostisch günstigste; nur 3 von ihnen starben, 2 weitere entzogen sich der Behandlung, die anderen 29 wurden und blieben geheilt; von den 3 Brustaktinomykosen starben 2, der dritte wurde nach zahlreichen Eingriffen geheilt; von den 18 Bauchaktinomykosen starben 7, und 11 wurden geheilt. In der letzteren Gruppe scheint das zuerst erkrankte Organ oft der Wurmfortsatz zu sein.

39 mal wurden Kulturversuche angestellt, 29 mal mit Erfolg. Die aufgefundenen Arten sind einmal eine Varietät des *Actinomyces Israel*, andererseits eine dem *Actinomyces albido-flavus* ähnliche Abart des *Actinomyces Bostroemi*. Über die Eigenschaften der gefundenen Organismen muß das Original eingesehen werden.

W. v. Brunn (Rostock).

Urbantschitsch, Ernst, Aktinomykose des Felsenbeins. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. 44. H. 1. S. 51.)

24jährige Frau, anfangs Juli 1909 linksseitige Kieferentzündung, dann Eiterausfluß aus dem Ohr, keine Perforation, aber in der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand kleine Knochenfisteln mit Granulationen, in den Warzenfortsatz führend. Kein Fieber, keine besonderen Schmerzen. Typische Aktinomykose. Erst 6 gleiche Fälle bis jetzt veröffentlicht.

Georg Mayer (München).

Namysłowski, Bolesław, Über die Aktinomyceten aus der menschlichen Hornhaut. (Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie. 1909. No. 7. p. 418—427.)

An der okulistischen Klinik der Jagellonischen Universität zu

Krakau hat E. Rosenhauch zwei Fälle konstatiert, die stark an Keratitis fascicularis erinnerten, aber die Geschwüre waren matt und ließen sich leicht von der Hornhaut entfernen, als wären es bloß anhaftende Fremdkörper.

Auf Agar entwickelten sich fast Reinkulturen von zwei fadenförmigen Organismen und eine Kokkenkolonie, die sich als nicht Eiter hervorrufend erwies. In die vordere Augenkammer von Meer-schweinchen eingetragen, riefen die erwähnten Organismen eine starke eitrig-Entzündung hervor. Verf. nennt die zwei Organismen *Actinomyces radiatus* und *A. cerebriformis*. Nach einem Jahre hatten sie ihre pathogenen Eigenschaften noch nicht eingebüßt.

1. *Actinomyces radiatus*. Die Fäden bestehen aus langen Segmenten, was nach Färbung gut zu sehen ist. In alten Kulturen unterliegen die Fäden einer Fragmentation, d. h. sie zerfallen in rundliche „Sporen“. Letztere keimen nach kurzer Zeit und bilden dann verzweigte Fäden. Eine andere Vermehrungsform fand Verf. nie. In flüssigen Nährböden fragmentiert *Actinomyces radiatus* nicht, sondern er wächst bis zur Berührung der Fäden mit der Luft auf gewöhnliche Weise (d. h. Längswachstum und Verzweigung), und dann beginnt die Fragmentation der an der Oberfläche des Substrates liegenden Fäden. Der Pilz braucht zur rascheren Entwicklung Wasser. Die Fragmentation hängt wahrscheinlich vom Gehalte der Nährsubstanzen in dem Nährsubstrate und von dem Alter der Kultur ab. In alten Kulturen ist es schwer, Fäden aufzufinden, denn infolge der beendeten Fragmentation ist der Fadenbau gänzlich zerstört; daher macht die alte Kultur den Eindruck einer Streptokokkenkultur. Das makroskopische Aussehen der Kultur ist nicht beständig; für verschiedene Nährböden gibt es typische Kulturformen. Die verschiedenen Formen der Kulturen werden beschrieben und abgebildet.

2. *Actinomyces cerebriformis*. Die oben erwähnten „Sporen“ sind bei dieser Form ellipsoidal; Fragmentation viel seltener vorkommend. Auf denselben Nährsubstraten zeigt diese Art gegenüber der ersteren anders aussehende Kulturen.

Von allgemeineren Resultaten wären zu erwähnen:

Eine Trennung der Gattungen *Streptothrix* und *Actinomyces* ist undurchführbar; zu letzterer gehören wohl auch *Cladothrix*, *Discomyces*, *Micromyces*. Keratomykosen verursacht zumeist *Aspergillus fumigatus*; nur 3 Aktinomykosefälle der Hornhaut sind bekannt geworden: die zwei Rosenhauchs und des Verf. und ein Fall de Berardinis'. Letzterer Forscher fand eine *Streptothrix*, die sich durch folgende Merkmale von den zwei *Actinomyces*arten unterscheidet: An den Fadenenden keulenförmige Anschwellungen, kettenförmig geordnete Sporen, färbt Bouillon und Agar gelb, verflüssigt Gelatine nicht. Aktinomykosen in den Tränenkanälchen sind viel häufiger. Matouschek (Wien).

Peterson, Tetanus developing twelve days after shortening of the round ligaments-recovery. (The Journal of the American medical Association. Vol. LIV. 1910. No. 2.)

19jährige Patientin, Verkürzung der Ligamenta rotunda. Am 12. Tage Tetanus. Serum und Chloreton usw. Genesung. Die Wunden

fast vollkommen per primam geheilt; nur an einer einzigen Stelle war ein klares Serum (und nur Staphylokokken) enthaltendes Bläschen zu finden. Katgutinfektion (?). Bouček (Prag).

Josef, Über das Vorkommen von Tetanusvirus im Darm-inhalte der Rinder. (Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. 7. 1910. S. 97.)

Angeregt durch die Arbeit Römers über das Vorkommen von Tetanusantitoxin im Blute normaler Rinder, stellte J. Untersuchungen darüber an, ob der Tetanuserreger nur ein gelegentlicher oder ein ständiger Darmbewohner beim Rind sei. Nach seinen Versuchen hat sich das letztere als zutreffend erwiesen.

Zwick (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kunze, Bewertung der Temperatur bei der Milzbranddiagnose am lebenden Tiere. (Berliner tierärztl. Wochenschrift. 1909. No. 41. S. 755—757.)

Verf. hatte Gelegenheit, in mehreren Fällen von Milzbrand das vollständige Fehlen jedweder Temperaturerhöhung mit Hilfe mehrerer Thermometer einwandfrei festzustellen. Es kann daher das in allen Lehrbüchern als charakteristisch für Anthrax angegebene hohe Infektionsfieber nicht zur Diagnose mit herangezogen werden, sondern der Sachverständige muß sich auf andere Symptome verlassen, die vom Autor wie folgt zusammengestellt werden:

Schneller Eintritt eines schweren Allgemeinleidens ohne nachweisbare Ursachen, kleiner sehr vermehrter Puls (80—150). Schwellung und cyanotische Verfärbung der Augenlider. Unruhe, abwechselnd mit Schwäche und Benommenheit. Leichte Hämaturie, bei Kühen mittels des Katheters nachweisbar. Manchmal Vorhandensein würgender Schluckbewegungen.

Der Autor führt außerdem noch einen tödlich verlaufenen Milzbrandfall beim Menschen an, welcher ebenfalls durch gänzlich fehlendes Fehlen einer erhöhten Temperatur gekennzeichnet war.

Carl (Karlsruhe).

Martens, Jöhnk, Zieger, Die Körpertemperatur beim Milzbrand und ihre Bewertung bei der Diagnose. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 51. S. 939.)

Die Autoren stellen sich in direkten Gegensatz zu den Ausführungen von Kunze, wonach bei Anthrax die Erhöhung der Körpertemperatur entweder gar nicht, oder nur sehr unwesentlich vorhanden sein soll (siehe vorstehendes Ref.).

Jeder der Autoren ist in der Lage, spezielle Fälle anzuführen, bei denen das Thermometer auf 40,5°—41,5° bzw. 41,9° stieg. Die Autoren kommen daher zu dem Resultat, daß hohes Initialfieber in

keinem Falle von Milzbrand beim Rinde fehlt. Dagegen sinkt nach Jöhnk einige Zeit vor dem Tode des Tieres die Temperatur nahe an die Norm.
Carl (Karlsruhe).

Lothes, Zur Pathogenese und Diagnose der Rotzkrankheit. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. S. 607—617.)

Lothes hält es im veterinärpolizeilichen Interesse für dringend erwünscht, daß neben der biologischen Blutuntersuchung bei Rotz das Malleinisierungsverfahren weiter geprüft und ausgebaut wird. Vorbedingung hierzu sei die Verwendung eines staatlich geprüften Präparates. Bei der Beurteilung der Probe verdiene die lokale, mehr aber noch die allgemeine Reaktion eine größere Beachtung, als man ihr bisher zuteil werden ließ. Alsdann sei das Mallein ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei der Feststellung der Rotzkrankheit.
Schüller (Apenrade).

Mießner, Die Verwendung der Präzipitation in Form der Schichtungsmethode zur Diagnostik der Rotzkrankheit. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 185.)

Wie M. festgestellt hat, entsteht bei Aufschichten von Rotzbazillenextrakt oder von einer Lösung von Malleinum siccum Foth auf das Serum eines rotzigen Pferdes an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten ein scharfer Präzipitationsring, welcher bei Seris von rotzfreien Pferden ausbleibt. Es ist damit ein weiteres namentlich durch seine Einfachheit besonders wertvolles Hilfsmittel für die Rotzdiagnose gewonnen. Die Ausführung der Reaktion geschieht in der Weise, daß $\frac{1}{2}$ cm des verdächtigen Serums in ein Uhlenhuthsches Reagenzglaschen eingebracht und mit einer frischen Lösung des im Handel käuflichen Malleins (0,025 g in 10 cm NaCl) überschichtet wird. Nach 2stündigem Verweilen im Brutschrank wurden die Röhrchen nachgesehen. Die dann entstandenen Präzipitationsringe halten sich 20 Stunden in voller Schärfe. Zur Reaktion können auch mit Karbol konservierte Sera verwendet werden. Die Sera chronisch-rotziger Pferde geben nicht so scharfe Ringe wie die frisch erkrankter Tiere. Auch bei normalen Seris kann in einzelnen Fällen an der Berührungsstelle durch Mischung eine gewisse Trübung auftreten, dieselbe ist aber mit einem Präzipitationsring nicht zu verwechseln; nur selten bei chronisch rotzigen Seris kann eventuell die Beurteilung schwierig sein. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Mießner u. Trapp, Die Komplementbindung beim Rotz und ihre Beziehung zur Syphilisreaktion. (Ibid. Bd. 52. S. 115.)

In einer umfangreichen Arbeit legen die Verff. ihre Erfahrungen

über die Bordet-Gengousche Komplementbindungsreaktion im allgemeinen und die Reaktion beim Rotz im besonderen nieder. Nach einer allgemeinen geschichtlichen Einleitung über die Bordet-Gengousche Reaktion und ihre Modifikation für die Diagnose der Syphilis von Wassermann, Neißer und Bruck gehen die Verff. auf die zuerst von Schütz und Schubert bei Rotz angewandte Komplementbindungsmethode ein.

Als Antigen diente ein Rotzbazillenextrakt, der in konzentrierter Form vorrätig gehalten wurde. Zweitägige frische Glycerinagarrotzkulturen wurden nach zweistündiger Erhitzung auf 60° mit 0,5 proz. Karbolkochsalzlösung aufgeschwemmt. Die milchige Flüssigkeit wird in sterilen Kölbchen 4 Tage lang geschüttelt, sodann 2 Stunden auf der elektrischen Zentrifuge zentrifugiert. Der obere klare Teil, der den Extrakt darstellt, wird abgegossen und dann im Eisschrank aufbewahrt. Von diesem Extrakt wird zu den Versuchen eine 1 proz. Verdünnung in Kochsalzlösung verwendet. Ferner wurde als Antigen eine Rotzbazillenaufschwemmung, Malleinum siccum Foth, Rotzbazillenantiforminextrakte, Organextrakte und endlich künstliche Extrakte von oleinsaurem Natrium und Ovolezithin verwendet. Der wässerige Rotzbazillenextrakt, bei dem eine Agarkultur mit der 250—1000fachen Menge Karbolkochsalzlösung aufgeschwemmt wird, hat sich als das am besten geeignete Antigen erwiesen. Ein Unterschied in der Wirksamkeit zwischen Aufschwemmungen von Vollbakterien und Bakterienextrakten wurde nicht gefunden. Die Extrakte sind 4 Monate lang brauchbar, vertragen sowohl Siedehitze wie Kältegrade bis -15° C, sind aber gegen Tageslicht sehr empfindlich. Das Malleinum siccum Foth hat sich als Antigen für die Komplementbindung schlecht bewährt, während sich die Antiforminrotzbazillenextrakte als geeignet erwiesen. Die wässerigen Organextrakte rotziger und rotzfreier Pferde und Meerschweinchen gaben mit dem Serum rotziger Pferde keine Komplementbindung. Alkoholische Rotzbazillenextrakte sowie alkoholische Extrakte aus Organen rotzkranker und rotzfreier Tiere waren ungeeignet für die Komplementbindung. Mit den künstlichen Extrakten wurden im Verein mit dem Serum rotziger Pferde negative Resultate erzielt.

Das zu untersuchende Serum wurde zum Zwecke des Inaktivierens anfangs auf 56° , später auf 60° $\frac{1}{2}$ Stunde lang erhitzt. Durch die $\frac{1}{2}$ stündige Erhitzung auf 60° werden nach den Erfahrungen der Verff. die spontan bindenden Körper im Serum vernichtet, während sie bei $\frac{1}{2}$ stündiger Erhitzung auf 56° erhalten bleiben. Das Serum wurde zuerst in der Menge von 0,2 ccm auf Komplementbindung untersucht; war die Reaktion positiv, so wurden die Serummengen abgestuft bis auf 0,01. Die Zahl, welche angibt, eine wie große Menge Serums eben noch komplette Hemmung der Hämolyse gibt, wurde

als Bindungswert bezeichnet. Von den 549 untersuchten rotzfreien Pferden gaben 542 keine Komplementbindung, von den übrigen 7 (gesunden) Pferden hatte 1 einen Bindungswert von 0,1, 3 von 0,05, 1 von 0,02 und 2 von 0,01. Unter 69 rotzigen Pferden ergaben 5 keine Komplementbindung, 2 einen Bindungswert von 0,2, 3 von 0,1, 13 von 0,05, 30 von 0,02 und 16 von 0,01. Von den 5 rotzigen Pferden, die keine Komplementbindung ergaben, agglutinierten 2 bis 1:2000, 1 bis 1:1000, 1 bis 1:500 und 1 bis 1:400. Die Fehlresultate, die die Prüfung der Agglutination und der Komplementbindung ergab, sind also verschwindend gering. In Prozenten ausgedrückt ergab die Komplementbindung im Verein mit der Agglutination ein positives Resultat bei 95,7 Proz. rotziger und 1,27 Proz. rotzfreier Pferde.

Die Sera kranker, aber rotzfreier Pferde ergaben immer negative Reaktion. Einige Komplementbindungsversuche mit dem Serum rotzkranker Meerschweinchen ergaben immer ein positives Resultat. Die Malleinisierung von 5 rotzkranken Pferden erhöhte sowohl den Agglutinations- wie den Bindungswert des Serums beträchtlich.

In den Schlußsätzen betonen die Verf., daß die Komplementbindungsreaktion beim Rotz eine spezifische biologische Reaktion darstellt im Gegensatz zu der Syphilisreaktion, bei der kein echtes Antigen, sondern nur der Extrakt von syphilitischen und nicht syphilitischen Organen, ja sogar von chemisch dargestellten lipoiden Substanzen eine Bindung des Komplements bewirkt. Bei Rotz erfolgt eine Komplementbindung nur beim Zusammenbringen von Bakterienflüssigkeiten bzw. deren Extrakten, also von wirklichen Antigenen mit spezifischem Serum. Das Moment, das bei Rotz die Bindung des Komplements herbeiführt, ist also grundverschieden von dem bei der Syphilis wirksamen.

Dieterlen (Cannstatt).

Villar, S., Mallein and tuberculin. (The veterinary Journal. Vol. 65. 1909. No. 410. p. 382.)

Vortrag, gehalten vor der National veterinary Association. Nichts Neues. H. Dold (London).

Anderson, The commercial preparations of tetanus antitoxin. (Journal of the Americ. med. Assoc. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

Verf. bespricht einige im Handel vorhandene Tetanusserumpräparate. Bouček (Prag).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Edelmann, Die Bekämpfung des Milzbrandes im Königreich Sachsen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 41. S. 605.)

Die Erfolge der Milzbrandbekämpfung in Sachsen waren bis jetzt nicht zufriedenstellend. Es hängt diese Tatsache damit zusammen, daß ständig eine Verstreuung des Ansteckungsstoffes gelegentlich der infolge der Seuche stattfindenden Notschlachtungen stattfindet. Um dies zu verhüten, wurden die sächsischen Tierärzte ermächtigt, bei vorhandenem Milzbrandverdacht am lebenden Tiere diese mit Zustimmung der Besitzer auf unblutige Weise töten zu lassen. Entschädigung trat ein, auch wenn sich später kein Anthrax herausstellte. Da Tierärzte nur in den seltensten Fällen rechtzeitig zu erreichen waren, so wurde später die gleiche Befugnis den Laienfleischbeschauern eingeräumt.

Die geschilderten Maßnahmen sind vorerst versuchsweise angeordnet. Ihre Durchführbarkeit wird hauptsächlich davon abhängen, ob sich die nichttierärztlichen Beschauer der ihnen gestellten Aufgabe gewachsen zeigen.

Carl (Karlsruhe).

Paccanaro, A., Studi sul carbonchio. L'aggressina carbonchiosa. (Moderno Zoiatro. 1909.)

Verf. gewann Milzbrandaggressin durch gleichzeitige intrapleurale Injektion von Aleuronat und Milzbrandbazillen. Das Exsudat wurde entweder durch Berkefeldkerzen filtriert oder nach einstündigem Erwärmen auf 60° zentrifugiert. Durch gleichzeitige Einspritzung von 2 ccm Exsudat wurde avirulentes Pasteursches Vaccin für Meerschweinchen tödlich. Die infektionsbefördernde Wirkung des erhitzten Exsudats ist etwas stärker als die des filtrierten Exsudats, doch verschwindet dieser Unterschied, wenn die Aggressininjektion erst 30 Stunden nach der Infektion vorgenommen wird. Mit dem Exsudat gelingt die Immunisierung von Meerschweinchen gegen 3 Ösen virulenter Kultur.

Kurt Meyer (Stettin).

Ciuga, M., Anticorps antimalléiniques et fixation du complément dans l'hypersensibilisation par la malléine. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 77.)

Kaninchen lassen sich durch subkutane Injektionen subletaler Dosen Malleins sensibilisieren. Sie werden 10 Tage später nach Einspritzung von Mallein unter die Dura mater überempfindlich.

Bereits 3 Tage nach einer Malleineinspritzung lassen sich durch Komplementbindung spezifische Antikörper im Blute nachweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

**Heymann, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutz-
abteilung am Hygienischen Institut der Universität
Breslau vom 1. April 1907—31. März 1908. (Klin. Jahrbuch.
Bd. 21. 1909. H. 1.)**

Im Berichtsjahr wurden 259 Personen behandelt, von denen 75,7 Proz. durch Tiere verletzt waren, deren Tollwut durch Untersuchung des Gehirns auf der Wutschutzabteilung festgestellt war. In den weitaus meisten Fällen handelte es sich um Hunde, in 7 Fällen um Bisse durch Katzen, in 8 um Infektionsmöglichkeiten bei der Behandlung, Schlachtung und weiteren Verarbeitung zweier wutkranker Rinder, in einem Falle um eine Verletzung bei der Obduktion eines Pferdes. Ein Hund hatte 14, ein anderer 36 Menschen gebissen.

Die Zahl der aus Schlesien und Posen stammenden Personen, die sich der Tollwutschutzimpfung unterziehen, hat sich seit Bestehen der Breslauer Abteilung ganz erheblich vermehrt. Es kommen dort jetzt aus den genannten Provinzen mindestens doppelt so viele Gebissene in Behandlung als früher in Berlin. Von den 259 Behandelten stammten 205 aus Schlesien (davon 28 aus Stadt- und Landkreis Breslau, 25 aus Kreis Militsch-Trachenberg, 24 aus Kreis Hirschberg usw.), 53 aus der Provinz Posen, 1 aus Russisch-Polen. Männer und Knaben machten 66,4 Proz. der Geimpften aus.

Nur bei 106 (= 40,9 Proz.) der Geimpften konnte die spezifische Behandlung innerhalb der ersten 3 Tage nach der Verletzung begonnen werden, bei 62 (= 24 Proz.) erst im Laufe weiterer 3 Tage, bei 35,1 Proz. erst nach dem 6., bei 20,4 Proz. sogar erst nach dem 9. Tage. Über ein Drittel der von tollwutverdächtigen bzw. tollwutkranken Tieren Verletzten begann demnach die Schutzbehandlung mit besorgniserregender Verzögerung. Das Schema der Behandlung wurde gegen früher nicht verändert. Ein Kind mit schwerer Gesichtsverletzung wurde 4 Wochen nach Ablauf der ersten Behandlung nochmals einem zweiten gleichen Impfturnus unterworfen. Mehrere Personen mit ebenfalls schweren Gesichtsverletzungen befolgten den Rat einer zweiten Impfung nicht.

Todesfälle kamen unter den Geimpften nicht vor, wohl aber verlief ein Lyssafall bei einem nicht geimpften Knaben tödlich, der von einem nachgewiesenermaßen tollwütigen Hunde gebissen war.

Bei 2 Geimpften wurden schwere nervöse Störungen beobachtet. In dem ersten Falle handelte es sich um einen früher syphilitischen 36jährigen Mann, der am 14. Behandlungstage nach mehrstündigem anstrengenden Gehen erkrankte. Er bot nach allmählicher Ver-

schlimmerung das typische Bild einer schlaffen spinalen Querschnittslähmung schwersten Grades mit völliger Urin- und Stuhlverhaltung, mit segmentär begrenztem Ausfall für alle Qualitäten der Oberflächen- und Tiefenempfindung bis etwa zur Höhe der Brustwarzen und mit völliger Aufhebung jeder auch nur angedeuteten willkürlichen Bewegung der gesamten Hüft- und Beinmuskulatur, sowie zum Teil auch in den Muskeln des Rumpfes. Weiter traten hinzu Lähmung des Musc. rectus superior links und des Facialis rechts und später eiterige Cystitis und Pyelonephritis. Der anscheinend rettungslos Verlorene konnte 3 Monate nach Krankheitsbeginn wieder gehen und stehen und bot nach 6 Monaten keinerlei Krankheitserscheinungen mehr.

Derartige akute Paraplegien im Verlaufe von Wutschutzimpfungen sind äußerst selten. Nach Remlingers Statistik, die 107 712 Geimpfte umfaßt, sind 40 Fälle bekannt, von denen trotz bedrohlichster Erscheinungen nur 2 starben. Auffallenderweise trat unter den 25 000 nach der Högyesschen Dilutionsmethode Behandelten kein einziger derartiger Fall ein. Auf Grund derartiger Vorkommnisse muß gefordert werden, daß die Behandelten vor etwa disponierenden Gelegenheitsursachen (Erkältungen, Überanstrengungen) ernsthaft zu warnen und zu bewahren, die irgendwie Belasteten (Alkoholismus, Diabetes, Syphilis usw.) aufmerksam zu überwachen, selbst geringfügige Klagen, wie ungewöhnliche Obstipation, Schwäche, Gliederschmerzen u. dgl., eingehender Beachtung zu würdigen und bei Verdacht auf abnorm starke Reaktion eventuell kurze Pausen in der Behandlung einzuschalten sind. Offenbar handelt es sich hier um eine ganz besondere Überempfindlichkeit gegen den Impfstoff; für die Annahme einer besonderen, durch die Schutzimpfungen abgeschwächte Form von Lyssa liegt keine Berechtigung vor. — Bei dem zweiten Falle schwerer nervöser Störungen lagen nach klinischem Urteil keine organischen, sondern funktionelle Krankheitserscheinungen hysterischer Art vor.

Die Zahl der in der Berichtszeit zur Untersuchung eingesandten Köpfe wutverdächtiger Tiere betrug 200. Von Hunden stammten 182, von Katzen und von Rindern je 6, von Pferden 5 und 1 von einem Schwein. Lyssa wurde festgestellt in 125 Fällen. Auf Schlesien entfielen 155 Köpfe (davon 93 positiv), auf Posen 45 (davon 32 positiv). Die weiteste regionäre Verbreitung hatte die Tollwut in den Bezirken Oppeln und Posen, in ihnen wiederum in den der russischen Grenze benachbarten Kreisen.

Von Menschenhirnen kamen 2 zur Untersuchung. Das eine stammte von dem erwähnten nicht geimpften Knaben (s. o.) und war im Tierversuch, nicht aber mikroskopisch positiv, das andere rührte von einem auf Meningitis und Hirnabszeß verdächtigen Fall her und

war weder bei mikroskopischer Untersuchung noch im Tierversuch positiv.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Gehirne wurde zur Färbung der Paraffin-Serienschnitte fast ausschließlich die *Lentz*sche Modifikation der *Mann*schen Methode angewandt. Bei negativem mikroskopischen Befunde wurden Tierimpfungen meist nur dann ausgeführt, wenn Menschen verletzt waren. Von 126 Gehirnen, die sich nach der Tierimpfung als positiv erwiesen, wurden nur 109 auch auf mikroskopischem Wege als positiv befunden; bei 15 (= 11,9 Proz.) versagte der Nachweis der *Negr*ischen Körperchen. *H.* betont, daß unsere Kenntnisse über deren Hauptsitz namentlich bei anderen Tieren als Hunden noch sehr unsicher und lückenhaft sind. Von den untersuchten 9 Tierköpfen, die nicht Hunde betrafen und im Tierexperiment positiv waren, hatten bei der mikroskopischen Untersuchung des Ammonshorns nur 4 (2 Katzen und 2 Rinder) ein positives Ergebnis, während 5 (2 Katzen, 2 Pferde und 1 Schwein) im Ammonshorn und in der Großhirn- und Kleinhirnrinde keine *Negr*ischen Körperchen aufwiesen.

Für die Tierversuche empfiehlt *H.* neben den Kaninchen die Verwendung bunter Ratten, die eine kürzere Inkubations- und Krankheitsdauer bei *Lyssa*impfungen zeigen als erstere.

Hetsch (Berlin).

Kreißl, Bericht über die Tätigkeit der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien in den Jahren 1907 und 1908. (Das österreichische Sanitätswesen. Jahrg. XXII. 1910. No. 9. S. 82.)

In den Jahren 1907 und 1908 wurden in der genannten Anstalt 955 Personen der Schutzimpfung unterzogen; 148 Personen sind abgewiesen worden, da das Tier, das gebissen hatte, gesund war oder keine blutende Verletzung beigebracht hatte.

Von den 955 Geimpften wurden nachträglich 109 aus der Statistik ausgeschaltet, weil das später zur Kenntnis gelangte Resultat der experimentellen Untersuchung der Tiere (k. u. k. Militärtierarznei-Institut in Wien) negativ war; zum Teil auch handelte es sich um Personen, die über dringendes Verlangen nur zu ihrer persönlichen Beruhigung geimpft worden waren.

Unter den Geimpften waren 366 Männer, 160 Weiber und 429 Kinder. 707 waren in Spitalspflege, 248 in ambulatorischer Behandlung.

Die Mehrzahl der Verletzungen war leicht und betraf die Extremitäten, vor allem die oberen. 77,3 Proz. der Behandelten war von sicher wutkranken Tieren verletzt worden, bei 14,8 Proz. hatte die tierärztliche Untersuchung auf Wut gelaftet und bei 7,9 Proz. war die Wuterkrankung wahrscheinlich.

Von den Behandelten sind im Jahre 1907 zwei (= 0,6 Proz.) und im Jahre 1908 vier (= 0,7 Proz.) gestorben; es hatte sich um 2 Kopf- und 4 Extremitätenverletzungen gehandelt, von denen 5 schwere Verletzungen waren. Sie starben 40, 118, 42, 60, 193 und 227 Tage nach der Verletzung. Außerdem starb 1907 ein Impfling während der Behandlung.

Insgesamt sind in Österreich (nach den Daten des Minist. des Innern) mit Ausschluß von Galizien und der Bukowina in den Jahren 1907 und 1908 20 Todesfälle an Lyssa vorgekommen, wovon 6 auf behandelte und 13 auf unbehandelte Fälle entfielen; eine Person starb während der Behandlung; in der gleichen Zeitperiode verzeichnete Galizien 22 und die Bukowina 3 Todesfälle.

A. Ghon (Wien).

Remlinger, P., La rage et le traitement antirabique à Constantinople. (Ann. de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. p. 644.)

Eine Übersicht über die Tätigkeit und Erfolge des Pasteur-Instituts in Konstantinopel während des Zeitraums von 1900—1908. Es wurden 6808 Personen geimpft, davon erlagen im ganzen 99 = 1,45 Proz. der Wut, aber nur 19 (= 0,27 Proz.) später als 15 Tage nach Beendigung der Impfungen. Der Eintritt der gebissenen Personen in die Behandlung erfolgte durchschnittlich erst am 15. Tage; dieser Umstand ist als der Grund für die meisten Mißerfolge anzusehen, daneben hat natürlich Sitz und Art des Bisses große Bedeutung. In etwa 57 Proz. der sich zur Behandlung stellenden Personen hatte das beißende Tier in der Tat Lyssa; als solches steht an erster Stelle der Hund, dann folgen mit geringeren Zahlen Katze, Wolf und Schakal. Es ist auffallend, wie relativ selten in Konstantinopel mit seinen 60—80 000 Straßenhunden Lyssa zur Beobachtung kommt. Die Virulenz des Giftes ist dort nicht geringer als anderswo, auch herrscht nicht die paralytische Form vor der rasenden vor. Der Autor sucht diese merkwürdige Tatsache mit der streng innegehaltenen Verteilung der Straßenhunde auf bestimmte enge Bezirke, ihrem Instinkt, der sie das wütige Tier vermeiden läßt, und ihrem gutartigen Charakter zu erklären.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Fermi, Cl., Sur le traitement local de l'infection rabique par des substances lyssicides, la cautérisation, l'amputation et l'hyperémie à la Bier. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 96.)

Mit Desinfektionsmitteln erzielte Verf. bei der Behandlung der Wut wenig gute Erfolge. Die Kauterisierung der erkrankten Partien erwies sich wirksamer, ebenso hatte die Amputation des erkrankten Teiles guten Erfolg. Die Biersche Stauung erwies sich als sehr

gut geeignet zur Behandlung der lokalen Wut, alle behandelten Tiere wurden gerettet, selbst wenn die Behandlung erst 4 Stunden nach der Infektion einsetzte. Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Nochmals über die Differenz in der Virulenz des fixen Virus von verschiedenen antirabischen Instituten. (Ibid. S. 99.)

Verf. stellt wiederholt fest, daß das *Virus fixe* von Sassari noch in einer Verdünnung von 1:50 000 und mehr nicht nur Muriden, sondern auch Kaninchen, Hunde und Meerschweinchen tötet.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Aufnahmefähigkeit der Muriden gegenüber der Tollwut durch Ingestion des Wutmaterials je nach den verschiedenen Monaten des Jahres. Immunisierung ab ingestio gegen die Infektion ab ingestio. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 239.)

Verf. fand, daß die Mortalität der mit Wutmaterial gefütterten Mäuse in den kalten Monaten des Jahres bedeutend höher ist als in den wärmeren. Die Inkubationsdauer bei den gefütterten Mäusen betrug in den kalten Monaten nur 4 Tage, während sie in den heißen Monaten 10—12 Tage betrug.

Mäuse ließen sich durch Fütterung mit normaler Gehirns substanz gegen eine Infektion durch Fütterung mit Tollwutmaterial immunisieren. Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Sur l'action lyssicide de la papaine et du suc blanc de *Ficus carica*. (Ibid. S. 265.)

Das käufliche Papain schwächt das Wutvirus nicht nur ab, sondern zerstört es. Die gleiche Wirkung hat der weiße Saft von *Ficus carica*. Wahrscheinlich ist die Wirkung nicht auf die Aktivität des proteolytischen Enzyms, sondern auf wuttötende Substanzen, die dem Enzym beigemischt sind, zurückzuführen.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Sur le trypanosan, trypanrot, trypanblau et parafuchsin dans l'immunisation contre la rage. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. S. 574.)

Bei mit Wut infizierten Mäusen, Ratten und Kaninchen ließ sich eine sichere und konstante Beeinflussung der Wutinfektion durch die oben genannten Mittel nicht nachweisen. Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Comparaison entre le pouvoir lyssicide et immunisant du sérum antirabique de différents animaux et de différents instituts. (Ibid. S. 576.)

Die lyssizide Kraft des Antiwutserums wurde festgestellt an Mäusen, die mit einer Mischung von Antiwutserum verschiedener Tiere und fixem Virus behandelt worden waren. Es ergab sich, daß das Antiwutserum von Pferden die größte lyssizide Kraft besaß. Die immunisierende Kraft der verschiedenen Antiwutsera wurde ebenfalls an Mäusen bestimmt. Das Pferdeserum hatte am besten immunisiert, es folgen das Antiwut-Eselserum, -Schafserum, dann -Hunde-, schließlich -Gänse- serum. Was die Sera der verschiedenen Institute anbetraf, so erwies sich das Pferdeserum von Sassari sowohl hinsichtlich seiner lyssiziden, als seiner immunisatorischen Kraft stärker als ein Wiener Pferdeserum von Kraus und ein Konstantinopeler Schafserum von Remlinger. Letztere beiden Sera hatten gar keine immunisatorische Kraft.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Comparaison entre le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum antirabique des chiens traités avec mon vaccin, avec le vaccin Pasteur, avec le virus de rue et avec la substance nerveuse normale. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. S. 583.)

Die immunisierende Kraft des Serums von Hunden, die mit Impfstoff von Sassari behandelt wurden, ist um $\frac{2}{3}$ höher als die des Serums von Hunden, die mit Straßenvirus, 3mal höher als die des Serums von Hunden, die mit normaler Nervensubstanz und 2mal höher als die des Serums von Hunden, die mit Pasteurschem Impfstoff vorbehandelt waren. Die lyssizide Kraft des Serums von Hunden, die mit Impfstoff von Sassari und die des Serums von Hunden, die mit Pasteurschem Impfstoff vorbehandelt waren, ist 3—5mal so stark als die des Serums von Hunden, die mit normaler Nervensubstanz beziehungsweise mit Straßenvirus behandelt waren.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Sur le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum d'animaux immunisés avec substance nerveuse rabique et normale. (Ibid. S. 321.)

Die Immunisierung mit normaler Nervensubstanz vermag bei Hunden ein Serum zu erzeugen, das eine hohe immunisierende und lyssizide Kraft hat, die nur wenig geringer ist als diejenige eines Serums, das durch Behandlung mit Wutnervensubstanz hergestellt worden ist. Bei Schafen, die mit normaler Nervensubstanz vorbehandelt sind, erreicht man diese lyssizide und immunisierende Kraft des Serums nicht.

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Sur l'action neutralisante du pouvoir lyssicide et immunisant du sérum par moyen de la substance nerveuse rabique et normale. (Ibid. S. 324.)

Verf. konnte einen Unterschied zwischen der neutralisierenden Kraft der normalen Nervensubstanz und derjenigen der Wutnervensubstanz nicht feststellen. Dieterlen (Cannstatt).

Repetto, R., Vergleichende Untersuchungen zwischen dem gegen Lyssa immunisierenden Vermögen der normalen Nervensubstanz und des Pasteurschen Vaccins bei Muriden. (Ibid. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 581.)

Verf. konnte den von Fermi erbrachten Nachweis bestätigen, wonach bei Muriden, im Gegensatz zu den übrigen Versuchstieren, kein Unterschied zwischen dem immunisierenden Vermögen der normalen Nervensubstanz und demjenigen des Pasteurschen Impfstoffes gegen die subkutane Injektion des Straßenvirus besteht. Verf. fand, daß die frische normale Nervensubstanz des Lammes bei Ratten eine höhere immunisierende Kraft als das wirksamste Pasteursche Vaccin hat. Dieterlen (Cannstatt).

Repetto, R., Antiwutimpfung, vorgenommen an einigen Hunden mittels einer Mischung von Fermischem Vaccin und Antiwutserum vom Pferde. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 264.)

Mit dem Fermischen mit Serum versetzten Vaccin war es dem Verf. möglich, 8 gebissene Hunde zu retten, von denen einige sogar erst 6 Tage nach dem Bisse in die Behandlung kamen.

Dieterlen (Cannstatt).

Marie, A., Propriétés antirabiques de la substance cérébrale. (C. r. de l'Académie des Sciences. T. 149. 1909. p. 234.)

Verf. fand, daß Gehirnextrakt von Menschen, die an Wut, Paralyse oder Epilepsie gestorben waren, Schutzstoffe gegen Wut enthält. Bei Tieren (Schimpanse, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Tauben) waren diese Schutzstoffe nur vorhanden, falls das betreffende Tier an Wut gestorben war.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Babes et Simici, Action du sérum de chien traité par la substance nerveuse normale sur les souris infectées préalablement avec le *virus fixe*. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 70.)

Behandlung eines Hundes mit Einspritzungen einer Emulsion normaler Nervensubstanz vom Hammel und tägliche Fütterung mit Hammelhirn 12 Tage lang. Das Serum dieses Tieres enthält Wutschutzstoffe. Mit Wut infizierte Mäuse erhielten 24 Stunden später

380 Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung etc.

3 Tage je 0,1 ccm des Hunde-Antiserums, 3 Tage 0,2 ccm und 2 Tage 0,3 ccm. Von 15 Mäusen blieben 12 am Leben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Babes et Simici, Sur l'action de la substance nerveuse normale dans la rage. (Ibid. p. 71.)

Immunisierung von Tieren, die mit Wut infiziert sind, erfolgt am sichersten durch Impfung mit getrocknetem Hirn von einem an Wut gestorbenen Hunde. Immunisierung von mit Wut infizierten Mäusen durch Einspritzungen von normaler Hirnemulsion ist möglich, der Erfolg aber unsicher.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Borger, W. A., Antilyssaserum. (Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel XLIX. 1909. Afl. 4.)

Nichts Neues.

Seitz (Berlin).

Konrádi, Daniel, Die Vererbung der Immunität gegen Lyssa. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 497.)

In zahlreichen Untersuchungsreihen an Hunden konnte Verf. feststellen, daß die Lyssaimmunität vererbbar ist, daß jedoch bei dieser Vererbung dem Vater kaum eine Rolle zukommt, vielmehr die Mutter die Fähigkeit besitzt, die Immunität zu übertragen. Die Immunisierung der Mutter braucht nicht während der Schwangerschaft ausgeführt worden sein, sondern kann auch schon vor der Konzeption erfolgt sein. Die Übertragungsfähigkeit der Lyssaimmunität scheint sich während den aufeinanderfolgenden Schwangerschaften zu verstärken. Die Vererbung der Immunität erstreckt sich nur bis auf die erste Generation, die späteren Generationen zeigen keine Immunität. Die angeborene und erworbene Immunität dauern ziemlich lange, bestimmt 10 Monate lang.

Das Serum der mit Lyssaimmunität geborenen Tiere hat gar keine rabizide Wirkung, ebensowenig das Serum der mit erworbener Immunität begabten Tiere.

In praktischer Hinsicht ist es ratsam, die Muttertiere vor der Konzeption zu immunisieren, weil eine immunisierte Mutter in den aufeinanderfolgenden Schwangerschaften immer immune Nachkommen hat.

Dieterlen (Cannstatt).

Stimson, Antirabic virus. (The Journal of the American medical Association. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

Grundzüge der Lyssaimmunisation.

Bouček (Prag).

Jones, Probable spinal cord lesion following the Pasteur treatment. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 20.)

F. 1. 38jähriger Mann, am 26. III. 08 von einem wutkranken Hunde gebissen. Seit 28. III. Pasteursche Behandlung. Am 19. IV. die ersten Rückenmarkssymptome: Empfindungslosigkeit der linken Unterextremität, Schmerzen am ganzen Körper, namentlich Brustschmerzen, Temperatur 100° F, Puls 88, leichte Kopfschmerzen, Muskelsteifigkeit und Schwäche in der rechten Unterextremität, Empfindungslosigkeit des Penis, des Skrotums, gesteigerte Patellarreflexe, rechts Fußklonus, Verlust der Schmerz- und Temperaturempfindungen an der linken Körperhälfte, und zwar vom 7. Dorsalnerven abwärts (inkl. Penis und Skrotum), daselbst Abschwächung des Tastsinnes, Schmerzhaftigkeit in der Nachbarschaft des 7. Processus spinalis. Nach ungefähr einem Monat wurde der Kranke gebessert befunden.

F. 2. 28jähriger Mann, am 26. VI. 08 gebissen, 3 Tage später wurde mit der Pasteurschen Behandlung begonnen. Am 8. VII. die ersten Rückenmarkssymptome, die im Prinzip ungefähr die gleichen waren wie in dem ersten Falle. Nach einem Monat fühlte sich der Mann wieder vollkommen wohl. Beide Fälle wurden im State Board of Health in Minnesota behandelt. Bouček (Prag).

Simon, L., Zwei mit Antitoxin „Höchst“ behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2264.)

Beinverletzungen nach Überfahung auf der Straße. Beide Fälle boten schlechteste Heilungsaussicht, bei sehr kurzer Entwicklungszeit des Leidens. Bei dem einen Kranken wurde der Ausbruch durch sofortige Schutzzeinspritzung von 20 Antitoxineinheiten (Höchst) nicht verhindert; in Zukunft werden 100 A.-E. zu verabfolgen sein. Im übrigen wurde beide Male Tetanusantitoxin wiederholt und in großen Mengen unter die Haut, in die Venen, in den Rückenmarksack eingespritzt. Daneben Morphium-, Chloroformverabreichung, Kochsalzinfusionen. Der kräftigen Serumkur ist zu danken, daß das Leiden nur mittelschwer verlief und in Heilung ausging.

Georg Schmidt (Berlin).

McMahon, Dillon, Treatment of traumatic tetanus by antitoxin serum. (British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1072.)

Ein Fall von Tetanus, geheilt durch Behandlung mit Tetanusantiserum. H. Dold (London).

Phillips, E. Margaret, Case of tetanus treated with carbolic injections: Recovery. (Ibid. p. 1669.)

Ein Fall von Tetanus, der in Ermangelung von Tetanusantitoxin mit subkutanen Injektionen von Karbolsäure (1 ccm einer 4—5proz. Lösung per dosis) behandelt wurde und heilte.

H. Dold (London).

Rickmann, Beitrag zur spezifischen Behandlung des Tetanus. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 41. S. 801—802.)

Auf Grund einer Beobachtung an einem tetanuskranken Pferde, das neun Tage lang je eine Dosis Antitoxin erhielt und infolgedessen nach weiteren 8 Tagen vollständig genesen war, äußert der Autor die Ansicht, daß bis jetzt bei der vorliegenden Infektionskrankheit im allgemeinen viel zu geringe Serumdosen in Anwendung gekommen seien. In Übereinstimmung damit steht eine Beobachtung von J. Elmer Ryder (New York), wonach selbst hochgradiger allgemeiner Starrkrampf mittels hoher Serumdosen geheilt werden konnte.

Als weiteren Beweis für die Wirksamkeit namentlich des Höchster Serums führt der Autor die Tatsache an, daß im Pferdebestande der Farbwerke Höchst, wo früher Tetanus keine Seltenheit war, diese Krankheit aufhörte, als man jedem Pferde in Intervallen von 6 Wochen je 20 Antitoxineinheiten injizierte. Auf dieselbe Weise konnte dem unter den Pferden der städtischen Müllabfuhr stark auftretenden Starrkrampf gesteuert werden.

Zum Schlusse macht Verf. darauf aufmerksam, daß der Preis einer Schutzdosis Höchster Serums nicht so hoch sei, als daß er von der Anwendung dieses bewährten Mittels abhalten könnte, und daß auch die für Heildosen anzulegende Summe gewöhnlich in keinem Mißverhältnis zum Wert des zu behandelnden Tieres stehe.

Carl (Karlsruhe).

Rowau, The prophylactic use of tetanus antitoxin. (The Journal of the American med. Assoc. Vol. LIV. 1910. No. 7.)

Fractura complicata. Pyogene Infektion. Verdacht auf Tetanusinfektion. 1500 A.-E. Tetanusserum. Trotzdem am 25. Tage Tetanus acutissimus. Auf Grund dieses Falles empfiehlt Verf., in tetanusverdächtigen Fällen, in denen es sich um mit Eitererregern und namentlich Saprophyten infizierte Wunden handelt, das Serum so lange wöchentlich einmal einzuspritzen, als die Eiterung dauert.

Bouček (Prag).

Inhalt.

Referate.

- Brault, J.**, Note au sujet du farcin d'Afrique chez l'homme, p. 357.
- Cans, U.**, La rage ab ingestis dans les souris, p. 362.
- Carini, A.**, Noticias sobre as zoonoses observados no Brasil, p. 353.
- Carozzi, L.**, Ricerche sperimentali sul carbonchio da inalazione, p. 356.
- Ebhardt, F.**, Weitere Beiträge zur Frage der lokalen Eosinophilie bei pflanzlich-parasitären Organleiden, p. 357.
- França, C.**, Sur la virulence du liquide céphalorachidien dans la rage humaine, p. 362.
- Henry**, A case of actinomycotic cerebro-spinal meningitis, p. 365.
- Josef**, Über das Vorkommen von Tetanusvirus im Darminhalte der Rinder, p. 368.
- Koch, Josef**, Über abortive Tollwut, p. 358.
- Kozewaloff, S.**, Zur Frage über die Struktur der sogenannten Passagewutkörperchen von Lentz, p. 364.
- Lamb and McKendrick**, Observations on rabies, p. 361.
- Lazarus, Éléonora**, Sur l'inconstance du pouvoir protéolytique de la bacterie de davaine, p. 355.
- Litterski**, Über einen Todesfall an Tollwut, p. 360.
- Namyslowski, Boleslaw**, Über die Aktinomyceten aus der menschlichen Hornhaut, p. 366.
- Negri, A.**, Über die Morphologie und den Entwicklungszyklus des Parasiten der Tollwut (*Neurocytes hydrophobiae* Calkins), p. 362.
- Neri, J.**, Jodoresistenza dei corpi di Negri e suo significato, p. 364.
- Nunokawa, K.**, Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VII. Über das Wachstum der Milzbrandbazillen im toten Tierkörper, p. 355.
- —, Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VI. Über die Phagocytoseresistenz animalisierter Milzbrandbazillen, p. 355.
- Page, Cecil H. W.**, British industrial anthrax, p. 354.
- Peterson**, Tetanus developing twelve days after shortening of the round ligaments-recovery, p. 367.
- Pinzani, G.**, Über das Vorkommen der Lentz'schen Passagewutkörperchen und ihre Spezifität, p. 364.
- Pollak, R.**, Über einen Fall von Actinomycespyämie mit retrograder Embolie, p. 365.
- Remlinger, P.**, Rabies in the street dogs of Constantinople, p. 360.
- Risel**, Ein Fall von primärer Aktinomykose der Mamma, p. 365.
- Shiota**, Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose, p. 366.
- Slavu**, L'influence de la respiration dans l'oxygène pur les lapins infectés avec le charbon symptomatique et l'oedème malin, p. 356.
- Solbrig**, Über einen Todesfall an Tollwut, p. 359.
- Stein, Jul.**, Zur Frage des Magenmilzbrandes, p. 354.
- Toyosumi, H.**, Veränderungen von Bakterien im Tierkörper. V. Über die Widerstandsfähigkeit tierischer Milzbrandbazillen, p. 354.
- Urbantschitsch, Ernst**, Aktinomykose des Felsenbeins, p. 366.
- Wedel**, Die Lyssa. Ein aktenmäßiges Spiegelbild der Anschauungen aus des Großen Friedrich Zeit, p. 360.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Anderson**, The commercial preparations of tetanus antitoxin, p. 371.
- Kunze**, Bewertung der Temperatur bei der Milzbranddiagnose am lebenden Tiere, p. 368.
- Lothes**, Zur Pathogenese und Diagnose der Rotzkrankheit, p. 369.
- Martens, Jöhnk, Zieger**, Die Körpertemperatur beim Milzbrand und ihre Bewertung bei der Diagnose, p. 368.

- Mießner**, Die Verwendung der Präzipitation in Form der Schichtungsmethode zur Diagnostik der Rotzkrankheit, p. 369.
- Mießner und Trapp**, Die Komplementbindung beim Rotz und ihre Beziehung zur Syphilisreaktion, p. 369.
- Villar, S.**, Mallein and tuberculin, p. 371.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Babes et Simici**, Sur l'action de la substance nerveuse normale dans la rage, p. 380.
- —, Action du sérum de chien traité par la substance nerveuse normale sur les souris infectées préalablement avec le virus fixe, p. 379.
- Borger, W. A.**, Antilyssaserum, p. 380.
- Cluca, M.**, Anticorps antimalléiniques et fixation du complément dans l'hypermobilisation par la malleine, p. 372.
- Edelmann**, Die Bekämpfung des Milzbrandes im Königreich Sachsen, p. 372.
- Fermi, Cl.**, Sur le trypanosan, trypanrot, trypanblau et parafuchsin dans l'immunisation contre la rage, p. 377.
- —, Sur le traitement local de l'infection rabique par des substances lyssicides, la cautérisation, l'amputation et l'hyperémie à la Bier, p. 376.
- —, Nochmals über die Differenz in der Virulenz des fixen Virus von verschiedenen antirabischen Instituten, p. 377.
- —, Aufnahmefähigkeit der Muriden gegenüber der Tollwut durch Ingestion des Wutmateriale je nach den verschiedenen Monaten des Jahres, p. 377.
- —, Comparaison entre le pouvoir lyssicide et immunisant du sérum antirabique de différents animaux et de différents instituts, p. 377.
- —, Comparaison entre le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum antirabique des chiens traités avec mon vaccin, avec le vaccin Pasteur, avec le virus de rue et avec la substance nerveuse normale, p. 378.
- —, Sur l'action lyssicide de la papaïne et du suc blanc de *Ficus carica*, p. 377.
- Fermi, Cl.**, Sur l'action neutralisante du pouvoir lyssicide et immunisant du sérum par moyen de la substance nerveuse rabique et normale, p. 378.
- —, Sur le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum d'animaux immunisés avec substance nerveuse rabique et normale, p. 378.
- Heymann**, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am Hygienischen Institut der Universität Breslau vom 1. April 1907 bis 31. März 1908, p. 373.
- Jones**, Probable spinal cord lesion following the Pasteur treatment, p. 380.
- Konrádi, Daniel**, Die Vererbung der Immunität gegen Lyssa, p. 380.
- Kreißl**, Bericht über die Tätigkeit der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien in den Jahren 1907 und 1908, p. 375.
- McMahon, Dillon**, Treatment of traumatic tetanus by antitoxin serum, p. 381.
- Marle, A.**, Propriétés antirabiques de la substance cérébrale, p. 379.
- Paccanaro, A.**, Studi sul carbonchio. L'aggressina carbonchiosa, p. 372.
- Phillips, E. Margaret**, Case of tetanus treated with carbolic injections: Recovery, p. 381.
- Remlinger, P.**, La rage et le traitement antirabique à Constantinople, p. 376.
- Repetto, R.**, Vergleichende Untersuchungen zwischen dem gegen Lyssa immunisierenden Vermögen der normalen Nervensubstanz und des Pasteurschen Vaccins bei Muriden, p. 379.
- —, Antiwutimpfung, vorgenommen an einigen Hunden mittels einer Mischung von Fermischem Vaccin und Antiwutserum vom Pferde, p. 379.
- Rickmann**, Beitrag zur spezifischen Behandlung des Tetanus, p. 382.
- Rowan**, The prophylactic use of tetanus antitoxin, p. 382.
- Simon, L.**, Zwei mit Antitoxin „Höchst“ behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang, p. 381.
- Stimson**, Antirabic virus, p. 380.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 13/14.

Referate.

Tuberkulose.

Fränkel, B., Weitere Mitteilungen zur Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 45.)

Referat über die Statistik der Tuberkulose in Preußen, wie sie im ersten Hefte der neuerdings vom Preußischen statistischen Landesamte herausgegebenen „Medizinalstatistischen Nachrichten“ publiziert worden sind.

Danach wäre die Ausbreitung der Heilstätten an dem Abfall der Tuberkulosesterblichkeit sicher mit beteiligt. Diese selbst betrug 1877 in Preußen noch 32,95 auf 10 000 Lebende, 1907 betrug sie nur noch 17,16; im Jahre 1908 waren es nur noch 16,46. Die absolute Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen ist in ständiger Abnahme begriffen, trotz des Anwachsens der Bevölkerungsziffer, sie betrug im Jahre 1875: 82 122; 1886: 88 283; 1908: 63 320.

W. v. Brunn (Rostock).

Gottstein, Über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 48.)

G. bespricht kritisch die Ausführungen B. Fraenkels über das gleiche Thema in dieser Wochenschrift No. 45. Er macht darauf aufmerksam, daß F.s statistische Zahlen sich auf alle in Krankenanstalten überhaupt untergebrachte Tuberkulösen sich beziehen, daß sie also nicht beweisend sind für den vorteilhaften Einfluß der Heilstätten auf die Tuberkulosesterblichkeit.

Er macht auf eine Arbeit von Newsholme aufmerksam, welcher den Abfall der Tuberkulosesterblichkeit bezieht auf die Internierung überaus zahlreicher Tuberkulöser mit offener Tuberkulose in Krankenanstalten.

W. v. Brunn (Rostock).

Schelble, H., Drittes Sammelreferat über Arbeiten aus der Lehre von der Tuberkulose. (Monatschrift für Kinderheilkunde. Bd. VIII. 1909. No. 4.)

In diesem über 300 Literaturnummern umfassenden, mit außerordentlichem Fleiß zusammengestellten Bericht wird neben Allgemeinem noch folgendes besprochen: Statistik, Verbreitung, Heredität und Disposition, Kasuistik und pathologische Anatomie, Infektions-

wege, Bakteriologisches und Serologisches, Diagnose, Prophylaxe, Therapie. Der Bericht stellt eine ausgezeichnete Fortsetzung der Referate des verstorbenen Schlüter dar.

Albert Uffenheimer (München).

Daske, Die Tuberkulose in den Volksschulen Düsseldorf. (Klin. Jahrbuch. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Auf Grund angestellter Erhebungen waren von 33260 Volksschulkindern 344 (= 1,03 Proz.) als tuberkuloseverdächtig anzusehen. 285 derselben wurden unter Zuhilfenahme der v. Pirquetschen Kutanreaktion (in der zuerst von v. Pirquet angegebenen Form) genauer untersucht. Es zeigte sich, daß i. G. 133 von ihnen (= 46,6 Proz.) positiv reagierten, und zwar 49 Knaben (= 43,3 Proz.) und 84 Mädchen (= 45,4 Proz.). „Schwach“ war die Reaktion ausgefallen bei 76, „mittelstark“ bei 38 und „stark“ bei 19 Kindern. Das Lebensalter von 6—8 Jahren war an dem positiven Ausfall der Reaktion mit 40,7 Proz., das von 9—11 Jahren mit 43,7 Proz. und das von 12—14 Jahren mit 49,9 Proz. beteiligt. Auch hier also in Übereinstimmung mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen ein deutlicher Anstieg der Prozentzahlen mit dem Alter, entsprechend der zunehmenden Infektionsgelegenheit, und eine stärkere Beteiligung der Mädchen, die der allgemein beobachteten größeren Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechtes im Vergleich zum männlichen in der Zeit vom 3.—20. Lebensjahre entspricht. Der Vergleich dieser Befunde, nach denen von den Düsseldorfer Volksschulkindern etwa 50 Proz. bis zum Ende der Schulzeit den Keim der Tuberkulose in sich aufgenommen haben, mit denen anderer Städte läßt annehmen, daß bei systematischen und einheitlichen Untersuchungen über die Ausbreitung der Tuberkulose in den Schulen sich erhebliche Differenzen sowohl hinsichtlich der Gesamtzahl wie auch der einzelnen Altersstufen ergeben würden, je nach der allgemeinen Tuberkulosehäufigkeit des betreffenden Ortes.

Die Kutanreaktion erwies sich als ein differentialdiagnostisch im Kindesalter ungemein wertvolles Hilfsmittel, das namentlich dem Schularzt Richtlinien für die Einleitung zweckmäßiger prophylaktischer Maßnahmen und eventueller therapeutischer Vorschläge bietet und als durchaus zuverlässig angesehen werden kann. Ihre Anwendung ist einfach und unschädlich und sollte von den Schulärzten grundsätzlich in ausgedehntem Maße erfolgen.

Von den geimpften Kindern hatten 95 (= 33,3 Proz.) Erscheinungen auf den Lungen, die als spezifisch gedeutet werden konnten. Unter ihnen befanden sich (nach Turban-Gerhardt) im ersten Stadium 80 (= 28,0 Proz.), im zweiten 14 (= 4,9 Proz.), im dritten 1 Kind (= 0,3 Proz.). Außer bei letzterem Falle waren Tuberkel-

bazillen im Auswurf der Kinder, selbst bei Heranziehung der Anreicherungs-methode nach Jochmann, nicht nachweisbar. Die offene Tuberkulose ist also in den Schulen eine Seltenheit. Die Krankheit wird nicht hier von Kind zu Kind übertragen, sondern in der Familie und in der Wohnung.

Die Väter der tuberkulösen Kinder waren Arbeiter in 53,3 Proz., Handwerker und Kleingewerbetreibende in 39,0 Proz. und kleine Beamte resp. Angestellte in 7,5 Proz. der Fälle. Daß die Tuberkulose eine ausgesprochene Proletarierkrankheit ist, wird also auch hier bewiesen und ließe sich noch deutlicher zeigen, wenn man die Untersuchungen auf die mittleren und höheren Schulen erstreckt hätte.

Die Wohnungsdichtigkeit war in den Familien der tuberkulösen infizierten Kinder eine bedeutend größere als in denen der tuberkulosefreien Kinder. Fügt man dem hinzu, daß von den infizierten Kindern 84 (= 63,1 Proz.) kein eigenes Bett hatten, so kann man ermes-sen, wie innig Tuberkulose und Wohnungselend miteinander verknüpft sind. Ein Zusammentreffen anderer Schädlichkeiten — mangelnde Widerstandsfähigkeit infolge Belastung, unnatürliche Ernährung im Säuglingsalter, schwächende Krankheiten — mit schlechten Wohnungsverhältnissen wurde bei 57,8 Proz. der infizierten Kinder festgestellt.

Der Autor berichtet dann weiter über seine Erfahrungen, die er gelegentlich seiner Untersuchungen über den Einfluß der Säuglings-ernährung auf die allgemeine Entwicklung der Schulkinder und über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Bevölkerung in Düsseldorf gesammelt hat, und fordert eine weitgehende Mitwirkung der Schule im Kampfe gegen die Tuberkulose, die vor allem in einer systematischen Erziehung des Volkes zu einer gesundheitsgemäßen Lebensweise bestehen muß. Die Gesundheitslehre muß zu einem selbstständigen und wichtigen Bestandteil des Gesamt-lehrplanes gemacht, ein sachgemäßer Haushaltsunterricht der Volksschule organisch eingefügt, das Turn- und Badewesen viel weiter ausgestaltet werden. Der schulärztliche Überwachungs-dienst hat vor allem die offenen Tuberkulösen unter Kindern und Lehrern herauszusuchen und unschädlich zu machen, weiterhin aber auch die Infizierten (unter Zuhilfenahme der Kutanreaktion) möglichst vollzählig herauszufinden und einer sachgemäßen Versorgung (ärztliche Behandlung — Fürsorgestellen — Ferienkolonien — Bäder — Waldschulen — Freiluftklassen) zuzuführen.

Hetsch (Berlin).

Bauer u. Engel, Klinische und experimentelle Studien zur Pathologie und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XIII. 1909. H. 3.)

25*

Die gesamte Arbeit zerfällt in 3 Teile: 1. Engel, Über das Verhalten der kindlichen Tuberkulose gegen Tuberkulin; 2. Bauer, Über Immunitätsvorgänge bei der Tuberkulose; 3. Bauer u. Engel, Tuberkuloseimmunität und spezifische Therapie.

Der erste Teil behandelt vorwiegend klinische Erfahrungen. Die Autoren sind bestrebt, möglichst auf die Unempfindlichkeit gegen hohe Tuberkulindosen zu kommen und, hier angelangt, fortlaufend diese selbe Menge für lange Zeit hindurch immer weiter einzuspritzen. Die typische Kindertuberkulose verhält sich dem Tuberkulin gegenüber sehr wenig empfindlich. Die Immunisierung gegen hohe Dosen läßt sich leicht erreichen.

Bauer gibt eingehende Erörterungen über das Komplementablenkungsverfahren und die Methodik der Komplementablenkung. Bei Kindern wurden niemals spontan Antikörper im Serum gefunden, alle Kinder aber ließen sich immunisieren, bis es Antikörper in seinem Blut besaß. Diese traten auf während des Intervalls von 0,1—1,0 ccm Injektionsdosis. Anaphylaktische Reaktionskörper existieren im Blute Tuberkulöser zweifellos. Für die Prüfung der Anaphylaxie ist die Temperaturkurve ein sehr feiner Maßstab.

Der letzte Teil gibt eine gute Übersicht über die Beziehungen zwischen klinischem und biologischem Verhalten tuberkulöser Kinder bei der Behandlung mit Alttuberkulin.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden Ruhr).

Aronade, O., Die Tuberkulose der Säuglinge. (Ergebnisse d. inn. Mediz. u. Kinderheilk. Bd. IV. 1909. S. 134.)

A. glaubt, daß die Ererbungsmöglichkeit einer tuberkulösen Infektion ex patre oder durch den ovulären Modus ex matre nicht gegeben scheint, wohl aber die einer intrauterinen Infektion auf dem Blutwege durch die Plazenta speziell bei Säuglingen, die mit tuberkulösen Organveränderungen geboren werden, nicht abgelehnt werden kann.

Über die Vererbung der Disposition für Tbc. gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren auseinander, während die von v. Baumgarten aufgestellte Theorie über das Bestehen latenter tuberkulöser Infektionen vielfach Stützen gefunden hat. Die Statistik gibt im allgemeinen kein richtiges Bild über die Verbreitung der Säuglingstuberkulose in der Bevölkerung, da sie meist aus den nur in Krankenhäusern gewonnenen Erfahrungen entspringt.

Die tuberkulöse Infektion erfolgt in der Mehrzahl der Fälle erst in den ersten Lebensjahren und wird im wesentlichen durch die Umgebung des Kindes von Personen mit manifester Tbc. bedingt, und nur selten erfolgt sie durch perlsuchtbazillenhaltige Milch.

Pathologisch-anatomisch fällt auf, daß besonders häufig die Drüsen

befallen sind und im allgemeinen eine Neigung zur Generalisation des Prozesses besteht.

Die klinischen Erscheinungen sind manchmal sehr mannigfaltig und erheischen oft einen großen diagnostischen Apparat. Darunter nehmen die neuen Methoden der Prüfung auf Tuberkulinüberempfindlichkeit einen hervorragenden Platz ein, und erweist sich die Morosche Salbenmethode als besonders praktisch verwertbar. Prognostisch ist die Säuglingstuberkulose immer sehr ernst zu nehmen. Therapeutisch kann man durch vorsichtige Anwendung des Tuberkulins manchmal gute Resultate erhalten.

Russ (Wien).

Mallinckrodt, Konrad, Zur Klinik der Säuglingstuberkulose. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1929.)

Impfungen an 371 Säuglingen, von denen 27 reagierten. — Die Säuglingstuberkulose setzt sich vorwiegend in den Lungen fest und befällt erst nachher die Verdauungswege. Die tuberkulös erkrankte Umgebung ist die Ansteckungsquelle, nicht die Nahrung. — Die Messung der Körperwärme der zu prüfenden Impflinge lieferte fast stets solche Unregelmäßigkeiten, daß das Ergebnis einer Tuberkulinspritzung, wenn überhaupt, nur mit großer Vorsicht zu verwerten gewesen wäre. Konjunktivalreaktion, in 4 Fällen ausgeführt und positiv ausfallend, brachte den Kleinen eine so unangenehme, bis zum Tode währende Entzündung der Bindehäute, daß vor Anwendung dieser Probe beim Säugling grundsätzlich gewarnt wird. Betupfen der leicht geriebenen Haut mit unverdünntem Tuberkulin erzielt meist positive Reaktionen; diese erlöschen aber früher als die Impfreaktion. Letztere bewährt sich für die frühzeitige Erkennung der Säuglingstuberkulose am meisten, ist in der Klinik unentbehrlich und auch für die Poliklinik und die Praxis des Arztes besonders wegen ihrer Einfachheit sehr geeignet.

Georg Schmidt (Berlin).

Prorok, Zur Chemie des Sputums Tuberkulöser. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2053.)

Der Auswurf von 21 Lungenschwindsüchtigen wurde z. T. mehrmals untersucht. Tabellen.

Da der Auswurf von Bronchitikern niemals Eiweißreaktion gibt, beweist deren positiver Ausfall das Vorliegen von Tuberkulose, wenn andere Lungenerkrankungen, wie eiterige Bronchitis mit Bronchiektasien, Lungeninfarkt, Lungenbrand und Lungenentzündung, deren Auswurf ebenfalls die Eiweißreaktion gibt, mit Sicherheit ausgeschlossen sind.

Der Eiweißgehalt war oft sehr niedrig bei ausgedehnten Zerstörungen des Lungengewebes und im fast rein eiterigen Auswurfe, dagegen recht hoch im schleimigen oder schleimig-eiterigen Auswurfe,

bei sämtlichen Spitzenkatarrhen. Mit dem Wechsel der Krankheitserscheinungen standen die Veränderungen des Eiweißgehaltes desselben Auswurfes nicht immer im Einklange.

Der Gehalt an Albumosen ist sehr verschieden. Bei Fiebernden (Mischinfektionen) überwiegt die Menge der Albumosen, bei Fieberfreien die des Eiweißes. Georg Schmidt (Berlin).

White and Carpenter, Tuberculous pulmonary cavities in infants. (Amer. Journ. of the med. Scienc. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 1.)

Im Childrens Hospital of Philadelphia wurden während der letzten $16\frac{3}{4}$ Jahre 4518 weniger als 2 Jahre alte Kinder aufgenommen: davon 1140 gestorben, 371 seziert, 75 bei der Sektion als tuberkulös befunden (= 6,5 Proz. von den verstorbenen, 1,6 Proz. von den aufgenommenen). Lungenkavernen wurden bei 12 (= 16 Proz. festgestellt. Bouček (Prag).

Anders, The incidence and causes of tuberculous hemoptysis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 6.)

5302 Fälle von Lungentuberkulose, Bluthusten in 36,6 Proz. Je länger und genauer die Beobachtung, desto häufiger das Bluthusten: 289 Privatpatienten, Bluthusten in 41,8 Proz.; 2867 genau studierte Fälle des Phipps Instituts, Bluthusten in 43 Proz. Einfluß des Geschlechtes und des Alters: siehe nachfolgende Tabellen, in denen außer den obigen noch weitere mehr als 500 aus einer älteren Arbeit des Verf. stammende Fälle sich verzeichnet finden. Bei Männern 10 letale Fälle, bei Frauen kein einziger. Häufigstes Auftreten im Dezember, Januar und Februar. Rezidive in 51,1 Proz. — 69 Proz. aller Fälle am Anfange des zweiten Stadiums.

Alter	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
Alle Fälle von Tuberkulose.								
Männer	55	452	1126	990	500	199	88	10
Weiber	38	367	662	825	327	191	50	8
Tuberkulose mit Bluthusten.								
Männer	11	203	364	382	192	108	23	4
Weiber	7	161	261	244	121	49	15	2

Bouček (Prag).

Köhler, F., Kasuistischer Beitrag zu den toxo-nervösen Erscheinungen bei Lungentuberkulose seitens des Darmes. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2582.)

Schwere an Darmverschluß erinnernde Darmatonie bei einem

sonst prognostisch günstigen Falle eines nervös veranlagten Tuberkulösen. Behandlung durch Suggestion, Öleinläufe, Aperitolgaben, mit Erfolg. Daneben Einspritzungen von Tuberkulin T. L. Calmette.

Georg Schmidt (Berlin).

Wieser, J., Ein Fall von primärer Nasen- und Zahnfleisch-tuberkulose. (Monatsschrift f. Ohrenheilkunde usw. Jahrg. 43. 1909. H. 9. S. 689.)

16 Jahre altes Mädchen, gesunde Familie, seit $\frac{1}{2}$ Jahr Schwellung von Nase und Oberlippe. Untersuchung ergibt links Schwellung der unteren Muschel, des Nasenbodens, Septums, dick schmutziggelbes Sekret, Schleimhaut diffus infiltriert, braunrot; zahlreiche gelbliche, stecknadelkopfgroße Knötchen. Rechts nur untere Muschel ergriffen. Im Mund Zahnfleisch auf der rechten Labialfläche des Oberkiefers blaßrot, schwammig, mit zahlreichen flachen Geschwüren mit höckerigem Grund.

4 ähnliche Fälle sind von Törnc, 1 von Merkel mitgeteilt, letzterer hält primäre Inhalationsinfektion für vorliegend.

Georg Mayer (München).

Ullmann, Über die ätiologischen Beziehungen des Lupus erythematodes zur Tuberkulose. (Wiener klin. Wochenschrift. 1909. No. 34.)

U. bespricht unter Mitteilung von Krankengeschichten eingehend und kritisch die bisherigen Anschauungen über die Ätiologie des Lupus erythematodes. In bakteriologischer Beziehung besteht kein Zweifel über das vollständige Fehlen von Tuberkelbazillen oder Bakterien überhaupt in typischen, auch frischen Herden der Krankheit. In der Mehrzahl der Fälle fehlt auch die lokale Tuberkulinreaktion, das Tierexperiment fällt stets negativ aus. Der Autor selbst ist in der Statistik sämtlicher von ihm seit 9 Jahren genauer und längere Zeit beobachteter Fälle von Lupus erythematodes — fast lauter chronischer diskoider Formen — allmählich bezüglich der Koinzidenz mit tuberkulösen Erscheinungen oder doch latenter Tuberkulose bei aller Vorsicht und Skepsis bis auf 80 Proz. gekommen. Nur in 9 von 45 Fällen ließ sich eine Tuberkulose auch durch die allgemeine Tuberkulinreaktion nicht sicher nachweisen, doch kann angenommen werden, daß sich auch unter diesen bei Untersuchung zu anderer Zeit und mit anderen Mitteln noch einige als tuberkulogenen Ursprungs erwiesen hätten. Er sieht in den mit Lupus erythematodes behafteten Individuen eine Gruppe von Menschen, deren Gewebe wohl gegen die lokale Ausbreitung eingedrungener Tuberkelbazillen einen relativ hohen Grad von lokaler Immunität, gegenüber der Ausbildung typischer tuberkulöser Strukturen eine

ausgesprochene Resistenz besitzen, die aber im Verlaufe der Zeit und insbesondere bei vorhandener vasomotorischer Schwäche als Prädisposition durch die im Blute gelösten tuberkulotoxischen Stoffe in den bekannten Reaktionsweisen in ihrer Gefäßbahn geschädigt werden.
Hetsch (Berlin).

Reines, Über die Beziehungen der Sklerodermie zur Tuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 32.)

Bei 5 Fällen diffuser Sklerodermie, von denen 3 schon physikalisch nachweisbare Lungenveränderungen bei negativem Bazillenbefunde zeigten, wurde die Kutanimpfung nach Pirquet mit unverdünntem Alttuberkulin angestellt. Sie zeigten sämtlich eine typische, ziemlich intensive Reaktion. Einige Monate nach der Kutanimpfung wurde die diagnostische Tuberkulininjektion ausgeführt, bei der 4 Fälle nach 1—3 mg eine typische Allgemeinreaktion, der fünfte nur Stichreaktion zeigte. Die Fälle mußten demnach als sicher tuberkulös — im weitesten Sinne — angesehen werden.

Bei zwei von den allgemein reagierenden Fällen trat sowohl nach den diagnostischen Tuberkulininjektionen als auch im späteren Verlauf während einer therapeutischen, in raschen Sprüngen durchgeführten Tuberkulinbehandlung, stets ein Exazerbieren der zum Krankheitsbild gehörigen „rheumatischen“ Schmerzen nach jeder Injektion auf. In diesen Fällen wurde, offenbar infolge der Tuberkulinbehandlung, ein verhältnismäßig langes Stationärbleiben des früher progredienten Krankheitsprozesses beobachtet.

In zwei Fällen wurde ein daumengroßes Stück Haut samt Unterhautzellgewebe so tief als möglich exzidiert und in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens versenkt. Nach 8 Wochen ergab die Obduktion dieser Tiere eine Aussaat miliarer Knötchen in Milz und Leber, die histologisch das Bild eines gemischtzelligen Tuberkels, Rand- und Epitheloidzellen und stellenweise Verkäsung boten. Wenn in ihnen nach Ziehl färbare Tuberkelbazillen auch nicht nachweisbar waren, so ist doch an ihrer tuberkulösen Natur nicht zu zweifeln.

Unter 5 Fällen von zirkumskripter Sklerodermie konnte nur bei einem in Spitalpflege befindlichen Fall einmal 1 mg Alttuberkulin injiziert werden; es trat hier weder eine Allgemein-, noch eine Stichreaktion ein.

Die auffallend häufige Kombination der generalisierten Form der Sklerodermie mit Tuberkulose ist nach diesen Untersuchungen, die mit den Beobachtungen anderer Autoren im Einklang stehen, nicht zu bezweifeln.
Hetsch (Berlin).

Ullom, The liver in tuberculosis. (The Americ. Journ. of the medical Sciences. Vol. CXXXVII. 1909. No. 5.)

Verf. untersuchte histologisch die Leber in 100 Fällen von chronischer Lungentuberkulose. In 79 Fällen ist es ihm gelungen, Miliartuberkel darin zu finden. Davon wurden 74 Fälle auf Tuberkelbazillen untersucht. Positiver Befund in 28 Fällen = 37,9 Proz. Lokalisation: in 40 Fällen periportal, in 17 intraazinal, in 22 periportal und intraazinal. In 38 von ulzeröser Darmtuberkulose begleiteten Fällen war die Lokalisation die folgende: 26 mal periportal, 3 mal intraazinal, 9 mal periportal und intraazinal. Die Infektion der Leber scheint also gewöhnlich vom Darm aus durch die Vena portae stattzufinden. Es ist jedoch mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Tuberkelbazillen auch vom allgemeinen Kreislaufe durch die Arteria hepatica in die Leber eindringen können. — Solitäre Tuberkel fand Verf. nur in einem einzigen Falle. — In einem Falle stellte Verf. atrophische Cirrhose, in einigen weiteren Fällen neugebildete Gallgänge und Vermehrung des Bindegewebes fest. Aber die Überzeugung, daß bei chronischer Tuberkulose eine durch denselben Prozeß bedingte Leber-Cirrhose oder -Fibrose (Brieger, Rolleston, Hanot-Gilbert) vorkäme, konnte Verf. nicht gewinnen. — In 35 Proz. der untersuchten Fälle war die Leber fettig degeneriert, in 25 Proz. leicht, in 47 Proz. mäßig, in 22 Proz. stark kongestioniert. In 10 Proz. war amyloide Degeneration nachweisbar. Bouček (Prag).

Eberts, Solitary tuberculosis of the breast. (The Americ. Journ. of the medic. Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 1.)

Mitteilung eines Falles von primärer, rechtsseitiger, seit ungefähr 4 Jahren bestehender, durch Amputation und nachträgliche Tuberkulinbehandlung geheilter Mammartuberkulose bei einer 24jährigen unverheirateten Patientin. Bouček (Prag).

Bergman, Arvid M., Über kongenitale Tuberkulose beim Rindvieh. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 193.)

Verf. hat in den Jahren 1904/08 108 Fälle von kongenitaler Tuberkulose beim Rindvieh beobachtet, davon 4 beim Fötus und die übrigen bei höchstens 3 Tage alten Kälbern. Bei den 4 untersuchten Föten fanden sich verkäste Herde jedesmal in den Portallymphdrüsen, bei einem auch noch in der Leber, in den Mediastinal-, Bronchial- und linksseitigen Cervikaldrüsen, bei einem anderen in der Milz, auf der inneren Seite der Bauchwand, in einigen Drüsen und in der Tibia. Auch bei den neugeborenen Kälbern waren jedesmal die Portallymphdrüsen tuberkulös, in etwa der Hälfte der Fälle die Mediastinal-, in einem Drittel die Bronchialdrüsen, in noch weniger Fällen waren die Leber und die Lungen tuberkulös. Unter

allen untersuchten Kälbern fand sich die kongenitale Tuberkulose in 0,42 Proz. Dieterlen (Cannstatt).

Bergeon, Tuberculose chez une panthère. (Revue vétérinaire. T. 34. 1909. p. 93—95.)

Ein in der Gefangenschaft gehaltener Panther verendete unter kachektischen Erscheinungen an Tuberkulose. Der Verf. führt den Ursprung der Krankheit auf die Verfütterung tuberkulösen Fleisches zurück. Schüller (Apenrade).

v. Baumgarten, P., Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle? (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1730.)

„Aërogen“ entsteht Tuberkulose, wenn der von einem Kranken an die Luft abgegebene Tuberkelbazillus in den Körper eines Gesunden eindringt und diesen krank macht, auf dem Wege sei es des Einatmens oder des Verschluckens.

Bei der „enterogenen“ Ansteckung gelangt der Krankheitserreger von seiner Geburtstätte aus mit der Nahrung des Menschen meist unmittelbar in dessen Magendarmrohr, dessen Wände er durchsetzt.

Bei der „Gennäogenese“ wird der elterliche Bazillus in die keimbildenden Stoffe und in die Frucht während ihres natürlichen intrauterinen Zusammenhanges mit der Mutter übertragen.

Wie vieles auch zugunsten der Tröpfchenlehre gegenüber der Trockenstaub-Einatmungs-Auffassung spricht, und wenn sich auch der Tuberkelbazillus mit Vorliebe in der Lunge aufhält, so folgt doch nicht daraus, daß der die Lunge und von da aus die übrigen Eingeweide angreifende Tuberkelbazillus hauptsächlich unmittelbar von der Außenwelt her in die Lunge eindringe. Versuchsbedingungen und wirkliche Verhältnisse des menschlichen Verkehrslebens stehen hier im Gegensatze. Der Tuberkelbazillus geht nicht durch seine Eingangspforte hindurch, ohne sie nachweisbar tuberkulös verändert zu haben. Die alltägliche chronische Tuberkulose und ihr Tuberkulum bilden sich, auch wenn letzteres zum Teile aus intraalveolären Ablagerungen besteht, meistens aus einer interalveolären Bazillenablagerung heraus. Hierhin gelangt der Bazillus am häufigsten auf dem Blutwege.

Die bisherigen Versuche, die die Aërogenese der Tuberkulose — von Lunge zu Lunge — begründen sollten, stellen vielmehr Gegenbeweise vor.

Bacillus bovinus und *humanus* sind verschiedener Art. Die Aufnahme des ersteren in den menschlichen Darm hat nur beschränkte örtliche Bedeutung, führt nicht zu einer fortschreitenden Tuberkulose, kann nicht für die Annahme einer Enterogenese der menschlichen

Tuberkulose verwertet werden. Die Enterogenese durch Verschlucken des aus der Luft stammenden *Bacillus humanus*, die Aëro-Enterogenese, ist selten.

Keine der beiden bisherigen Annahmen für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose erklärt sie befriedigend. Der Mensch empfängt nicht erst durch die Luft, nicht durch die Nahrungsmittel, sondern schon während der Zeit seiner Entstehung und Entwicklung im Mutterleibe die Ursache der Tuberkulose von seinen Eltern unmittelbar. Der Bazillus lebt — zeitweise in unwirksamem Beharrungszustande — und stirbt mit dem Menschen und durch ihn und begleitet ihn auf seinem Wege der Fortpflanzung von Geschlecht zu Geschlecht. Wann und in welcher Weise sich der Tuberkelbazillus von den Eltern her dem Ei oder der Frucht zugesellt, ist nicht für alle Fälle gleichmäßig gesichert.

In der menschlichen Frucht und im Neugeborenen ist die Tuberkulose, namentlich der Lungen, bisher nur selten festgestellt worden. Desto häufiger sieht man die bazilläre Anschwellung der tracheobronchialen Drüsenmasse in den Leichen Tot- oder Neugeborener, die von einer tuberkulösen Mutter getragen waren, auch ohne Erkrankung der Lungen oder anderer Eingeweide. Auch die Plazenta tuberkulöser Mütter wird recht oft tuberkulös erkrankt gefunden. Das alles spricht für die Erblichkeit des Bazillus auch beim Menschen. Hiergegen treten die verschiedensten eigentümlichen Verhältnisse des gesellschaftlichen Verkehrs als Entstehungsursache der Tuberkulose ganz zurück.

Georg Schmidt (Berlin).

Moeller, A., Mundhygiene und Lungentuberkulose. (Münch. mediz. Wochenschr. 1910. S. 80.)

Aus einem angestockten Zahne eines Knaben entnommene Masse enthielt nach Färbung und Meerschweinchenimpfung Tuberkelbazillen. Desgleichen erkrankte an Tuberkulose ein Meerschweinchen, das mit dem Saft gespritzt wurde, der aus der zugehörigen geschwollenen Submaxillardrüse des Knaben angesogen war. Er reagierte auch lebhaft auf Tuberkulinprobeinspritzung und wies eine Anschwellung der oberen Halsdrüsen und einen gleichzeitigen Lungenspitzenkatarrh auf. Der Infektionsweg vom schlecht gepflegten Munde durch die Mundweichteile und Drüsen zur Lunge ist erwiesen. — Durch das angefressene Dentin treten die Tuberkelbazillen wohl kaum ein; im Dentin fanden sich bei mikroskopischer Prüfung und beim Tierversuche nur Pseudotuberkelbazillen.

53 Schulkinder mit gesunden Lungen: in 9 von 36 schadhafte Gebissen Pseudotuberkelbazillen; von 41 Mundbelägen in 6 Tuberkel-, in 18 Pseudotuberkelbazillen.

194 lungenkranke Schulkinder; von 133 angestockten Gebissen

in 14 Tuberkel-, in 23 Pseudotuberkelbazillen; von 182 Mundbelägen in 35 Tuberkel-, in 42 Pseudotuberkelbazillen. — Die Tuberkelbazillen fanden sich in den Zungen- und Zahnbelägen, nicht in den angefaulten Zähnen selbst.

Bei schlechter Mund- und Zahnpflege kommen bei Kindern alle Entstehungsarten der Lungenschwindsucht in Betracht, die aëroge durch unmittelbare Einatmung der von dem schmutzigen Zahnbelage losgerissenen Keime, die lymphogene und hämatogene durch Verschlucken von Tuberkelbazillen, die vermöge des Fehlens der Enzyme beim Kinde und der Breite der Lymphspalten durch die Schleimhäute hindurchtreten und in den Bauchdrüsen die tödliche *Tabes mesaraica* verursachen.

Erhöhte Mundpflege ist für Lungenkranke, ein gutes Gebiß für die Ernährungsbehandlung unerläßlich.

Georg Schmidt (Berlin).

Scott, Carmichael, Tuberculosis of the tonsil, associated with tuberculous glands of neck. (Proceedings of the Royal Society of Medicine. London. Vol. III. 1909. No. 1.)

Der Verf. hat an einem großen Material Untersuchungen angestellt über die Tuberkulose der Gaumentonsillen und über die Beziehungen der Tuberkulose der Halslymphdrüsen zu derjenigen der Tonsillen.

Aus den hauptsächlich dem Kliniker Interesse bietenden Ausführungen sei hervorgehoben, daß 8 Proz. der untersuchten Kinder tuberkulöse Halslymphdrüsen hatten ohne Zeichen sonstiger Tuberkulose. In 14 Proz. der Fälle waren die Tonsillen allein befallen.

Die Tonsillen scheinen häufiger primär von Tuberkulose befallen zu werden, als bisher angenommen wurde. Seitz (Berlin).

Sangiorgi, G., Experimentelle Untersuchungen über die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem. (Centralbl. f. allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Bd. 20. 1909. No. 20.)

Der Autor stellte sich folgende Aufgabe: „Welche Abänderungen erleidet der gewöhnliche Verlauf der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem, wenn man der Nebenhoden-Infektion mit Tuberkulose irgendeine Verletzung des Hodens vorangehen läßt?“

Auf Grund seiner Experimente kommt Sangiorgi zum Schlusse, daß die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem gewöhnlich unter dem Einfluß der Samenströmung stattfindet. In Fällen von Vas deferens-Stenose (v. Baumgarten) sei eine Ausbreitung gegen den Strom möglich. Bei Aufhebung der Samenströmung durch schwere Hodenverletzungen breite sich die Tuberkulose vom

Nebenhoden nicht in der Richtung zur Prostata aus. Außer Fällen mit Vas deferens-Stenose sei die Ausbreitung der Tuberkulose gegen den Strom noch möglich, wenn bei schwerer Hodenverletzung die mechanische Behinderung der Samenströmung fehlt.

J. Bartel (Wien).

Wehrli u. Knoll, Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkelbazillus. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. 14. 1909. H. 2.)

Den Autoren gelang es, in ihrem Material sowohl nach Ziehl als nach Much völlig identisch färbbare Bazillen nachzuweisen. Es gibt ferner eine geringe Menge Bakterien, welche sich nur nach Ziehl nachweisen lassen. Häufiger (und zwar bis 50 Proz. der Bazillen) färben sie sich nur nach Gram-Much, man ist also berechtigt, von einer besonderen nur nach dieser Methode darstellbaren Form des Tuberkelbazillus zu sprechen.

Zum Nachweis der Tuberkelbazillen genügen daher die alten Methoden nicht mehr.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Wolff, Paul, Über latentes Vorkommen der Muchschen Form des Tuberkelbazillus. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2312.)

Mikroskopische Gewebs- und bakteriologische Ausstrichuntersuchung der Mesenterialdrüsen von 21 Kinderleichen. Krankengeschichten. — 6 boten klinisch und anatomisch tuberkulöse Veränderungen. Von diesen gaben 4 sowohl nach der Ziehlschen wie nach der Muchschen Gram (II)-Färbung positive Befunde, während 2, bei denen im Ziehlausstriche Bazillen fehlten, die Muchsche Form des Tuberkelbazillus erkennen ließen. — Bei den anderen 15 bestanden weder klinisch noch bei makro- oder mikroskopischer Untersuchung Anhaltspunkte für Tuberkulose. Davon wurde bei 3 nach Much ein positives Ergebnis erzielt.

Von einem dieser Fälle wurde eine Mesenterialdrüse in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens verbracht; nach 4 Wochen fanden sich in dessen Lymphdrüsenkase nach Ziehl färbbare Tuberkelbazillen. In diese war auf dem günstigen Nährboden des lebenden Meerschweinchens die nach Gram färbbare Form übergegangen. Zwei dieser letzten 3 Kinder wurden nach v. Pirquet geimpft, ohne Erfolg, vermutlich weil die Tuberkelbazillen infolge ihrer geringen Anzahl und Virulenz nicht imstande waren, die Überempfindlichkeitsreaktion auszulösen.

Eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung des mikroskopischen Bildes ist hinsichtlich der Muchschen Granula nötig.

Georg Schmidt (Berlin).

Rosenblat, Stephanie, Über die granuläre Form der Tuberkelbazillen im Sputum. (Ibd. S. 2521.)

Der Ausstrich des Auswurfes von 80 Lungenschwindsüchtigen wurde nach Gram II (Much) gefärbt, untersucht, im Anschlusse daran nach Ziehl-Neelsen behandelt und wieder nachgesehen.

Bei der Vergleichsprüfung nichttuberkulösen Auswurfes fanden sich weder die granuläre Stäbchenform noch die allein liegenden Granula.

In dem tuberkulösen Auswurfe, der nach Ziehl gefärbte Stäbchen enthielt, wies die Gramfärbung stets auch Granula in Stäbchenform nach. Nur in wenigen Ausstrichen und ganz vereinzelt traten Körnchen hervor, an denen ein Stäbchenverband nicht mehr zu erkennen war.

In den meisten Fällen stieg mit der Abnahme der säurefesten Stäbchen im Auswurfe die Zahl der granulären Formen, und umgekehrt.

Die der säurefesten Schutzhülle beraubten grampositiven Stäbchen unterliegen u. U. einer weiteren Zerstörung des Protoplasmas, während die Nukleinstoffe, die stark gefärbten Körnchen, zurückbleiben. Die nicht säurefeste granuläre Form des Tuberkelbazillus ist demnach weniger eine eigentliche Dauerform als ein Zerfallsprodukt, eine verhältnismäßig abgeschwächte Form des Virus. Unter gewissen Bedingungen könnte sich die gegen Säure widerstandsfähige Haut erneut ausbilden und die Granulaform wieder in die ursprüngliche säurefeste Form übergehen.

Georg Schmidt (Berlin).

Wittgenstein, Die Einwirkung von Ovarialsubstanz auf Tuberkelbazillen. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 51.)

Durch die Untersuchungen wurde folgendes festgestellt:

1. Tuberkelbazillen verlieren dadurch, daß sie 15 oder 20 Tage lang in Ovarialextrakt aufbewahrt werden, an Virulenz und erzeugen dann eine äußerst chronische Form der Tuberkulose.

2. Tuberkulös infizierte Tiere zeigen bei Behandlung mit Ovarialextrakt eine längere Lebensdauer als die unvorbehandelten und einen weit chronischeren Verlauf der Tuberkulose als die Kontrolltiere.

3. Tuberkelbazillen, die durch längere Zeit (24 Stunden, 5, 10, 15 und 20 Tage) in Ovarialextrakt im Brutofen aufbewahrt waren, vermögen bei bereits infizierten Tieren nicht mehr den akuten Tod im Sinne Bails hervorzurufen. Bei 20 tägiger Aufbewahrung bleibt das Tier bedeutend länger leben als die Tiere, die gleich infiziert, mit einer weniger lang der Einwirkung der Ovarialsubstanz aus-

gesetzten gleichstarken Tuberkelbazillenemulsion ein zweites Mal infiziert worden waren.

4. In einem Versuch zeigten abgetötete Tuberkelbazillen, in Ovarialsubstanz aufgehoben, bei den beiden Tieren, denen sie intraperitoneal injiziert wurden, absolut keine spezifisch krankmachende Wirkung, während eine gleichstarke, in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrte Tuberkelbazillenemulsion bei einem der beiden Kontrolltiere typische tuberkulöse Veränderungen hervorrief.

Das Ovarium muß also Stoffe enthalten, die bei längerer Einwirkung auf lebende oder tote Tuberkelbazillen deren spezifische Wirkung abschwächen. Hetsch (Berlin).

Neumann u. Wittgenstein, Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion. (Beitr.z.Klin.d.Tuberk. Bd. XIII. 1909. H. 2.)

Die Verff. untersuchten in glänzender experimenteller Arbeit das Schicksal in die Blutbahn gebrachter Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen. Schon $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Einverleibung waren die Bazillen im strömenden Blut nachweisbar und blieben es dann in lückenloser Reihe bis zu 35 Tagen. Auch in sämtlichen Lungenproben konnten Tuberkelbazillen durch den Impfversuch nachgewiesen werden, und zwar traten in der Lunge der intravenös injizierten Hunde die ersten manifest tuberkulösen Veränderungen auf. Nach 7 Tagen schon fanden sich typische Epitheloidzellentuberkel vor, während alle übrigen Organe noch vollständig negative histologische Befunde zeigten und auch die untersuchten Lymphdrüsen, die bronchialen und mesenterialen, als Zeichen der stattgefundenen Bazilleninvasion zu dieser Zeit erst mit Vermehrung und Quellung ihrer Retikulumzellen reagiert hatten, ohne daß es zur Bildung typischer Tuberkel gekommen war. Das Vorwalten der Lunge bei Ausbildung des tuberkulösen Krankheitsprozesses manifestierte sich bei sämtlichen Hundeversuchen.

In den Bronchialdrüsen ließen sich von $\frac{1}{2}$ Stunde an bis zum 35. Tag lückenlos Tuberkelbazillen nachweisen. Das gleiche gilt für die Leber, die Milz, die mesenterialen Lymphdrüsen. Beim Ovarium hatte die Hälfte der Fälle ein negatives Ergebnis.

Durch Verimpfung von Leber und Milz von zwei Föten, welche der VIII. Hund 14 Tage nach intravenöser Infektion tot zur Welt brachte, konnte in keinem Falle eine Tuberkulose des Impftieres hervorgebracht werden. Die Tuberkelbazillen gingen also auf die Föten nicht über.

Sterile Aufbewahrung der Tuberkelbazillen in defibriniertem Hundeblood ließen keine Abschwächung derselben, sondern eher eine Steigerung erkennen. Auch in der Lunge hielten sich die Tuberkel-

bazillen bemerkenswert lange, während Abschwächung der Tuberkelbazillenvirulenz im Lebergewebe hervortrat, ebenso wie in der Milz. Vermutlich ist der Mangel eines fettspaltenden Ferments in der Lunge der Grund für die Disposition der Lunge zur Tuberkuloseinfektion.

Wichtig ist die Feststellung, daß der virulenzvernichtende Einfluß autolysierender Organe erlischt, wenn tuberkulöse Veränderungen in denselben auftreten. F. Köhler (Holsterhausen-Werden Ruhr).

Hess, The stability of type of the tubercle bacillus. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 12.)

Verf. beobachtete zwei Fälle von Hauttuberkulose bei Fleischhauern. Beide waren auf beim Ausschachten von tuberkulösen Rindern akquirierte Verletzungen zurückzuführen. Der eine Fall bestand seit 4, der andere seit 6 Jahren. Mit den exzidierten Knoten wurden je 2 Meerschweinchen subkutan geimpft. Aus allen 4 Tieren wurden typische Rindertuberkelbazillen reingezüchtet, ein Beweis, daß ein 4- bzw. 6jähriges Wachstum des Rindertuberkelbazillus im menschlichen Gewebe seine typischen Merkmale nicht zu ändern vermochte. Bouček (Prag).

Eber, Weitere experimentelle Beweise für die nahe Verwandtschaft der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen und die Möglichkeit einer Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen (Typus humanus) in rindervirulente Formen (Typus bovinus). (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2215.)

Von 7 Phthisikerlungen wurden Teile in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gebracht. Deren alsdann tuberkulös erkrankte Milz wurde in Bouillon verrieben und in den Bauchfellsack von Kälbern übertragen. An den Einspritzungstellen entstanden örtliche Bauchfellwucherungen, aus denen Tuberkelbazillen gezüchtet wurden. Diese erwiesen sich bei den weiteren Infektionsversuchen als regelrecht rindervirulent.

Die aus obigen Phthisikerlungen gewonnenen Tuberkelbazillenkulturen waren dagegen bei der gleichen Art der Infektion für Rinder gar nicht oder nur in ganz geringem Grade virulent.

Das mit den Tuberkelbazillen zusammen eingespritzte Gewebe verursacht eine Bauchfellreizung; unter ihrer Einwirkung haften die Bazillen besser in der Bauchhöhle und passen sich allmählich völlig an den Rinderkörper an. Georg Schmidt (Berlin).

Spengler, Carl, Artverschiedenheit menschlicher und tierischer Tuberkelbazillen und Elektivzüchtung

des Menschen-Kaninchen-pathogenen „*Humano longus*“ des Menschen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 6. 1909. S. 748.)

Verf. hat aus Sputum einen besonderen Typus des Tuberkelbazillus gezüchtet, den *Humano longus*. Er findet sich neben den gewöhnlichen Tuberkelbazillen, und zwar besonders bei schweren Fällen. Der zur Züchtung geeignete Nährboden besteht aus Somatose, Pepton, NaCl ana 5 g, Glycerin 30—40 ccm, krist. Soda 2,5 g, Wasser 1000, Agar 15 g und muß 2 Stunden kochen. Das durch Waschen von Verunreinigungen befreite Sputum wird darauf ausgestrichen. In 2—6 Wochen treten Kolonien von der Größe von Streptokokkenkolonien auf. Bisweilen produzieren die Kolonien Pigment. Diese Varietät fand sich besonders bei Patienten aus dem Orient, so daß Verf. zu der Ansicht neigt, daß es sich hier um eine Kombination von Lungentuberkulose und Lungenlepra handelt. Der „*Humano longus*“ kann eine Länge von $4\ \mu$ erreichen, durchschnittlich ist er $3-3\frac{1}{2}\ \mu$ lang. Er ist auch erheblich dicker als der Kochsche Bazillus. Er zeigt kolbige Anschwellungen und Verzweigungen. Ferner enthält er Sporen, die mit der Gram-, CTolin- und Pikrinfärbung nachweisbar sind. Auf Glycerinserum und Glycerinagar wächst der Longus sehr schlecht. Der *Humano longus* ist, wie eine zufällige Infektion bewies, hochgradig menschenpathogen. Seine Tierpathogenität übertrifft noch die des Bovinus; Kaninchen können nach Verimpfung einer Öse gut entwickelter Kultur in 8—14 Tagen unter schweren toxischen Erscheinungen zugrunde gehen. Zur Ausbildung einer Tuberkulose kommt es nicht. Auch Meerschweinchen verenden ausnahmsweise ebenfalls in 2—3 Wochen an Intoxikation.

Kurt Meyer (Stettin).

Petty and Mendenhall, Tubercle bacilli in the blood. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 11.)

1. Lungentuberkulose: Sputum positiv; Blutbefund: 19 (d. h. bis 19 Bazillen im Gesichtsfelde). — 2. Abszedierende tuberkulöse Koxitis: Blutbefund 9. — 3. Klinische und physikalische Symptome von Lungentuberkulose: Sputum negativ; Blutbefund: 6. — 4. Erkrankung des Hüftgelenks, skiagraphisch negativ: Blutbefund positiv. — 5. Junger Mann mit leichten Fieberbewegungen, Husten und Körpergewichtsabnahme: Sputum, Urin, Fäces negativ; Blutbefund: 10. — 6. Sarcoma glandularum axillarium: Blut negativ. — 7. u. 8. Positiver Blutbefund in zwei als Typhus diagnostizierten Fällen. Nähere Details fehlen. — 9. Verdacht auf Tabes; unerklärliches Verhalten der Temperatur; positiver Blutbefund. Nähere Details fehlen. — 10. Lungentuberkulose; Sputum und Blut positiv. — Untersuchungsmethode

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 13/14.

26

(verbesserte Rosenbergersche): Dicke Ausstrichpräparate aus venösem Blute, einfaches Trocknen, Auflösung des Blutfarbstoffes durch Nachbehandlung mit destilliertem Wasser, Fixieren, 5minütige Färbung mit leicht erwärmtem Karbolfuchsin, 25 Proz. H_2SO_4 oder HNO_3 , Methylenblau. Bouček (Prag).

Beiche, F., Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise. (Med. Klinik. 1909. No. 52. S. 1962.)

Aus den mittels Venenpunktion angestellten Untersuchungen ergibt sich, daß bei Entnahme von 15—20 ccm Blut nur ganz vereinzelt und ausnahmsweise ein Übertritt von pathogenen Keimen aus tuberkulösen Lungenherden in die Blutbahn nachgewiesen wird, daß die Neigung zu einem solchen Übertritt in den finalen Krankheitsstadien verstärkt ist, und daß es sich hierbei keineswegs um eine dauernde Bakteriämie, geschweige eine sekundäre Sepsis handelt. Die steilen Fieberzacken bei sich ausbreitenden kavernösen Phthisen sind demnach durch Resorption bakterieller Toxine bedingt, die auch die Ursache einer sich im Verlaufe der Schwindsucht entwickelnden Purpura haemorrhagica sind. Die in fast der Hälfte der Fälle aus dem Herzblute gezüchteten Krankheitserreger, vorzugsweise Streptokokken, sind agonalen oder postmortalen Erscheinungen zuzuschreiben. Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Lippmann, Artur, Zum Nachweise der Tuberkelbazillen im strömenden Blute der Phthisiker. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2214.)

Es wurde nach Schnitter und Stäubli das angesaugte Venenblut der Lungenschwindsüchtigen in 3proz. Essigsäure aufgelöst und dann das Antiforminverfahren angeschlossen. 25 Untersuchungen (Tabelle). Tuberkelbazillen fanden sich in 53 v. H. der Fälle des III. und in 33 derer des II. Stadiums. Eine Untersuchung während des I. Stadiums war erfolglos. Ein Zusammenhang zwischen Fieber und Bazillengehalt des Blutes wurde nicht aufgedeckt.

Georg Schmidt (Berlin).

Brem, Investigation of blood for tubercle bacilli. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 12.)

Verf. stellte fest, daß selbst destilliertes Wasser säurefeste Stäbchen enthalten kann. Verf. zentrifugierte z. B. 250 ccm von frisch destilliertem Wasser, untersuchte das Sediment und fand in einem Deckglaspräparate ungefähr 30 000 säurefeste Bazillen. Bei allen Untersuchungen auf Tuberkelbazillen, bei denen destilliertes Wasser oder mit destilliertem Wasser bereitete Lösungen in An-

wendung kommen, ist deshalb größte Vorsicht geboten. Dies gilt namentlich für die Rosenbergersche Blutuntersuchungsmethode, bei der das Hämoglobin durch destilliertes Wasser aufgelöst wird. Auf Grund dieser Tatsache, sowie seiner eigenen Blutuntersuchungen gelangte Verf. zu dem Schlusse, daß bisher kein zwingender Beweis dafür erbracht wurde, daß eine länger andauernde Anwesenheit von Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blute ein häufiges Vorkommnis wäre. Bouček (Prag).

Burvil-Holmes, A study of the alleged presence of tubercle bacilli in the circulating blood. (The Americ. Journ. of the medic. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 1.)

Bericht über Untersuchungen des Blutes von 56 größtenteils tuberkulösen Kranken auf Tuberkelbazillen. Positiver Befund in 5 Fällen, und zwar: in einem Falle von Miliartuberkulose, in einem Fall von beginnender Tuberkulose, in einem Fall von seniler bilateraler Pneumonie und in zwei Fällen von Cerebrospinalmeningitis! — Auf Grund dieser Befunde bezweifelt Verf. die Richtigkeit der Resultate der Rosenbergerschen Untersuchungen. Bouček (Prag).

Broll, Über das Vorkommen und den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute lungentuberkulöser Rinder. Vorläufige Mitteilung. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 49. S. 908—909.)

Im Anschluß an die Mitteilungen von Forsyth und von Lippmann, welche Tuberkelbazillen im Blute von Phthisikern nachgewiesen hatten, stellte der Autor analoge Versuche an zwei mit beginnender offener Lungentuberkulose behafteten fieberfreien Kühen an, wobei er die Blutuntersuchungen nach den von Schnitter und Forsyth angegebenen Methoden vornahm. In fünf an verschiedenen Tagen aus dem Blut von Kuh I angefertigten Präparaten wurden fünfmal und in ebensoviel aus dem Blute von Kuh II hergestellten Präparaten zweimal Tuberkelbazillen gefunden. Da jedesmal nur einige Tropfen Blut zur Untersuchung gelangten, so mußten trotz der wenigen gefundenen Bazillen die Tiere den Erreger im Blute in ziemlich großer Zahl beherbergen.

Der Autor beabsichtigt, weitere Versuche darüber anzustellen, ob auch bei anderen Tuberkuloseformen ein Übertritt der Bazillen ins Blut stattfindet. Carl (Karlsruhe).

Henke, Zur Frage der latenten Tuberkelbazillen. (Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1909. Ergänzungsh. zum Centralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie. Bd. 20. 1909.)

Henke ließ bei 4 Rindern, die eine ausgebreitete Tuberkulose bereits im Gebiete des großen Kreislaufes aufwiesen, sämtliche sog. Fleischlymphdrüsen, welche makroskopisch keinerlei tuberkulöse Einlagerungen zeigten, mikroskopisch untersuchen und auf Meerschweinchen verimpfen. Es ergab sich, daß in keiner Lymphdrüse die Anwesenheit latenter Tuberkelbazillen ohne greifbare Reaktion der Lymphknoten gefunden wurde. Jonske, der diese Untersuchungen ausführte, wird an anderer Stelle ausführlich berichten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jonske, W., Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen. (Virchows Archiv. Bd. 198. 1909. H. 3. S. 563.)

Man fand bald nach Entdeckung des Tuberkelbazillus, daß bei Verimpfung von Lymphdrüsen tuberkulosefreier Personen die Tiere an Impftuberkulose erkranken konnten. Der Begriff latenter Tuberkelbazillen darf nicht mit latenter Tuberkulose identifiziert werden, es ist jedesmal genaue histologische Untersuchung nötig. Auch so wurde festgestellt, daß, insbesondere bei Rindern, vereinzelt latente Tuberkelbazillen ohne tuberkulöse Veränderungen vorkommen. Auch bei Tieren sind ähnliche Befunde, aber meist ohne histologische Untersuchung, gemacht. Wegen der Wichtigkeit für die Fleischbeschau nahm J. Versuche vor mit den Fleischlymphdrüsen generalisiert tuberkulöser Rinder. Es ließen sich zuweilen tuberkulöse Herde finden, die der eingehendsten makroskopischen Untersuchung entgingen. Aber in allen Fällen, in denen sich im Tierversuch Tuberkelbazillen zeigten, bestand histologische Tuberkulose.

Georg Mayer (München).

Daniels, Polak L., Kunstmatig verkregen tuberkuleuse cavernen in de longen van guineesche biggetjes. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 18. bl. 1350.)

Verf. konnte die Resultate anderer Autoren bestätigen, wonach man bei tuberkulösen Meerschweinchen durch mehrmalige Tuberkulininjektionen Lungenkavernen bekommt, wie sie beim Menschen beobachtet werden. Nicht der chronische Verlauf der Impftuberkulose, sondern das dem Meerschweinchen eingespritzte Tuberkulin begünstigt die Kavernenbildung in der Lunge. Verf. hatte einen aus dem Sputum eines Mädchens gezüchteten Tuberkelbazillenstamm zur Verfügung, der einige Male Kavernenbildung bei Meerschweinchen auch ohne Tuberkulininjektionen hervorrief.

Dieterlen (Cannstatt).

Row, B., Some observations on tubercle in Bombay: with special reference to a precipitation serum-reaction. (British medical Journal 1909. Vol. II. p. 1333.)

Row berichtet über seine in Indien gemachten Beobachtungen an künstlich mit T. B. infizierten Meerschweinchen. Er fand, daß diese Infektionen sich unterscheiden von denen, die man in europäischen Laboratorien zu sehen gewohnt ist, 1. durch den langsamen und chronischen Charakter der Infektion und 2. durch die Produktion großer nekrotischer Massen in Leber und Milz. Ausgehend von der Beobachtung, daß im Sputum von Tuberkulösen, welche auf dem Wege der Besserung sind, die früher mehr gleichmäßig verstreuten Bazillen in Gruppen und Häufchen auftraten, glaubt Verf. schließen zu dürfen, daß im Verlauf der Infektion Agglutinine gebildet werden, auf deren Wirkung die oben erwähnte Erscheinung zurückzuführen sei. Diese Idee hat den Verf. auf eine Reaktion geleitet, die darin besteht, daß bei Mischung von Serum eines Tuberkulösen mit einem alkoholischen Extrakt aus tuberkulösen verkästen Milzmaterial des Meerschweinchens eine Agglutination bzw. Präzipitation der opaleszierenden Mischung auftritt und zwar mit einer auffallenden Regelmäßigkeit, während Kontrollversuche, angestellt mit dem Serum von Nichttuberkulösen und anderen Patienten, die Reaktion nicht gaben.

H. Dold (London).

Patrone, Ernesto, Modificazioni istologiche da veleni tubercolari del midollo osseo. (Annal. dell. Istitut. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 300.)

Verf. injizierte einer Reihe Kaninchen subkutan je 5 cg durch Erhitzen auf 120° abgetötete Tuberkelbazillen. Nach 3, 4 und 8 Wochen wurde ihnen durch Trepanation des Oberschenkels Knochenmark entnommen und histologisch untersucht. Die Veränderungen waren schon bei der ersten Untersuchung ausgeprägt. Es fand sich eine Vermehrung der kernhaltigen roten Zellen, der mittelgroßen mononukleären Markzellen und der Myelocyten, sowie in geringem Maße der eosinophilen Zellen. Ganz ähnliche Veränderungen traten nach subkutaner Injektion von Tuberkelprotein, das durch langdauernde Erwärmung von Tuberkelbazillen mit Wasser gewonnen war, auf. Die Tuberkelbazillengifte vermögen also als solche das Knochenmark zu vermehrter Tätigkeit zu reizen. Es erklärt sich so die Vermehrung der mittelgroßen mononukleären Zellen und das Auftreten von Myelocyten im Blute Tuberkulöser, sowie die häufig im Anfangsstadium der Tuberkulose nachweisbare Hyperglobulie.

Kurt Meyer (Stettin).

Opie, Eugene L. and Barker, Bertha J., Enzymes of tuberculous exudates. (Journ. of experiment. Med. Vol. 11. 1909. p. 686.)

Die einkernigen Epitheloidzellen des tuberkulösen Gewebes enthalten ein proteolytisches Ferment, das in schwach saurer Lösung am wirksamsten ist, während es bei alkalischer Reaktion fast ganz inaktiv ist. Das Serum eines Exsudats, das beim Hunde durch pleurale Injektion humaner Tuberkelbazillen gesetzt ist, übt auf das proteolytische Ferment des tuberkulösen Gewebes keine Hemmungswirkung aus. Es verdaut vielmehr selbst denaturiertes Eiweiß. Kurz vor dem Tode scheint die Verdauungswirkung zu verschwinden. Das Serum von Exsudaten, die durch den virulenteren bovinen Tuberkelbazillus erzeugt sind, besitzt keine Verdauungswirkung. Auch in tuberkulösen Exsudaten vom Menschen war kein Verdauungsvermögen nachweisbar.

Kurt Meyer (Stettin).

Vogt, E., Über Autolysine im Blute bei schwerer Lungentuberkulose. (Münch. mediz. Wochenschr. 1910. S. 15.)

Das Serum hämolysierte die eigenen Blutkörperchen nicht bei Gesunden oder Leichtkranken (10), bei denen Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen war, bei 12 Scharlachkranken, die auf der Höhe des Fiebers und des Hautausschlages untersucht wurden. Auch 14 beginnende Phthisen reagierten negativ, abgesehen von einem einzigen Falle, der sich aber bei einer 2. Untersuchung auch als negativ erwies. Dagegen fiel die Reaktion bei 24. v. H. der Tuberkulösen des 3. Stadiums bejahend aus (50 Fälle). Die Stärke der Reaktion geht nicht überein mit der Schwere der Krankheit. Doch wird besonders bei schnell fortschreitenden Erkrankungen ein positives Ergebnis erhalten. Die Blutverarmung der Lungenschwindsüchtigen erklärt sich wohl dadurch, daß im Blute kreisende spezifische Gifte, die Autolysine, die roten Blutkörperchen zum Schwinden bringen. — Bei positivem Ausfalle der Reaktion trat jedesmal, sowohl in der Kälte wie in der Wärme, eine Rotfärbung des Serums ein.

Georg Schmidt (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Röpke u. Bandelier, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 3. erweiterte und verbesserte Auflage. Würzburg (Curt Kabitzsch) 1909. Pr. brosch. 6 M.

Die 3. Auflage des „Lehrbuches der spezifischen Diagnostik und

Therapie“ hat in mehrfacher Weise eine Erweiterung erfahren, welche besonders den neueren diagnostischen Methoden, so der Ophthalmoreaktion und der v. Pirquetschen Kutanreaktion zugute gekommen ist. Man wird sich nicht dem Eindruck entziehen können, daß trotz der Reichhaltigkeit des zusammengetragenen Materials das Buch auf einen prononciert persönlichen Ton gestimmt ist. Darunter leidet naturgemäß die erforderliche Kritik, die Würdigung der weniger enthusiastisch jubelnden Kliniker, welche bei der gleichen Gewissenhaftigkeit doch dasselbe gesehen, aber vielleicht nicht übersehen haben, von dem die Verff. berichten oder schweigen. Darüber muß man sich doch klar sein, daß gegenwärtig die gesamte Tuberkulinfrage noch recht zahlreiche Rätsel in sich birgt, vor allem daß die Methode der wenn auch vorsichtigen, so doch bewußt möglichst schnell gesteigerten Dosierung noch keineswegs einheitliche Resultate zu erzielen vermocht hat. Man vergleiche dazu nur die kürzlich auf der Casseler Tuberkuloseheilanstaltsärzterversammlung von Schröder gemachten Ausführungen, die trefflichen und exakten Untersuchungen Römers, die klinischen Beobachtungen von Nourney usw. Wie vorsichtig und besonnen mutet die Kritik Pels auf dem Internationalen Medizinischen Kongreß in Budapest an, die Zurückhaltung von Fr. Kraus in seiner kurzen Notiz über die Tuberkulinrundfrage in der „Medizinischen Klinik“, auch gibt der von Eichhorst vertretene ablehnende Standpunkt, den wir in ähnlicher Weise von anderen, z. B. von Bäumler und von Jaksch, vertreten finden, ferner die Stellung F. Klemperers und Battersacks u. a. zu denken, ob das Dogmatische, was den Darlegungen der Verff. des vorliegenden Lehrbuches anhaftet, wirklich den Tatsachen entspricht.

Dem praktischen Arzte wird das Buch wertvolle Dienste zu leisten imstande sein und den Blick schärfen für die ganze Materie. Es wäre aber ein Irrtum zu glauben, daß in dem Buche sich die allgemeine Stimmung speziell der Heilstättenärzte und auch unserer ersten Kliniker gegenüber dem gegenwärtigen Stande der Tuberkulinfrage wiederpiegelte, den meisten ist vielmehr zum Bewußtsein gekommen, daß es noch langer, reiflicher Prüfung bedarf, ob wir tatsächlich schon zufrieden mit dem Erreichten sein können. Schröders Bericht über die auffallenden Rezidive bei tuberkulinimmunisierten Lungenkranken geben viel neue Anregungen! Einen neuen Ansporn zum energischen Arbeiten auf dem vorliegenden Gebiete gegeben zu haben, dürfen sich die Verff. zum Verdienst anrechnen.

Manche persönlich-stilistische Bemerkungen, so der „Unkenruf“, mit welcher Bezeichnung die Verff. den Inhalt der ruhig abwägenden Kritiker-Arbeiten belegen zu dürfen vermeinen, gehören nicht in ein Lehrbuch hinein, aber auch das Literaturverzeichnis, welches äußerst dürftig ist, läßt erkennen, daß der Glaube an die eigene Kunst die

im Interesse der Objektivität erforderliche Würdigung anders oder gemildert Denkender hat zu kurz kommen lassen.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

v. Betegh, L., Über eine neue Methode zur Darstellung der Sporen und Struktur bei den säurefesten Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 550.)

Die neue Methode der sog. Sporenfärbung bei den säurefesten Bakterien ist folgende: 1. Grundieren der säurefesten Bakterien im Ausstrich mit gewöhnlichem Karbolfuchsin; fraktioniertes vorsichtiges Erwärmen. 2. Wasserabspülen. 3. Dahliafärbung 2—3 Minuten bei Zimmertemperatur. 4. Wasserabspülen. 5. Jodjodkaliumlösung 10 bis 15 Minuten. 6. Differenzieren in Acetonalkohol (bei Reinkulturen aa , bei Ausgangsmaterial 2:1), bis keine Farbe abgeht. 7. Wasserabspülen. 8. Beim Ausgangsmaterial Kontrastfärben mit 1proz. wässriger Pikrinsäurelösung oder Malachitgrünlösung einige Sekunden. 9. Wasserabspülen, Trocknen, Kanada. Bei dieser Färbung färbt sich die Hülle der Säurefesten rot, die Spore schwarz. Verf. untersuchte so viele Lymphdrüsen von tuberkulösen Rindern und fand in ca. 20 Proz. der Fälle säurefeste Stäbchen, in 100 Proz. die Sporen.

Dieterlen (Cannstatt).

Berger, Karl. Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl-Neelsen, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden für Tuberkelbazillen und einige Versuche über Umfärbungen bereits gefärbter Bazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 174.)

Verf. hat an einem möglichst gleichmäßig viel Tuberkelbazillen enthaltenden Material die drei Färbemethoden miteinander verglichen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Ziehl-Neelsensche Färbemethode namentlich für den praktischen Gebrauch unentbehrlich ist, weil sie die einfachste und rascheste Färbemethode ist. Die nach der Muchschen Grammethode färbbaren Granula treten bei Ziehlfärbung nicht immer in Erscheinung. Die Grammethode ist umständlicher als die Ziehl-Neelsensche, bringt aber die granuläre Form des Tuberkelbazillus mehr zur Geltung. Sie ist weniger übersichtlich als die Ziehlmethode, ist deshalb als rasche Methode nicht zu empfehlen. Außerdem gibt sie bei Mischinfektion sehr leicht Anlaß zu falschen Schlüssen. Da sowohl die Ziehl-Neelsensche wie die Grammethode Säure zum Entfärben nimmt, so eignen sich beide Methoden wenig zur Herstellung von Dauerpräparaten. Verf. wendete bei ein und demselben Material beide Methoden nacheinander an und bekam so verschiedene Bilder: rot gefärbte Stäbchen, violett gefärbte

Stäbchen, rot und violett gefärbte Granula und rote Stäbchen, die in ihrem Innern violette Granula enthielten.

Die von Gasis empfohlene Färbemethode, bei der mit sauren Farbstoffen vorgefärbt und mit Alkali entfärbt wird, empfiehlt Verf. zur Herstellung von möglichst genauen Strukturbildern der Tuberkelbazillen. Die Gasissche Methode hat gegenüber der Ziehlschen den Nachteil, daß sie sehr kompliziert ist und viele Schwierigkeiten macht.

Dieterlen (Cannstatt).

Rau, Srinivasa, Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Methoden des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 23. S. 1334.)

Von 67 Sputen wurden vergleichende Präparate nach der üblichen einfachen Methode, nach der Ligroinmethode (Lange und Nitsche), nach der Antiforminmethode (Uhlenhuth) und nach der kombinierten Antiformin- und Ligroinmethode (Haserodt, Bernhardt) angefertigt. Nach den Untersuchungen des Verf. ist die erste Methode nicht ausreichend. Die zweite hat den gehegten Erwartungen nicht entsprochen. Die dritte dagegen hat sich ausgezeichnet bewährt, während die vierte eine weitere Nachprüfung verdient.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Hüne, Die Tuberkelbazillenanreicherung mittels Antiformins. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1791.)

H. hat folgendes Verfahren ausgearbeitet, dessen einzelne Maßnahmen er ausführlich begründet:

Versetzen von möglichst wasserfreiem Auswurf mit der ein- bis zweifachen Menge einer Natriumhypochlorid- (11,1 v. H.) Alkalihydrat- (5,6 v. H.) Lösung („Neu-Antiformin“). In den ersten 10 Minuten häufiges, in der nächsten halben Stunde zwei- bis dreimaliges Durchrühren. — Zusatz von ein- bis zweifacher Menge absoluten Alkohols; Stehenlassen ein bis zwei Stunden. — Gewinnung der sich bildenden Flocken möglichst in einem Röhrchen durch mehrmaliges Abgießen der klar zentrifugierten Flüssigkeit und Auffüllen von neuem homogenisiertem Material. — Versetzen des Bodensatzes mit 2—3 Tropfen Eisessig und Umschütteln, solange Blasenbildung besteht. — Zusatz der drei- bis vierfachen Menge von Aqua destillata und der gleichen Menge von Äther, kräftig durchschütteln, abzentrifugieren und färben, oder Anstellen des Tierversuches mit dem festen Rückstande.

Georg Schmidt (Berlin).

Uhlenhuth u. Kersten, Eine neue Methode zum kulturellen und mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen

im Sputum und anderem tuberkulösen Material. (Zeitschrift f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI. 1909. H. 3.)

Die Antiforminmethode eignet sich zur direkten Züchtung von Tuberkelbazillen aus Sputum, aus faulen oder nicht steril entnommenen Organen und anderem ähnlichen Material. Auch für die Isolierung von säurefesten Saprophyten und Kaltblütertuberkelbazillen scheint die Methode gute Dienste zu leisten.

Ferner ist die Methode von praktischer Bedeutung für den mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. Aus dem durch Antiformin homogenisierten flüssigen Sputum lassen sich nach Zentrifugieren selbst spärliche Tuberkelbazillen im Bodensatz nachweisen.
Mühlschlegel (Stuttgart).

Lagrèze, L., Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 76.)

Uhlenhuths Verfahren ergab bei 10 von 50 Auswurfproben, die vorher vergeblich untersucht worden waren, das Vorhandensein von Tuberkelbazillen auch da, wo die physikalisch-klinischen Krankheitserscheinungen erst sehr gering waren. Den erfolglosen Antiforminuntersuchungen wurde in Stichproben die Meerschweinchenimpfung angeschlossen: die Tiere blieben frei von Tuberkulose. Auch im Stuhle vorhandene Tuberkelbazillen werden durch den Antiforminversuch leicht und übersichtlich nachgewiesen.

Das Verfahren ist bequem, rasch ausführbar und zuverlässig. Die Präparate sind haltbar. Zu empfehlen ist die Anwendung der 25proz. Antiforminlösung. Um das umständliche und zeitraubende Auswaschen des Sedimentes zu umgehen, bringt L. das vorher nicht ausgewaschene lufttrockene Präparat auf etwa 3 Minuten in eine reine 2—3proz. Sublimatlösung. Hierauf Abspülen in reinem Wasser Trocknen zwischen Fließpapier, Fixieren über der Flamme, Entfärben in Salzsäure-Alkohol. Absetzen im Spitzglase bleibt zwar hinter dem Ausschleudern zurück, bringt aber doch noch recht gute Ergebnisse. So sind die Tuberkelbazillen schon nach 6 Stunden im Absätze von 20proz. Auswurf-Antiforminmischungen stark angereichert.

Georg Schmidt (Berlin).

Sachs-Müke, Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 320.)

Verf. hat mit dem Antiforminverfahren bazillenhaltige Auswurfproben im allgemeinen mit Erfolg untersucht, doch versagte das Vorgehen zweimal, als das Wasserstoffsperoxydverfahren positiven Befund ergab. Es ist möglich, daß besonders nicht oder nur wenig säurefeste Formen von Tuberkelbazillen durch Antiformin zumal in 50proz. Lösung geschädigt werden. Wo zur Darstellung der Tuberkel-

bazillen die Gramsche Färbung notwendig ist, ist ausschließlich das Wasserstoffsupperoxydverfahren am Platze.

Georg Schmidt (Berlin).

Sokolowski, Diagnose und Therapie der beginnenden Lungentuberkulose mit Hilfe moderner diagnostischer und therapeutischer Methoden, vom klinischen Standpunkt aus dargestellt. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 42 u. 43.)

Klinischer Vortrag zunächst über das Anwendungsgebiet und den Wert der schon früher bekannten diagnostischen Methoden einschließlich des Röntgenverfahrens, sodann im speziellen über die kutane Methode v. Pirquets mit ihrer, Moros Methode genannten, Modifikation und über die Methode Calmettes bz. Wolff-Eisners. Verf. kommt zu dem Schluß, daß auch die neueren Methoden nicht als sicher betrachtet werden können, daß sie oft genug im Stich lassen und daß nur die gleichzeitige Anwendung aller uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden es ermöglicht, ein Urteil über den Einzelfall zu gewinnen.

Die spezifische Therapie der Tuberkulose mit den verschiedenen Tuberkulinpräparaten kann in frischen beginnenden Stadien gewiß direkt heilende Wirkungen ausüben; Verf. geht auf alle Mittel, mit denen man die Tuberkulose mit Aussicht auf Erfolg bekämpfen kann, auch auf die chirurgische Therapie, ausführlich ein.

W. v. Brunn (Rostock).

Weinberger, Zur Bezeichnung der Tuberkulindosen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2217.)

Beim Neutuberkulin TR. und bei der Tuberkelbazillenemulsion die Milligramme fester Substanz zu berechnen und zu vermerken, die 1 ccm der verschiedenen Verdünnungen enthält, ist unnötig umständlich. Vielmehr sollen, wie beim Alttuberkulin, die Gaben in Übereinstimmung mit der Art der Verdünnung in Zehntel, Hundertstel und Tausendstel der Stammlösung genannt werden. Dann ist 1 ccm der von den Höchster Farbwerken gelieferten Stammflüssigkeit aller 3 Kochschen Tuberkelbazillenpräparate = 1. Hiervon werden 10 und 1proz. sowie 1 und 0,1prom. Verdünnungen hergestellt und entsprechend bezeichnet.

Georg Schmidt (Berlin).

Saathoff, Tuberkulindiagnostik und Therapie nebst Stoffwechselfersuchen bei der Tuberkulinreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2041.)

Die wichtigste Heilwirkung des Tuberkulins ist die, daß es das gesamte tuberkulöse Gewebe aus dem Erschlaffungsstande auf-

rüttelt und zu lebhafterer Entzündung bringt. Man muß dabei die Überdosierung einerseits vermeiden, andererseits aber auch nicht an übermäßig kleinen Gaben kleben bleiben. Als Maß für die Größe und zeitlichen Abstände der Tuberkulineinspritzungen dient der opsonische Index. Von besonderem und noch größerem Wert als das Reaktionsfieber ist die Lokalreaktion, die örtliche Verdichtung an der Einstichstelle, die sich gesetzmäßig einstellt und in ihrer Stärke der Fieberhöhe entspricht. Mit dem Fieber geht auch die Reaktion an dem tuberkulösen Herde Hand in Hand. Demnach stehen auch Herd- und Lokalreaktion untereinander in einem gesetzmäßigen Verhältnis, wenigstens bei der Tuberkulose der Eingeweide und der Augen. Beim Lupus gehen die Erscheinungen nur bei den ersten Einspritzungen überein; weiterhin tritt nur noch eine geringe Beeinflussung der Hauterde hervor, während die Reaktion des Unterhautgewebes erhalten bleibt, was aus dem anatomischen Baue der Haut erklärt wird.

Man beginnt mit kleinsten Tuberkulingaben und steigert sie schnell, bis an der Einstichstelle eine kleine sicht- und fühlbare entzündliche Verdichtung eintritt. Wenn die entzündlichen Erscheinungen völlig abgeklungen sind, wird von neuem eingespritzt. Die Tuberkulinmengen liegen zwischen 0,001 und 0,1 mg. Kindern schon zu Anfang hohe Tuberkulingaben und dann sehr bald solche von 2—5 g zu geben (nach Engel und Bauer), hat zur Folge, daß der Körper immun gegen das Tuberkulin, aber nicht gegen die Tuberkulose wird, und daß er seine Reaktionsfähigkeit verliert.

S. schildert sein — möglichst einfaches — Verfahren, das Voraus-schicken einer Pirquet-Impfung und einer diagnostischen Einspritzung, die Beurteilung ihrer Ergebnisse, den Verlauf der Kur. Durch die Probeeinspritzung von $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ mg wird erreicht, daß der Körper auf die folgenden, gewöhnlich um das 500fache geringeren Tuberkulineinspritzungen leichter anspricht. Nur einmal hatte die Probeeinspritzung schädliche Folgen; man muß stets auf Bettruhe dringen und bei bereits ausgebreiteten Rasselgeräuschen mit der Abmessung besonders vorsichtig sein. Die Beschwerden während der Reaktion sind meistens nicht unerheblich. Die meisten Gespritzten nehmen an Körpergewicht zu. Es handelt sich dabei in der Hauptsache nicht, wie Versuche zeigten, um Stoffansatz. Das eingeführte Tuberkulin hebt vielmehr eine gewisse, durch das Tuberkulosegift verursachte Wasserarmut des Körpers auf und bedingt eine mächtige Änderung des Mineralstoffwechsels.

Starke positive Pirquet-Reaktion und starke Gewichtsreaktion gestatten günstige Vorhersage.

Um beim Lupus mehr zu erreichen, wurde Jodtinktur aufgepinselt.

Das Tuberkulin soll in den stärker durchbluteten Herd hineingelockt werden.

Bei der Augentuberkulose wurde durch Tuberkulinkuren Ausheilung erzielt.

Immerhin erfordert die Tuberkulinbehandlung, daß sich der Arzt eingehend damit beschäftige, und daß er sowohl wie der Kranke große Geduld bezeigen.

Georg Schmidt (Berlin).

White, Charles Wm., Graham, D. A. L. and van Norman, K. H.,
An index to tuberculin treatment in tuberculosis by the minimal cutaneous reaction method. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 255.)

Verf. fanden ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Tuberkulinmenge, die bei der Kutanimpfung eine Hautreaktion hervorruft, und der, die bei subkutaner Injektion lokale und allgemeine Reaktion auslöst. $\frac{1}{15}$ der kutan wirksamen Menge ruft subkutan lokale und allgemeine Reaktion hervor, $\frac{1}{30}$ nur lokale Reaktion, $\frac{1}{60}$ bleibt wirkungslos. Man kann daher nach dem Ausfall der Kutanreaktion die Dosis bestimmen, die bei subkutaner Einspritzung eine lokale und allgemeine Reaktion bewirkt, und danach die Therapie einrichten. Bei chronischen, wenig akuten Fällen suchen Verff. schwache Reaktionen hervorzurufen, bei mehr akut verlaufenden suchen sie diese zu vermeiden. Solange nicht in den Bakterienvaccinen besondere wertvolle Körper nachzuweisen sind, ziehen Verff. ihnen das Tuberkulin vor, das jedenfalls mehr freie Toxine enthält.

Kurt Meyer (Stettin).

White, Wm. Charles and Graham, D. A. L., Studies on the action of sera on tuberculin cutaneous reaction. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 261.)

Verff. prüften das Neutralisationsvermögen des Serums Gesunder und Tuberkulöser in der Weise, daß sie bei bestimmten Patienten zunächst feststellten, in welcher Verdünnung Tuberkulin bei ihnen noch eine deutliche Kutanreaktion hervorrief, und dann die Verdünnung statt mit der Kochsalzlösung mit dem zu prüfenden Serum herstellten, worauf die Reaktion wiederholt wurde. Das Serum Gesunder sowie nicht tuberkulöser Meerschweinchen und Kaninchen verhinderte die Reaktion, die bei 6,25 Proz. Tuberkulingehalt eintrat, in 50 Proz. der Fälle, die Reaktion bei 12,5 Proz. Tuberkulin in 30 Proz. Gegenüber konzentrierterer Tuberkulinlösung erwiesen sie sich unwirksam. Das Serum von Patienten mit sehr starker Kutanreaktion verhielt sich ungefähr gleich. Das Serum von Tuberkulösen mit sehr schwacher Reaktion auch gegenüber reinem Tuberkulin verhielt sich verschieden. Das Serum geheilter Patienten wirkte wie

das Serum Gesunder. Das Serum vorgeschritten Tuberkulöser verhielt sich entweder wie das Serum Gesunder oder wirkte gar nicht neutralisierend. Die erste Kategorie wurde von den prognostisch günstigeren Fällen gebildet. Dieselben Verhältnisse fanden sich bei den Seren solcher Patienten, die überhaupt keine Kutanreaktion zeigten. Die abweichenden Angaben von Löwenstein und Pickert über das Fehlen eines Neutralisationsvermögens bei normalen Seren erklären sich durch die weniger genaue Versuchsanordnung jener Autoren.

Kurt Meyer (Stettin).

McNeil, Charles, A study of the tuberculin reactions in skin and eye: a series of one hundred and fifty-three cases. (British medical Journal 1909. Vol. II. p. 1335.)

Die v. Pirquetsche Reaktion erwies sich als ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Tuberkulose. Seltsamerweise, dieselbe Reaktion, die tuberkulöse Erkrankungen zu enthüllen vermag, noch bevor sie klinisch manifest werden, kann in vorgeschrittenen Stadien vollständig versagen. Spät eintretende Reaktionen fanden sich entweder in Fällen von ausgebreiteter Tuberkulose oder da, wo eine lokalisierte Tuberkulose mit einer anderen Infektion vergesellschaftet war. In 78 Fällen, bei denen die v. Pirquetsche und die Calmettesche Reaktion angestellt worden waren, fielen die beiden Reaktionen entweder in gleichem Sinne aus oder die Calmettesche Reaktion widersprach der v. Pirquetschen in negativem Sinne.

H. Dold (London).

Sutton, A protector for use in the cutaneous test for tuberculosis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 12.)

Verf. bedeckt die Pirquetschen Impfstellen mittels eines mit 3 Zelluloidfenstern versehenen Verbandes. Bouček (Prag).

Wolff-Eisner, A., Über Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie. (Med. Klinik. 1909. No. 51. S. 1933.)

Verf. erblickt in der Tatsache, daß bei der Konjunktivalreaktion eine Herdreaktion und damit eine Propagation des krankhaften Prozesses vermieden wird, einen grundsätzlichen Vorzug der Konjunktivalreaktion vor der Subkutanreaktion, selbst für den Fall, daß diese in klinisch-diagnostischer Beziehung schärfer wäre. Die Konjunktivalreaktion hat aber außerdem noch den Vorzug, nur bei vorhandener aktiver Tuberkulose positiv zu sein. In der Ophthalmologie ist die Reaktion von geringerer Bedeutung, weil das Material zum Teil unter die Kontraindikationen fällt und für den Ophthalmo-

logen, entgegen den sonstigen Indikationen der Konjunktivalreaktion, nur Herdreaktionen am inneren Auge beweisend sein können. Diese lassen sich durch wiederholte Einträufelungen kleinster Tuberkulinmengen leichter beherrschen als eine nach einer subkutanen Tuberkulininjektion auftretende Herdreaktion.

Sachs-Mücke (Benthen, O.-Schl.).

Hicks, The ophthalmotuberculin reaction. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 6.)

Verf. nimmt die Konjunktivalreaktion erst dann vor, wenn sich in dem Konjunktivalsack nach mehrtägigen Sublimatausspülungen weder mikroskopisch noch kulturell irgendwelche Mikroorganismen feststellen lassen.

Bouček (Prag).

Weil, Friedrich, Über die Morosche Salbenreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2474.)

Gegenüber der nicht ungefährlichen Ophthamoreaktion ist die Salbenprobe gänzlich unbedenklich; sie bringt dem Kranken keinerlei Beschwerden, ist leicht anzuwenden und fast immer zuverlässig. Nicht der Tuberkulose Verdächtige reagieren kaum positiv; positive Ausfälle zeigen meist sichere Tuberkulose an oder berechtigen, den Verdacht auf solche auszusprechen. Von 65 der Salbenprobe Unterworfenen reagierten 15. Das Ergebnis entsprach stets dem durch andere Untersuchungsverfahren gewonnenen Gesamteindrucke.

Ausführung des Verfahrens und Beurteilung des Verlaufes sind dargelegt.

Georg Schmidt (Berlin).

Nobécourt, Ch., Mantoux et Perroy, Intradermo-reaction à la tuberculine chez le cobaye. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 437.)

Verff. injizierten Meerschweinchen, nachdem sie die Haare an der Einstichstelle vorsichtig, ohne Verletzungen zu setzen, entfernt hatten, 0,0005 Tuberkulin in die Haut und fanden, daß, wenn die Reaktion positiv wurde, an der Einstichstelle die Haut im Verlauf von 12—24 Stunden eine leichte ödematöse Schwellung zeigte von weißer oder rosa Farbe. Alle tuberkulösen Tiere reagierten, die gesunden nicht. Verff. halten diese Methode wegen ihres konstanten und verhältnismäßig frühzeitigen Auftretens für geeigneter und sicherer zum Nachweis der Tuberkulose beim Meerschweinchen als die Kutan- und Ophthamoreaktion.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fornet u. Krencker, Der diagnostische und prognostische Wert von Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose. (Arch. f. klin. Med. Bd. 97. 1909. H. 3 u. 4.)

Die Verff. haben 35 klinisch sichere Fälle von Tuberkulose, 17 der Tuberkulose verdächtige und 48 klinisch unverdächtige Personen opsonisch untersucht und geben das Resultat ihrer Untersuchungen hier ausführlich bekannt.

Diagnostisch hat sich die opsonische Untersuchung ihnen als sehr wertvoll erwiesen, prognostisch aber als ganz unzuverlässig.

W. v. Brunn (Rostock).

Laub und Novotny, Über komplementbindende Substanzen bei Tuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 31.)

Die Autoren untersuchten an einem größeren Material einerseits, ob die Komplementbindungsreaktion mittels Tuberkulin als Antigen bei nicht spezifisch vorbehandelten Tuberkulösen eine häufige Erscheinung ist, andererseits, ob die Reaktion tatsächlich, wie Wassermann und seine Mitarbeiter, S. Cohn u. a. behaupten, spezifisch ist, d. h. bei Nichttuberkulösen nicht auftritt.

Unter 30 Fällen von Tuberkulösen zeigten 4 deutliche Hemmung, 5 partielle und 4 Spuren. Der einzige mit Tuberkulin vorbehandelte Fall ergab partielle Hemmung. In einigen Fällen wurden in Paralleluntersuchungen verschiedene Tuberkuline (Kochs Alttuberkulin, Kochs Neutuberkulinbazillenemulsion und das Institutstuberkulin Paltauf) als Antigen mit übereinstimmenden Resultaten verwendet. — Unter 20 Seren von an Tuberkulose Verstorbenen fand sich einmal vollständige, dreimal partielle, zweimal eine Spur Hemmung. Bei Seren von 14 Leichen, bei denen die Tuberkulose nur als Nebenfund konstatiert wurde, fand sich zweimal vollständige, einmal partielle und zweimal eine Spur Hemmung.

Unter 70 Fällen ohne anatomisch nachweisbare Tuberkulose fand sich im Leichenblut 11mal vollständige, 8mal partielle und 5mal eine Spur Hemmung. Die positive Reaktion betraf die verschiedenartigsten Erkrankungen.

Die Reaktion muß demnach als nichtspezifisch angesehen und ihre diagnostische Verwertbarkeit bei Tuberkulose in Frage gestellt werden.

Hetsch (Berlin).

Koch, Herbert, Beiträge zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 2310.)

Kaninchenversuche wurden aufgegeben, da das Serum des gesunden Kaninchens schon mit Alttuberkulin allein Hemmung gibt. Kaninchenserum bindet gleichzeitig auch mit Glycerinbouillon allein vollständig das Komplement, während dasselbe Serum mit Neutuberkulin völlige Hämolyse erzielt.

In Verbindung mit Meerschweinchenserum wurden nun die

3 Bestandteile des Alt tuberkulins, nämlich die Tuberkelbazillenstoffe, die auf $\frac{1}{10}$ ihres Maßes eingeengte Bouillon, das Glyzerin, einzeln als Antigen bei der Komplementbindung verwendet. Auch wurden Meerschweinchen nur mit Bouillon gespritzt.

Ergebnisse: Die mit Tuberkulin komplementbindenden Antikörper finden sich nur bei tuberkulösen, spezifisch behandelten Kindern (in etwa $\frac{1}{8}$ der Fälle). — Bei tuberkulosefreien Meerschweinchen, die mit Alt- oder Neutuberkulin vorbehandelt wurden, treten komplementbindende Antikörper auf. — Die durch Einspritzung von Alt tuberkulin hervorgerufenen Antikörper sind zu teilen in solche, die durch die Bouillon, und in solche, die durch die Tuberkelbazillenbestandteile erzielt werden, wobei jedoch die Bouillonwirkung bedeutend überwiegt. — Der tuberkulös allergische Zustand der Zellen ist für die Erzeugung von mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffen nicht notwendig. — Die den Meerschweinchen verabfolgten Gaben sind jedoch verhältnismäßig sehr groß. Es scheint, daß der tuberkulöse Körper schon auf viel kleinere Gaben mit der Bildung von komplementbindenden Antikörpern antwortet.

Georg Schmidt (Berlin).

Hauck, L., Positiver Ausfall der Wassermann-Neißer-Bruckschen Syphilisreaktion bei Lupus erythematosus acutus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 17.)

Positive Reaktion am 12. Juni und 7. Juli während eines frischen Ausbruches eines seit 15 Jahren bestehenden Lupus erythematosus des Gesichtes. Negativer Ausfall Mitte September, als der akute Krankheitsvorgang abgelaufen war.

Hiernach würde dieses Leiden in keinem ursächlichen Zusammenhange mit Tuberkulose stehen, da bei dieser die Wassermannsche Probe stets fehlschlägt.

Negativer Ausfall bei einem Falle von chronischem Lupus erythematosus.

Georg Schmidt (Berlin).

Röpke und Busch, Untersuchungen über die Diagnose der menschlichen Tuberkulose mittels Anaphylaxie. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. 14. 1909. H. 2.)

Die Autoren kommen zu einem Yamanouchi entgegengesetzten Resultat. Sie konnten in keinem Fall die Tuberkulinempfindlichkeit passiv übertragen und führen die Resultate dieses Autors eventuell auf einen Karbolgehalt in dem von Yamanouchi verwendeten Tuberkulin zurück.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Césari, Essais d'ophtalmo-réaction tentés sur des animaux suspects de tuberculose au marché de la Vilette.

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 13/14.

27

(Rapport sur les opérations du Service vétérinaire sanitaire de Paris et du Département de la Seine pendant l'année 1908. Paris 1909. p. 36.)

Von 142 tuberkuloseverdächtigen Rindern reagierten auf die Augenprobe 15, von denen sich bei der Schlachtung nur 10 als tuberkulös erwiesen.
Schüller (Apenrade).

Joseph, Die diagnostische Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 46. S. 847—851.)

Verf. erprobte die vorliegende, zuerst von Mendel (nicht von Moussa und Mantoux) angegebene Methode am Schlachthofe zu Darmstadt an einer größeren Zahl Rinder, wobei es ihm möglich war, den intra vitam erhobenen Befund am geschlachteten Tiere zu kontrollieren.

Als Applikationsort wählte der Autor die seitlichen Halspartien unter Vermeidung jeglichen Rasierens oder Depilierens der betr. Hautstellen. Vor der Impfung wird mittels eines in Millimeter geteilten Meßapparates gemäß der Lignièreschen Meßmethode die Dicke der an der erwähnten Stelle erzeugten Hautfalte gemessen. Auf dieselbe Weise erfolgt die Feststellung des Impfresultats. Dieses objektive Verfahren hat große Vorteile bei der Beurteilung, namentlich für Anfänger.

Die Injektion des Mittels erfolgt mit einer 1 ccm fassenden, mit genauer Zehnteileinteilung versehenen Spritze, deren Kanüle man möglichst dicht unter die Hautoberfläche einsticht, um eine versehentliche Subkutanimpfung zu vermeiden.

Über die praktischen Resultate der vorliegenden Methode kann folgendes angegeben werden: Von 126 intrakutan mit Tuberkulin geimpften Rindern haben 47 nicht reagiert und 79 reagiert. Erstere wurden bei sorgfältiger Aufnahme des Schlachtbefundes als tuberkulosefrei befunden. Von den 79 reagierenden Tieren erwiesen sich 78 mit Tuberkuloseherden behaftet. Diese fehlten bei dem 79. Tier. Der Autor hat den Eindruck, als ob gerade bei frischen Tuberkulosen ein besonders starker Empfindlichkeitsgrad vorhanden sei. Die Schlußfolgerungen des Autors sind folgende:

Auf Grund meiner Erfahrungen empfehle ich für die diagnostische Tuberkulinimpfung des Rindes: Intrakutane Injektion von 0,05 ccm staatlich geprüften Tuberkulins an den seitlichen Halspartien des Rindes, Kontrolle des Erfolgs der Impfung durch die beschriebene Meßmethode, am besten drei- bis viermal 24 Stunden nach der Injektion. Zu diesem Zeitpunkte bestehende Schwellungen von 0,3 cm und mehr sind als positive Reaktionen anzusehen. Besteht eine Schwellung von nur 0,2 cm, so empfiehlt es sich, eine intrakutane

Tuberkulinprüfung mit 0,1 ccm staatlich geprüften Tuberkulins zu wiederholen.

Auf Grund seiner in Tabellen niedergelegten Erfahrungen glaubt der Autor die vorliegende fast absolut sichere Resultate gebende Methode empfehlen zu dürfen. Außerdem ergaben sich noch folgende Vorteile: Die umständlichen Temperaturmessungen fallen weg. Der Praktiker ist bezüglich der Feststellung des Impfeffektes nicht an eine bestimmte Stunde gebunden. Die Reaktion ist viel sinnfälliger und daher sind Täuschungen viel weniger leicht möglich. Nachlassen der Kühe in der Milchergiebigkeit wurde bei der intrakutanen Tuberkulinprobe bis jetzt nicht beobachtet. Die Menge des notwendigen Tuberkulins beträgt nur den zehnten Teil des für die subkutane Impfung vorgeschriebenen Quantums.

Carl (Karlsruhe).

Lewitzky, W. A., Zur Beschleunigung der Tuberkulose-diagnose nach dem Verfahren von A. Bloch. (Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 15. 1909. H. 1. S. 56—62.)

Verf. prüfte das Blochsche Verfahren nach, das darin besteht, in die durch festeres Zudrücken gequetschten und so in ihrer Widerstandsfähigkeit geschädigten Meerschweinchenlymphdrüsen das Untersuchungsmaterial einzuspritzen. Er kommt zu dem Resultat, daß beim Arbeiten mit einem durch pyogene Bakterien verunreinigten Material das Bl.sche Verfahren infolge der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Lymphdrüsen und der hierdurch in der Leistengegend sich entwickelnden ausgedehnten Phlegmonen und der eitrigen Einschmelzung der Drüsen ein bedeutender Verlust an Tieren verursacht wird. Als Ursache für die Mißerfolge sei nicht ausschließlich die Verunreinigung des Materials anzusprechen, da in 4 Fällen keine Eiterung eingetreten war, bei denen aber trotzdem im Drüsensaft keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, während bei den intraperitoneal behandelten Kontrolltieren eine allgemeine Tuberkulose nachgewiesen werden konnte. L. fand ferner auch dann eine erhebliche Drüsenvergrößerung, wenn die Drüse nur gequetscht worden war ohne nachherige Injektion.

Einecker (Dresden).

Dluski und Rospedziowski, Blutuntersuchungen nach der Arnethschen Methode im allgemeinen und in der Tuberkulose im speziellen. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XIV. 1909. H. 3.)

Auf Grund der Beobachtung von 102 Fällen bestätigen die Verff. die Arnethsche Behauptung, daß Krankheitsvorgänge, auch die Tuberkulose, in dem Blutbilde besondere Veränderungen hervorrufen.

27*

Bei 3 Kranken stimmte allerdings das Blutbild nicht ganz mit dem klinischen Befund des Kranken überein, bei 13 Kranken ergaben sich dem Krankheitsbild gegenüber äußerst widersprechende Untersuchungsergebnisse des neutrophilen Blutbildes. Zu weitgehend erscheint Arnehts Schluß, daß in dem Blutbilde nicht nur ein bestimmtes Kriterium für den gegenwärtigen Zustand eines gegebenen Kranken, sondern auch ein maßgebender prognostischer Index in den Infektionskrankheiten überhaupt und speziell in der Tuberkulose erkannt werden könne. F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Heim, Gustav, Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2119.)

Auf Grund eigener Erfahrung hält H. die günstige Einwirkung des Klimas von Deutsch-Südwestafrika auf Lungenschwindsüchtige für durchaus noch nicht erwiesen. Der dort häufig herrschende starke Steinstaub reizt und verwundet die Luftwege und öffnet dem Tuberkelbazillus Eingangspforten. Zudem würde die fortschreitende Ansiedlung Tuberkulöser Anlaß zur Verbreitung des Leidens besonders unter dem Vieh und den Eingeborenen geben, welche letztere unter gesundheitlich ungünstigen äußeren Verhältnissen leben und gegen den Krankheitskeim wenig widerstandsfähig sind.

Zur weiteren Klärung der Frage sollte von den Ärzten eine genaue Krankengeschichte jedes Tuberkulosefalles eingefordert werden, wobei der Einfluß des Klimas zu erörtern wäre. Später käme dann die Errichtung von Lungenheilstätten auf staubfreien Höhen — mit weißem Dienstpersonal — in Frage. Unter den gleichen Vorsichtsmaßregeln könnte schon jetzt eine Versuchsanstalt zur Behandlung Tuberkulöser angelegt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Wolters, M., Die Behandlung des Lupus. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2055.)

Die Behandlung mit Kromayers Quarzlampe, mit der Uviol- oder mit der Bangschen Eisenlampe, mit Hochfrequenzströmen, mit Biers Stauung, die innerliche Verabfolgung von Jod oder Quecksilber, Hetolkuren haben keine nennenswerten und gleichbleibenden Erfolge erzielt. Dagegen werden Einspritzungen von Alt-Tuberkulin empfohlen, wenn gleichzeitig durch Pyrogallussäure eine Zerstörung

der betreffenden tuberkulösen Gewebstoffe eingeleitet wird. Die Krankheitserreger scheinen alsdann aus der Tiefe herausgelockt und durch die Exsudation herausgespült zu werden und werden hierauf durch das Pyrogallol vernichtet. Neutuberkulin, Tuberkulocedin u. ä. haben vor dem Alttuberkulin nichts voraus. Röntgenlichtbehandlung unterstützt, gleich den Tuberkulineinspritzungen, die Abstoßung des veränderten Gewebes. Georg Schmidt (Berlin).

v. Murault, L., Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2561. u. 2642.)

Eingehende Schilderung der Technik der Erzeugung des Pneumothorax auf Grund eigener Erfahrungen. — Das Vorgehen hebt das Allgemeinbefinden des Lungenschwindsüchtigen bei günstiger Sachlage oft in kurzer Zeit ganz offensichtlich; das Fieber vergeht; das Körpergewicht steigt; der zunächst zunehmende sehr bazillenreiche Auswurf verringert sich bald und wird bazillenfrei.

Der künstliche Pneumothorax preßt die Lunge aseptisch in genau abmeßbarer Weise zusammen, drückt die Absonderungen heraus und verhindert die weitere Eiterung sowie die Ansaugung tuberkulöser Massen von Lungenbläschen zu Lungenbläschen bei der Atmung.

Anzeigen für den Versuch, der zwar nicht ohne Gefahren und auch nicht frei von unberechenbaren Zufällen ist, aber doch erfreuliche Erfolge zeitigte. Krankengeschichten, Röntgenbilder.

Georg Schmidt (Berlin).

Freund, Leopold, Die Strahlenbehandlung der Knochentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2108.)

In Gebirgshöhe ist die ultraviolette — bakterizide — Strahlung der Sonne kräftiger als in der Ebene. Spektrographische Untersuchungen zeigten aber, daß das ultraviolette Licht zum größten Teile schon durch die äußeren Schichten der Oberhaut verschluckt wird, demnach schon nicht mehr in der Kutis, geschweige denn im Unterhautzellgewebe, in den Muskeln oder gar im Knochen keimtötend wirken kann. Auch von der bakteriziden Kraft der tiefer dringenden längerwelligen Strahlen ist nicht viel zu erwarten, da selbst kräftigstes Licht, nachdem es eine Hautschicht von der Dicke eines Kaninchenohres durchsetzt hat, Keime nicht mehr tötet. Wesentlich ist die entzündungserregende Wirkung der eindringenden Strahlen.

Als Ersatz der Sonnenbelichtung kommt in der Ebene und bei bewölktem Himmel das elektrische Bogenlicht der Kalziumeffekt-kohlen in Betracht.

Die Röntgenbestrahlung leistet Vorzügliches, wenn kleine oberflächlich gelegene Knochen tuberkulös erkrankt sind, wenn die Syno-

vialis nicht beteiligt ist, wenn kein Eiter und keine Knochenrümpfer zurückgehalten werden.

Im ganzen verdient die Strahlenbehandlung des tuberkulösen Knochenfraßes Beachtung. Georg Schmidt (Berlin).

zur Verth, Carbenzym bei tuberkulösen Affektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 7.)

Die örtliche Carbenzymanwendung beeinflusst chirurgische Tuberkulosen aller Art günstig. Die Reaktion der behandelten Herde auf die Einspritzung ähnelt der auf Jodoformglyzerin und ist dieser häufig überlegen. Krankengeschichten von Weichteil-, Schleimbeutel-, Knochen-, Gelenktuberkulosen; sie zeigen bald überraschend gute Ergebnisse, besonders bei Weichteiltuberkulose und Spina ventosa, bald fehlt jeder Erfolg. Ein abgeschlossenes Bild über die Carbenzymwirkung kann noch nicht gegeben werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Klapp, Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1739.)

K. empfiehlt bei Schlechtgenährten Malzfütterung, bei fistelnder Tuberkulose die Schrothsche Kur (Krankengeschichten). Von erhaltenden Mitteln kommen in Betracht Ruhigstellung und Entlastung der Gelenke, Jodoformglyzerineinspritzungen, Biers Stauung, verbunden mit Alkoholeinspritzungen in das perituberkulöse Gewebe, wodurch dieses in eine leicht abmeßbare Entzündung und in den für die Stauung wertvollen Wärmegrad versetzt sowie zur ausheilenden Bindegewebsbildung angeregt wird. Häufig sind diese Mittel zusammen anzuwenden; doch vertragen sich Jodoform- und Stauungskuren schlecht.

Die erhaltende Behandlung der chirurgischen Tuberkulose verspricht am meisten, wenn sich günstige allgemeine Bedingungen (Jugend, langsam fortschreitende Art des Leidens, die auf geringe Virulenz der Erreger oder auf große Gewebswiderstandsfähigkeit vorzugsweise bei Jugendlichen und bei gesellschaftlich Gutgestellten, zweckmäßig Genährten schließen läßt) vereinigen mit günstigen örtlichen Verhältnissen (Befallensein von Gelenken, deren Erkrankung gewöhnlich gutartig verläuft, also in erster Reihe Hand-, dann Ellenbogen- und Fußgelenk). — Vorwiegend pflanzliche Kost schafft geradezu eine Anlage zur Erkrankung an Tuberkulose. Bei anderen Fällen ist dagegen die operative Behandlung angezeigt, so bei Mischinfektionen mit Knochennekrose, bei gleichzeitiger Nieren-, Amyloid-erkrankung, schwerer Lungen- oder Unterleibstuberkulose.

Günstig wirken anscheinend auch die Behandlung mit Leuko-

cytenferment oder 1proz. Trypsinlösung oder Einspritzungen von 60proz. Alkohol. Georg Schmidt (Berlin).

Lang, Eduard, Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Rücksicht auf die Pathogenese. (Ibd. S. 1743.)

Die Haut besitzt von vornherein eine gewisse Immunität gegen die Ansiedlung und Ausbreitung des Tuberkelbazillus; sie wird ferner leichter als irgendein anderes Gewebe schon während der so häufigen frühzeitigen Tuberkuloseinfektion durch die Bazillenerzeugnisse immunisiert; sie ist aber für die völlige Unschädlichmachung des einmal in ihr angesiedelten Bazillus nur unzulänglich ausgerüstet. Der Tuberkelbazillus kann in der Haut nur schwer leben und nur schwer sterben.

Die Lupusherde sind örtliche Erkrankungen, bedingt entweder durch Infektion von außen her (durch eigene oder fremde Keime) oder durch Schichtenwanderung der Erreger aus einem unter der Haut gelegenen tuberkulösen Herde.

Demgemäß liegt der Hauptwert in der örtlichen Behandlung, d. h. neben der — teureren und langwierigen — Belichtung nach Finsen vor allem in plastisch-operativen Eingriffen. L. hat solchen 412 Lupusranke unterzogen. 291 wurden nachuntersucht; 262 waren örtlich geheilt. Auch Röntgen- und Radiumbestrahlung, Luftbrennung nach Holländer, die Kromayersche Quarzlampe, Hochfrequenzströme sind von Nutzen. Dagegen ist jede Kur, die nicht radikal ist und die zu schwierigen Narben führt, die allerschlechteste Vorbereitung, um etwaige in den Narben sitzende lupöse Knötchen der Lichtbehandlung zu unterwerfen. Auch jeder blutige Eingriff, der Krankheitskeime zurückläßt, sowie jede Plastik, bei der von vornherein eine Infektion des gesunden Lappens zu besorgen ist, ist verfehlt. Lupusheilstätten sind als selbständige Anstalten zu errichten. Georg Schmidt (Berlin).

Lundie, R. A. and Blaikie, R. H., The treatment of phthisis and other conditions by arylarsonates. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 196.)

Die Autoren prüften den Wert des Soamin (para-aminophenylarsonsäures Natrium) für die Behandlung von Tuberkulose. Das Mittel wurde in Dosen von $2\frac{1}{4}$ grains (= 0,145 g), die in kochendem destilliertem Wasser aufgelöst wurden, warm subkutan oder intramuskulär in die Steißgegend injiziert. Die Autoren glauben eine günstige Beeinflussung der Krankheit durch die Injektionen bemerkt zu haben. H. Dold (London).

Voorsanger, The present status of tuberculin therapy.
(Americ. Journ. of the medic. Scienc. Vol. CXXXIX. 1910. No. 1.)
Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Schoeler, Erfahrungen über die Anwendung des Alttuberkulins zu Heilzwecken in der Augenheilkunde.
(Klin. Jahrbuch. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Der Autor faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

Wir haben in der subkutanen Anwendung des Alttuberkulins zusammen mit den übrigen Mitteln der Diagnose ein wichtiges Hilfsmittel zur Feststellung der tuberkulösen Natur eines Augenleidens.

In der Augenheilkunde genügen geringere Mengen des Mittels zu diesem Zweck, als sie in der inneren Medizin gebräuchlich sind.

Die Anwendung des Alttuberkulins in den geforderten kleinen Mengen ist unschädlich. Die gefürchteten lokalen Reaktionen treten nur selten auf und verlaufen stets harmlos, ohne Schädigungen zu hinterlassen. Vorsichtigerweise setzt man nach Eintreten von lokalen Reaktionen eine Zeitlang mit dem Mittel aus.

Die therapeutische Anwendung des Alttuberkulins ist in geeigneten Fällen dringend anzuraten neben den übrigen, bisher üblichen Mitteln. Es unterstützt deren Wirksamkeit und erhöht die Aufnahmefähigkeit und Toleranz der Augen für andere Mittel. In einigen Fällen hat es eine augenrettende, spezifische Wirksamkeit gezeigt.

Die Anwendungsweise in der Form des verdünnten Tropfens (1 ccm Alttuberkulin enthält 36—42 Tropfen; als Verdünnungsmittel dient 3 proz. Borsäurelösung) ist eine bequeme und hinreichend genaue und gibt die Gewähr, daß man immer frische wirksame Lösungen anwendet.

Die Menge Alttuberkulin zu Heilzwecken soll für jede Einspritzung womöglich so gewählt werden, daß man eine leichte Temperatursteigerung von wenigen Zehntelgraden erhält. Wir hören mit den Einspritzungen auf, wenn auch bei schneller Steigerung der Dosis keine Veränderung der Körpertemperatur mehr zu beobachten ist.

Die Tuberkulinkur ist eine langdauernde, was bei der Natur des zugrundeliegenden Leidens nicht wundernehmen kann. Doch sieht man auch schon nach einigen wenigen Einspritzungen mitunter so gute Erfolge, daß man sich vom Einleiten der Kur nicht abschrecken lassen soll durch das Bedenken, daß ihre völlige Durchführung nicht gewährleistet sei. Selbstverständlich ist eine genügende Aufsicht über die Temperatur und das Allgemeinbefinden des Patienten bei Tuberkulinanwendung unerlässlich. Das Mittel dem Patienten in die Hand zu geben, wie es von einigen Lungenärzten geschieht, empfiehlt sich nicht, da über die Höhe jeder Einspritzungsdosis der Arzt entscheiden muß.

Jedem Augenarzt ist es anzuraten, sich mit dem Gebrauch des Alttuberkulins vertraut zu machen, um das Mittel in geeigneten Fällen anwenden zu können.

Es kommen auch nach ausgeführten Tuberkulinkuren bisweilen Rückfälle vor, doch scheinen sie seltener zu sein als nach Behandlung ohne Tuberkulin.

Ob man das Alttuberkulin oder das Neutuberkulin R therapeutisch anwenden will, scheint mir ziemlich gleichgültig. Unsere guten Erfolge verdanken wir dem Alttuberkulin. Die Neutuberkulin-Bazillenemulsion hat uns nicht in dem Maße zufrieden gestellt.

Hetsch (Berlin).

Bulle, 31 Fälle von Tuberkulinbehandlung in der Praxis.
(Zeitschr. f. Bahnärzte. 1909. No. 11.)

Eine Tuberkulinkur bietet auch in schweren Fällen unter bestimmten Voraussetzungen noch gute Aussichten. Verf. beschreibt sein Vorgehen und wendet sich an die Praktiker, um sie zur Anwendung des Mittels zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken zu veranlassen.

Wolf (Witzenhausen).

Nurney-Mettmann, Können die häufigeren und hochsteigenden Tuberkulingaben in den besonders dazu ausgesuchten Fällen unbedenklich empfohlen werden?
(Fortschr. d. Medizin. Jahrg. 27. 1909. H. 35.)

Verf. hält sich auf Grund theoretischer Erwägungen unter teilweiser Berücksichtigung der Literatur zu dem Schlusse berechtigt, daß der Zweck der Tuberkulinbehandlung nur dann erfüllt sei, wenn der Organismus sich stets im Stadium der Allergie gegen Tuberkulin befinde, da eine Heilung nicht durch aktive Immunisierung, sondern durch die vom Tuberkulin bedingten Gewebsveränderungen bewirkt werde. Dementsprechend sei das Tuberkulin in jedem Krankheitsfalle nur in kleinen, nicht zu häufigen Dosen anzuwenden.

Russ (Wien).

Western, G. T., A series of cases of scrofuloderma and lupus treated by tuberculin injections. (Proceedings of the Royal Society of Medicine. London. Vol. III. 1909. No. 1.)

5 Fälle, in denen mit Tuberkulininjektionen Heilung erzielt wurde.

Seitz (Berlin).

Schröder, G., Über Tuberkulinbehandlung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XIV. 1909. H. 4.)

Ein bemerkenswertes Referat über Tuberkulinbehandlung erstattete G. Schröder auf der Jahresversammlung süddeutscher

Lungenheilanstaltsärzte 2.—4. Oktober 1909 zu Cassel. Schr. lehnt das Tuberkulin als Hilfsmittel gegen tuberkulöse Erkrankungen nicht ab, bekämpft aber die allgemein übliche Methode der Anwendung des Mittels und die Überschätzung seines Wertes als antituberkulöses Spezifikum. Wir erkennen die lokale Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Herd auch jetzt noch in der Entstehung einer Hyperämie und Entzündung in seiner Umgebung, schnelleren Einschmelzung und Ausstoßung der tuberkulösen Massen. Wenn diese Wirkungen auf das Gewebe zu stürmisch verlaufen, sind Gefahren für den Organismus nicht von der Hand zu weisen. Nach der biologischen Forschung scheint es im allgemeinen festzustehen, daß Tuberkulinisierte mehr komplementbindende Antistoffe im Blute haben als nicht spezifisch beeinflusste Kranke; doch besteht hier noch keine Regel. Auch wissen wir noch nichts über die wahre Natur dieser Antikörper und ihre Bedeutung für die Heilung. Über die Bedeutung der Phagocytose im Verlauf der Tuberkulose herrschen noch sehr widersprechende Ansichten. Es ist noch nicht entschieden, ob das Tuberkulin überhaupt ein echtes Toxin ist oder durch Tuberkelbazillensplitter wirkt (Lysintheorie, Wolff-Eisner).

Da die biologische Forschung zwar interessante Phänomene der Tuberkulinwirkung gebracht, wir aber weit davon entfernt sind, sie für die Deutung der Heilwirkung und für die Dosierung des Mittels gebrauchen zu können, kann gegenwärtig allein die klinische Erfahrung und die Beobachtung am Krankenbett entscheiden. Schr. sieht in den vielleicht durch zu hohe Tuberkulindosen angeregten Einschmelzungen eine hohe Gefahr für den Kranken und die Ursache für schwere Rezidive und akute Ausbreitungen des tuberkulösen Prozesses, die er in den letzten 3 Jahren bei einer nicht unbedeutlichen Anzahl mit Tuberkulin behandelter Patienten beobachtete.

Die künstlich giftfest gemachten Phthisiker erlangen nach relativ kurzer Zeit die Giftempfindlichkeit zurück, ohne daß sich dadurch ihr Krankheitsprozeß verschlimmerte. Man kann sogar beobachten, daß sie sich schneller bessern, wenn sie wieder giftempfindlich geworden sind.

Schr. verwirft auf Grund der exakten klinischen Beobachtung das Bestreben, durch Tuberkulinpräparate bei Lungenkranken eine Giftunempfindlichkeit künstlich erzwingen zu wollen. Vielmehr erblickt er, in Übereinstimmung mit der v. Behringschen Schule, in der Giftempfindlichkeit ein Immunitätszeichen. Ein Individuum, das auf Tuberkulin reagiert, besitzt eine gewisse Immunität gegen neuerliche Infektionen mit kleinen Mengen von Tuberkelbazillen. Die Tuberkulinreaktion wird uns zum Indikator einer relativen Immunität gegen neue Tuberkuloseinfektionen. Für diese Frage sind

auch die Versuche von Preisich und Heim von Wichtigkeit, die Meerschweinchen durch Einbringen von mit virulenten Tuberkelbazillen gefüllten Kollodiumsäckchen in die Bauchhöhle tuberkulinempfindlich, nicht tuberkulös machten. Solche Tiere zeigten eine relative Immunität gegen eine Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen. Für diese Betrachtung sind weiter die schönen Experimente Römers über Tuberkuloseimmunität durch Tuberkulose und seine darauf aufgebauten Ansichten über die Phthisiogenese beim Menschengeschlecht von höchstem Werte. Ein Individuum, welches durch eine Tuberkuloseinfektion dem tuberkulösen Virus gegenüber umgestimmt, allergisch geworden ist, besitzt einen relativen Schutz gegen geringere Reinfektionen, der gekennzeichnet ist durch Giftempfindlichkeit. Zur Erklärung dieses Phänomens ist die Theorie Wolff-Eisners über die Entstehung der Tuberkulinreaktion bestechend und wertvoll. Er nimmt an, daß der giftempfindliche Tuberkulöse bakteriolytische Immunkörper produziert, welche die im injizierten Tuberkulin enthaltenen Bazillenteilchen auflösen. Das gelöste Endotoxin erzeugt dann eventuell die Reaktion.

Schr. befürwortet aus allen diesen Gründen lediglich die Verwendung kleinster Dosen Tuberkulin oder der Bazillenemulsion. Sogar bei schweren Fällen gelingt es, mit Darreichung kleinster Dosen eines spezifischen Antigens unter Erhaltung der Giftempfindlichkeit gute Heilerfolge zu erzielen. Die Methode ist durchaus unschädlich.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Béranek, Ed., Béranek's tuberculin and its method of application. Being a lecture delivered before the class of clinical medicine in the Royal infirmary, Edinburgh. (Edinburgh medical Journal. New Series. Vol. III. 1909. No. 6.)

Béraneks Tuberkulin enthält tuberkulöse Exo- und Endotoxine, die bei geeigneter Dosierung wie eine Vaccine wirken, d. h. sie steigern die bakteriolytische Kraft der Körperschutzzellen gegenüber dem Tuberkelbazillus und stimulieren die Körperzellen zur Produktion von Antikörpern, welche das von dem lebenden Bazillus gebildete Toxin neutralisieren. Außerdem übt dieses Tuberkulin eine bakterizide oder wenigstens bakterienschwächende Wirkung auf den Tuberkelbazillus aus. Diese letztere Wirkung schreibt B. den in seinem Tuberkulin enthaltenen Endotoxinen zu, welche durch Extraktion mit 1proz. Orthophosphorsäure gewonnen werden. Die Verabreichung des Tuberkulins geschieht im allgemeinen subkutan, bei chirurgischer Tuberkulose mit wenigen und begrenzten Herden ist es jedoch besser direkt in den Herd zu injizieren.

H. Dold (London).

Pfeiffer und Persch, Untersuchungen über die Einwirkung von Verdauungsfermenten auf Tuberkulin. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 33.)

Die Autoren brachten nach der Methode v. Pirquets gleichzeitig nebeneinander auf die Haut desselben Individuums mit Pankreatin behandeltes und gleich verdünntes Originaltuberkulin. In 20 so untersuchten Fällen, die mit unverdaulichem 25proz. Tuberkulin deutliche Kutanreaktion gaben, erwies sich das Pankreatintuberkulin 18mal als völlig unwirksam, 2mal als sehr beträchtlich abgeschwächt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen bestätigte also vollkommen die auch bei früheren Untersuchungen über die Wirkung des entsprechend vorbehandelten Tuberkulins bei subkutaner Einverleibung und ließ daher eine gleichartige Nachuntersuchung mit „Pepsintuberkulin“ unnötig erscheinen. Man kann nach diesen Erfahrungen mit einer gleichmäßigen Wirkung per os verabreichten Tuberkulins nicht rechnen, selbst wenn es in Kapseln dargereicht wird, die erst im Darmlumen gelöst werden, und würde zum mindesten, da die Zersetzbarkeit des Mittels im Darmlumen je nach den Umständen (Fermentmangel, Schleimhautläsionen usw.) ein sehr wechselnder Faktor ist, bei stomachaler Einverleibung die erprobten Grundsätze der Tuberkulinbehandlung nicht sicher befolgen können, die in einer schrittweisen individualisierenden Bestimmung der Einzeldosen das Hauptfordernis sehen.

Bei vergleichenden Prüfungen einer 25proz. Erepsin-Tuberkulinlösung (1 tägige Erepsinwirkung) und gleichverdünntem Originaltuberkulin, die bei 16 Kranken zur Kutanreaktion unter genau gleichen Bedingungen verwendet wurden, fielen in etwa der Hälfte der Fälle beide Reaktionen gleichstark aus, in den übrigen war die mit Erepsintuberkulin angestellte Probe etwas schwächer. War das Tuberkulin aber der Erepsinwirkung 9 Tage lang ausgesetzt, so erwies sich seine spezifische Wirkung auf die Haut als nahezu vollständig vernichtet.

Hält man die Zusammensetzung des Tuberkulingemisches und sein Verhalten gegen die Peptase Erepsin einer-, gegen die Proteasen Pepsin und Trypsin andererseits zusammen, so wird die Annahme, daß die Wirkung des Tuberkulins am Pepton haften oder gar seinem Peptongehalt entsprechen (Mathes), unwahrscheinlich, vielmehr stützt seine unvollständige und langsame Abschwächung durch Erepsin, wie seine Angreifbarkeit durch Pepsin die Ansicht, daß seine Wirksamkeit an Albumosen gebunden ist.

Hetsch (Berlin).

v. Pechy, K., Die Behandlung der Tuberkulose mit mitigierten spezifischen Stoffen. (Pester med.-chir. Presse. 1909. No. 44. S. 453.)

v. Pechy meint: „Ausgehend von der Erfahrung, daß die

Bazillen der Lungen-, Halsdrüsen- und Knochentuberkulose verschiedene biologische Eigenschaften aufzuweisen scheinen, habe ich aus den Bazillen dieser drei pathologischen Vorgänge, resp. aus den bazillenhaltigen Sekreten Stoffe hergestellt, welche spezifische Wirkungen ausüben und auf Krankheitsprozesse tuberkulösen Ursprungs heilend wirken.“ Zur „Mitigierung“ recte „Humanisierung“ der Bazillenvirulenz wurden die Bazillen enthaltenden Sekrete Haus- und Perlhühnern intraperitoneal injiziert. Vor der Impfung wurden die Sekrete mit destilliertem Wasser und $\frac{1}{2}$ proz. Karbollsölung versetzt. Die Eier, welche die so geimpften Hühner legten, wurden teils zu weiterer Brut verwendet, teils das reine Albumin derselben tuberkulösen Individuen eingeimpft. Die Folge solcher Impfungen war bei Tuberkulösen zunächst Temperatursteigerung, während bei Nichttuberkulösen Fieber nicht auftrat. Bei Tuberkulösen trat nach wiederholter Injektion kein Fieber mehr auf. Die infizierten Hennen selbst zeigten obduziert am Peritoneum, in der Leber und Milz mit freiem Auge Veränderungen, welche der Autor als Tuberkulose betrachtet. Die Eierstöcke waren dabei anscheinend unverändert. Auf die Entwicklung ausgebrüteter Eier infizierter Tiere war die Infektion des Muttertieres anscheinend ohne Einfluß. Einige der geimpften Mutterhennen lieferten Nachkommen, welche bei gesetzter Tuberkuloseinfektion keine tuberkulösen Veränderungen erkennen ließen (4 von 10 Tieren). Das frische Albumen der Eier der 2. Generation zeigte bei Tuberkulösen den gleichen Einfluß bezüglich der Fieberreaktion. Damit schließt der Autor ab und teilt mit, daß er ähnliches bei Schweineseuche sehen konnte. J. Bartel (Wien).

Köbler u. Neumann, Oponischer Index und Tuberkulose-therapie nebst Beiträgen zur Technik und Dosierung der Tuberkulininjektionen. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 45.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Afebrile leichte Fälle von Lungentuberkulose zeigen fast durchweg einen niederen opsonischen Index. Hochfebrile Fälle von Tuberkulose, zumeist mit kavernösem Zerfall zeigen hohe opsonische Werte. Lungentuberkulösen mit subfebrilen Temperaturen zeigen teils hohe, teils niedrige opsonische Indizes.

2. Auffällig zeigte sich in den Untersuchungen der Einfluß der Temperatur auf die Höhe des opsonischen Index. Dem Beginn einer Temperatursteigerung im Verlaufe der Lungenphthise geht nämlich gewöhnlich ein Oponinsturz voraus. Im weiteren Verlaufe dieser Fieberperiode steigt der opsonische Index wieder an und sinkt

beim Eintritt normaler Temperaturen mit der Zeit allmählich wieder ab.

3. Die Höhe des opsonischen Index im Blutserum und pleuritischen Exsudat zeigt eine auffällige Übereinstimmung der Werte. Dieselbe Gleichheit zeigt sich auch zwischen dem opsonischen Index des Blutserums und des Serums aus dem Inhalt einer Vesikatorblase. Auch die opsonischen Indizes eosinophiler Exsudate sind gleich dem Index des Blutserums.

4. Prognostisch läßt sich die Höhe des opsonischen Index nicht verwerten, da selbst bei letal verlaufenden Fällen der Index sich auf übernormaler Höhe erhalten, ja selbst wenige Stunden vor dem Tode auf dem gleichen Niveau gefunden werden kann. Vielleicht dürften sich diesbezügliche Differenzen zwischen apyretischen und hyperpyretischen Todesfällen ergeben.

5. Bei kleinen Tuberkulindosen, wie wir sie zu Beginn unserer Kuren verwenden, zeigt sich meist keine negative Phase.

6. Auch im weiteren Verlaufe systematischer Tuberkulinkuren tritt keine gesetzmäßige Steigerung oder Niveauerhöhung des opsonischen Index ein; daher dürfte sich die Opsoninbestimmung auch keineswegs als integrierender Faktor zur Durchführung spezifischer Kuren verwenden lassen.

Hetsch (Berlin).

Poggenpohl, S., L'indice opsonique chez des cobayes tuberculeux. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 132.)

Verf. untersuchte tuberkulöse Meerschweinchen auf ihren opsonischen Index gegenüber Tuberkelbazillen und gegenüber Typhus, Dysenteriebazillen und Staphylokokken. Er konnte feststellen, daß der opsonische Index gegenüber Tuberkelbazillen großen Schwankungen über und unter die Norm unterworfen war. Interessant war, daß der opsonische Index aber auch gegenüber den anderen Erregern annähernd die gleichen Schwankungen aufwies. Man kann daraus schließen, daß bei tuberkulösen Meerschweinchen der Stoff, der die Phagocytose hervorruft, nicht spezifisch ist, da er seine Wirkung nicht bloß gegen den Tuberkelbazillus, sondern auch gegen fremde Mikroorganismen entfaltet.

Eine Inaktivierung des Serums durch halbstündiges Erhitzen auf 56° ruft eine deutliche Verminderung der nichtspezifischen Indizes hervor, während die tuberkulösen Indizes durch inaktiviertes Serum nicht verändert werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Ball, Oskar, Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 470.)

Es gelingt, normale Meerschweinchen durch Injektion tuberkulösen Gewebes vom Meerschweinchen oder Kaninchen und so-

gleich oder nach einigen Stunden nachfolgende intraperitoneale Injektion von 0,5 g Tuberkulin krank zu machen und bisweilen zu töten. Durch Injektion normaler Organe oder solcher andersartig anaphylaktischer Tiere wird eine Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht hervorgerufen. Auch bei subkutaner Tuberkulininjektion ist die Überempfindlichkeit bisweilen nachweisbar. Mit Serum tuberkulöser Tiere gelang es niemals, Überempfindlichkeit zu erzeugen. Die Injektion tuberkulösen Gewebes ist für tuberkulöse Meerschweinchen unschädlich; das erkrankte Gewebe kann also kein Tuberkulin enthalten. Ebenso verhält sich das Gewebe mit Tuberkulin getöteter tuberkulöser Tiere; es überträgt aber die Empfindlichkeit auf normale Tiere. Ob die Giftwirkung des Tuberkulins von der Vermittlung in den tuberkulösen Organen enthaltener Rezeptoren dritter Ordnung abhängig ist, oder ob die bloße Verbindung von Tuberkulin und Rezeptoren giftig ist, oder ob es sich um eine Summation des in den Organen enthaltenen und des injizierten Tuberkulins handelt, bleibt unentschieden, ebenso ob die Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit in das Gebiet der anaphylaktischen Erscheinungen gehört.

Kurt Meyer (Stettin).

Bitter und Vehling, Kindheitstuberkulose und Immunität. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 43.)

Auf Grund ihrer Erfahrungen, die sie an der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal machen konnten, sind die Verff. zu der Überzeugung gelangt, daß vielleicht die allerwichtigste Forderung, der bisher aber nur recht mangelhaft genügt ist, diejenige ist, die bazillenverstreuenden Phthisiker aus ihren Wohnungen und Familien zu entfernen; nur eine Umgestaltung der öffentlichen Krankenhäuser ist nach ihrer Ansicht imstande, diesem Übelstand abzuhelpfen. Skrofulose und Tuberkulose sind nach der Verff. Ansicht nur graduell unterschieden; die hieran erkrankten Kinder müßten besonders sorgsam und sehr lange behandelt werden. Beginnt die Immunität der Erwachsenen zu erlahmen, so ist eine gründliche Heilstättenbehandlung von großem Werte, auch muß die Tuberkulintherapie hoch bewertet werden.

W. v. Brunn (Rostock).

Knopf, A new type of phthisiophobia. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 13.)

Wie wir aus dieser Arbeit erfahren, verweigerte das State Board of Medical Examiners of Oklahoma allen mit Tuberkulose behafteten Ärzten die Ausstellung der Lizenz zur Ausübung der ärztlichen Praxis. Verf. protestiert in fulminanter Weise gegen diese Maßregel, und man wird sicherlich keinen Augenblick zögern, sich diesem Proteste anzuschließen.

Bouček (Prag).

Beck, Beiträge zur Immunitätsfrage bei der Tuberkulose. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. VI. 1909. H. 3.)

Aus den Versuchen geht hervor, daß es weder mit den aus den Tuberkelbazillen gewonnenen Fettsubstanzen noch mit ähnlichen Präparaten, die aus anderen säurefesten Bakterien hergestellt sind, gelingt, Meerschweinchen gegen Tuberkulose zu schützen oder die schon erkrankten Tiere zu heilen. Das immunisierende Prinzip der Tuberkelbazillen ist demnach nicht in der Fettsubstanz der Tuberkelbazillen zu suchen.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Levy, E. und Krencker, E., Über die Wirkung und therapeutische Verwertung der durch Galaktose abgetöteten Tuberkelbazillen (Tebean). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 286.)

Verff. berichten über die Anwendung des von ihnen dargestellten Präparates Tebean bei menschlicher Tuberkulose. Das Tebean besteht aus Tuberkelbazillen, die mit 25proz. Galaktoselösung 4 1/2 Tage bei 37° geschüttelt und dadurch abgetötet und darauf zusammen mit der Zuckerlösung im Vakuum eingedampft sind. Man beginnt mit subkutaner Injektion von 1/100—1/20 mg Bazillen und steigt allmählich bis auf 4 mg, unter Umständen noch weiter. Bei Einspritzung größerer Mengen entstehen sehr häufig Abszesse, die sich aber stets als frei von Tuberkelbazillen erwiesen. In den meisten mit dem Präparat behandelten Fällen handelte es sich um sehr schwere Fälle, deren Tod meist nicht verhindert werden konnte. In keinem Falle fanden sich bei der Autopsie Veränderungen (akute Dissemination), die auf einen ungünstigen Einfluß des Präparates hätten schließen lassen. Dagegen fanden sich in einigen Fällen starke bindegewebige Veränderungen, die auf Heilungsvorgänge hindeuteten. Bei mittelschweren und leichteren Erkrankungen wurden auffallende Besserungen, in einzelnen Fällen sogar Heilungen beobachtet.

Kurt Meyer (Stettin).

Vallée, M. H., Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. (Ann. de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. p. 585.)

Verf. versuchte, bei 166 Rindern mit einem avirulenten Tuberkelbazillenstamm equiner Herkunft durch intravenöse und subkutane Injektion der lebenden Bazillen oder durch Verfütterung derselben eine Immunisierung gegen Tuberkulose herbeizuführen. Die Immunität der Tiere wurde wechselnde Zeit nach der Vorbehandlung durch intravenöse Injektion oder Verfütterung virulenter Bovinusbazillen geprüft oder dadurch, daß die Tiere der natürlichen Infektion ausgesetzt wurden. Nach kürzerer oder längerer Beobachtung wurden die Rinder getötet, genau durchsucht und ihre Drüsen zum Nachweis

eventuell latent darin vorhandener Tuberkelbazillen auf Meerschweinchen verimpft. Versuche mit durch Jod, Hitze oder Entfettung abgetöteten Tuberkelbazillen hatten völlig negativen Erfolg. Ebenso ergab die subkutane Verimpfung größerer Bazillenmengen schlechte Resultate. Die intravenöse Vorbehandlung hatte etwa die gleichen Ergebnisse wie die mit dem Bovovaccin v. Behrings: es trat eine deutliche, aber doch nur relative Virulenz ein, deren Grad von der Menge der verimpften Vaccinbazillen abhing. Der natürlichen Infektion leisteten diese Tiere nur wenige Monate Widerstand, und intravenös eingeführte virulente Bovinusbazillen blieben in ihren Drüsen lange Zeit in virulenter Form erhalten; auch blieb die Möglichkeit einer Infektion vom Darmtraktus aus bestehen. Am besten waren die Resultate der Verfütterung großer Mengen des avirulenten Pferdestammes. Die dadurch erlangte Immunität war zwar auch keine dauernde, doch konnten so vorbehandelte Tiere den Bedingungen der natürlichen Infektion schwerster Art ein Jahr lang ausgesetzt werden, ohne zu erkranken, und zeigten erst nach 2 Jahren tuberkulöse Veränderungen. Ebenso waren sie gegen experimentelle stomachale Einverleibung virulenter Bazillen ganz unempfindlich und hatten 7 Monate nach einer solchen in den Mesenterialdrüsen keine Bazillen mehr. Diese beträchtliche Immunität hatte aber einen ganz lokalen, auf den Darmtraktus beschränkten Charakter; intravenös eingeführte Bazillen wurden auch von diesen Tieren nicht vollständig resorbiert. Zur Vaccination per os eignen sich vorwiegend Kälber wegen der größeren Durchlässigkeit ihrer Schleimhaut. Natürlich müssen bei Versuchen in der Praxis durchaus sicher avirulente Bazillen verwandt und Tiere mit offener Tuberkulose zur Vermeidung einer Infektion vor Entwicklung der Immunität aus dem Impflingsstall entfernt werden. Der Autor selbst hat derartige Versuche mit einer größeren Anzahl von Rindern in einer Reihe von ländlichen Betrieben im Werke.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Arloing, S., Vaccination antituberculeuse sur le boeuf. Communication inédite faite au IX^e congrès international de méd. vétérinaire, à la Haye, septembre 1909. (Rev. gén. de Méd. vétérin. T. XIV. 1909. No. 168.)

Die von A. seit dem Jahre 1884 angestellten Versuche, einen Impfstoff gegen die Rindertuberkulose herzustellen, haben dazu geführt, daß dieser Autor seit dem Jahre 1904 Tuberkelbazillen verwendet, die durch Züchtung in der Tiefe von 6 Proz. Glycerinbouillon in sog. homogenisierte Kulturen umgewandelt worden sind. Derartig gewonnene Rassen humaner und boviner Tuberkelbazillen, die in ihrer Homogenität unbegrenzt fortzuzüchten sind, rufen bei subkutaner

oder intravenöser Impfung keine Tuberkulose beim Kaninchen und Meerschweinchen mehr hervor; daß solche Kulturen ihren tuberkulösen Charakter jedoch nicht vollkommen verloren haben, geht daraus hervor, daß durch intraperitoneale Impfung bei den genannten Tieren Bauchfelltuberkulose sich erzeugen läßt. Auch zeigte sich, daß homogenisierte Menschen- oder Rindertuberkelbazillen für Affen weder bei Fütterung noch bei subkutaner Impfung virulent sind, woraus Verf. schließt, daß sie wahrscheinlich auch vom Menschen vertragen werden. Da sich weiterhin ergab, daß mit homogenisierten Tuberkelbazillen in der Dosis von $\frac{1}{2}$ —1 ccm intravenös geimpfte Rinder diese Behandlung ertrugen, ohne tuberkulös zu erkranken, so hat A. auf Grund der erwähnten Versuche folgende Methode für seine experimentelle Schutzimpfung in Anwendung gebracht:

1. Immunisierung mit menschlichen oder bovinen Tuberkelbazillen in homogener Kultur.

2. Prüfung der immunisierten Tiere mit virulenten Rindertuberkelbazillen, die auf festen Nährböden gezüchtet worden sind.

Die Impfung der Rinder, wozu 60 Tiere im Alter von 4 Monaten bis zu einem Jahr mit 30 Kontrolltieren verwendet wurden, erfolgte teils intravenös — 1. Impfung: $\frac{1}{2}$ (1) ccm einer 1 Monat alten Kultur; 2. Impfung (2 Monate später): $1\frac{1}{2}$ ccm — teils subkutan — 1. Impfung: 2 ccm am Hals, 2 ccm in der Flankengegend der rechten Seite; 2. Impfung (2 Monate später): die gleichen Dosen an denselben Stellen auf der linken Seite — teils durch Fütterung — 1. Fütterung: 15 ccm; 2. Fütterung: 20 ccm. — Bei allen drei Immunisierungsmethoden sind zur Steigerung der Immunität, die bekanntlich nur eine relative ist, subkutane Injektionen von je 2 ccm unter die Haut des Halses und der Flanke in Anwendung zu bringen, die zweckmäßig jedes Jahr zu wiederholen sind. Die auf diese Art immunisierten Rinder sind teils durch subkutane und intravenöse Impfung, teils durch Fütterung mit virulenten Rindertuberkelbazillen, teils durch Kombination mehrerer dieser Infektionswege auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose geprüft worden. Bisweilen wurden die Impftiere auch mit einem offensichtlich tuberkulösen Tier zusammengebracht.

Das Ergebnis der Impf- und nachfolgenden Infektionsversuche war bei den Tieren, die mit homogenisierten bovinen Tuberkelbazillen immunisiert worden waren, folgendes: 50 Proz. überstanden die Infektion (von den Kontrolltieren nur 9,2 Proz.), während 25 Proz. (63,6 Proz. der Kontrolltiere) an ausgebreiteter Tuberkulose erkrankten; 25 Proz. der Impftiere lieferten nur relative Erfolge, die sich dadurch auszeichneten, daß nur zirkumskripte teils verkalkte, teils nicht verkalkte Knötchen in einer oder einigen Drüsen vorhanden waren, ohne daß es zu allgemeiner Tuberkulose gekommen war. Unter den

mit humanen Tuberkelbazillen vorbehandelten Rindern widerstanden 42,1 Proz. (0 Proz. der Kontrolltiere erkrankten) der Impfung, während 42,1 Proz. relative und 15,8 Proz. keine Erfolge zeigten. A. rechnet dann die relativen Erfolge den positiven zu — was nach Ansicht des Ref. jedoch nicht statthaft sein dürfte — wodurch sich ergibt, daß in der 1. Gruppe (bovine Bazillen) bei 75 Proz. und in der 2. Gruppe (humane Bazillen) bei 84,2 Proz. die Impfung von Erfolg begleitet war.

Auf Grund seiner vergleichenden Immunisierungsversuche gibt Verf. jetzt der intravenösen Impfung mit Rindertuberkelbazillen (75 Proz. Erfolge) den Vorzug, weil sich diese Bazillen bei den Kontrolltieren im Gegensatz zu den menschlichen als die infektiöseren erwiesen, während er die Immunisierung durch Fütterung (50 Proz. Erfolge) und durch subkutane Impfung (10 Proz. vollständige, 73 Proz. teilweise Erfolge) seltener anwendet. Gegen die Fütterungsimmunisierung spricht auch der Umstand, daß hierzu größere Mengen von Kultur gebraucht werden. Am empfehlenswertesten ist die intravenöse Impfung junger Kälber im Alter von 3—4 Monaten, die dann zur Verstärkung des Impfschutzes am Ende des ersten Jahres und dann von Jahr zu Jahr nachgeimpft werden müssen. Was schließlich noch die Dauer des Impfschutzes anbelangt, so folgert A. aus seinen Untersuchungen, daß die Immunität 7, 10, 14 und 20 Monate nach der ersten Impfung anhält. Durch die erwähnten periodischen Nachimpfungen, die vollkommen unschädlich sind, kann der Impfschutz verlängert werden.

Poppe (Berlin).

Eber, A., Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis, nebst einem Nachtrag über Taurumanimpfungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 389.)

Anschließend an die im Jahre 1907 veröffentlichten Ergebnisse mit der v. Behringschen Bovovaccination in der Praxis (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 44. No. 5/6) berichtet Verf. über die neueren Versuche mit dem v. Behringschen Bovovaccin. Was zunächst die mit Hilfe der Tuberkulinprobe auf den Versuchsgütern erzielten Ergebnisse anbelangt, so ist Verf. auch jetzt noch der Ansicht, daß der positive Ausfall einer mindestens $\frac{3}{4}$ Jahre nach der letzten Schutzimpfung ausgeführten Tuberkulinprobe mit der gleichen Sicherheit wie bei nicht schutzgeimpften Tieren für eine tuberkulöse Herderkrankung spricht, während der negative Ausfall der Tuberkulinprobe nicht ohne weiteres als Beweis für das Fehlen tuberkulöser Herderkrankungen angesehen werden kann.

28*

Bei 21 nach v. Behring immunisierten Rindern konnte das Ergebnis der Schutzimpfung durch die Schlachtung bzw. durch die Obduktion kontrolliert werden. Von diesen 21 Fällen scheiden 4 aus, weil die Obduktion bzw. Schlachtung zu einer Zeit erfolgte, nach der noch kein Rückschluß auf die Wirkung der Schutzimpfung zugänglich war. Weitere 3 Fälle sind ebenfalls nicht mitzuzählen, weil bei ihnen die erste und die zweite Schutzimpfung jedesmal eine starke Fieberreaktion auslösten, so daß man annehmen mußte, daß die Tiere schon vorher tuberkulös waren. Von den übrig bleibenden 14 Fällen hatten 10 Tiere bei der Schlachtung keine Tuberkulose, die übrigen 4 Fälle hatten mehr oder weniger starke tuberkulöse Veränderungen, so daß man, bei zweien davon mit absoluter Sicherheit, ein völliges Versagen der rechtzeitig und vorschriftsmäßig ausgeführten Schutzimpfung einwandfrei durch die Sektion konstatieren konnte. Verf. zieht daraus wie aus seinen früheren Versuchen den Schluß, daß die v. Behringsche Schutzimpfung für sich allein den Impflingen einen sicheren Schutz gegen spätere Tuberkuloseinfektionen in der Praxis nicht verleiht.

Die vom Verf. mit der Taurumanimpfung angestellten Versuche gestatten noch kein abschließendes Urteil, jedoch zeigten die an einem kleinen Material bis jetzt gesammelten Erfahrungen, daß auch dieser Impfstoff den Rindern einen ausreichenden Schutz gegenüber der natürlichen Tuberkuloseansteckung nicht verleiht.

Dieterlen (Cannstatt).

Rapport présenté au Ministère de l'Agriculture par la commission officielle, chargée de contrôler la marche et les résultats des expériences réalisées à Buenos Aires sous les auspices du Gouvernement de la République Argentine sur le traitement curatif de la tuberculose bovine par la „Tulaselaktin“ du professeur von Behring. 1907—1908. Buenos Aires.

Offizieller Bericht der von der argentinischen Regierung eingesetzten Kommission, die beauftragt war, den Gang und die Resultate der Versuche betr. Behandlung und Heilung der Rindertuberkulose mit dem v. Behringschen Tulaselaktin zu kontrollieren. Bekanntlich war Prof Römer von Exz. v. Behring mit den Heilversuchen bei den von der argentinischen Republik zur Verfügung gestellten Rindern beauftragt worden.

Der Gang der Versuche war folgender: Die von der Kommission ausgesuchten tuberkulösen Rinder wurden in 3 Serien eingeteilt. Von jeder Serie wurden etwa $\frac{2}{3}$ der Tiere mit Tulaselaktin behandelt, während $\frac{1}{3}$ als Kontrollen diente. Während der Behandlung waren die Tiere in einem Versuchsspital untergebracht und wurden nach

abgeschlossener Behandlung mit den Kontrolltieren auf ein „Erholungsfeld“ gebracht, ein 10 Hektar großes Weideland, auf dem die Tiere sich frei bewegen konnten während einiger besonders festgesetzter Tagesstunden. Die hygienischen Verhältnisse und die Fütterung der Tiere waren die denkbar besten. Nach 6—8 Monaten wurden die behandelten Tiere und die Kontrollen geschlachtet und obduziert. Vor der Schlachtung wurden die Tiere klinisch untersucht, mit Tuberkulin geprüft, sowie der Ophthalmo- und Kutidermoreaktion unterzogen. Der makroskopische Befund bei der Schlachtung wurde noch durch genaue histologische und bakteriologische Untersuchungen ergänzt.

Die Resultate der Tulaselaktinbehandlung faßt die Kommission in folgenden Schlußsätzen zusammen:

„Das Tulaselaktin des Prof. v. Behring hat keinen nachteiligen Einfluß auf die Versuchsrinder ausgeübt, denn sowohl die lokale Reaktion an der Impfstelle, die bei einigen Tieren notiert wurde, wie die Allgemeinerscheinungen waren (abgesehen von einer Lungenstauung bei einigen Tieren, die der durch Tuberkulininjektion hervorgerufenen sehr gleich) vorübergehend und ohne sichtlichen Einfluß auf die Weiterentwicklung des Krankheitsprozesses.

Das Tulaselaktin des Prof. v. Behring hat nach dem Verfahren und den angewandten Dosen von Dr. Römer weder eine Heilung noch eine Rückbildung der tuberkulösen Veränderungen der Rinder, bei denen es angewandt wurde, bewirkt. Das Tulaselaktin hat das Auftreten neuer tuberkulöser Veränderungen bei einigen Versuchstieren nicht verhindert. Der befriedigende Allgemeinzustand und die Gewichtszunahme, die bei einer Anzahl von Tieren während der Versuche beobachtet wurde, kann nicht der Wirkung des Tulaselaktins zugeschrieben werden, sondern ist auf die hygienische Pflege, die ausgezeichnete Fütterung und die Ruhe, in der sich die Tiere befanden, zurückzuführen, denn auch bei den Kontrolltieren, die nicht behandelt waren, konnten die gleichen Erscheinungen festgestellt werden.“

Dieterlen (Cannstatt).

Noguchi, H., Über die Einwirkung von Seifen auf die Lebensfähigkeit und immunisierende Eigenschaft des Tuberkelbazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 85.)

Die verschiedenen Verbindungen der Ölsäure, die Ölseifen, besitzen ein ausgezeichnetes bakterizides Vermögen gegenüber den Tuberkelbazillen. Die antibakterielle Eigenschaft der Ölseifen (Natrium oleicum, Neurin- und Ammoniumoleat) wurde durch den Tierversuch an Meerschweinchen geprüft. 0,5 bis 1 ccm einer dicken Tuberkelbazillenaufschwemmung wurden in Seifenlösung gebracht und 24 Stunden

bei 37° stehen gelassen, dann den Tieren injiziert. Es ergab sich, daß 1proz. Natrium-, Ammonium- und Neurinoleatlösungen die Tuberkelbazillen entweder abtöteten oder in ihrer Virulenz bedeutend abschwächten. Einige Versuche wurden auch zum Zwecke der Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose angestellt. In einem Versuch blieb das mit Oleatbazillen vorbehandelte Tier am Leben und war bei der Tötung vollständig gesund, während die Kontrollen an generalisierter Tuberkulose starben.

Nach Ansicht des Verf. ist die höhere bakterientötende Aktivität der Ölseifen den die Bildung der Ölseifen begleitenden Veränderungen ihrer physikalischen Eigenschaften zuzuschreiben; namentlich ist die Fähigkeit des leichteren Eindringens durch die wachsartige Haut des Tuberkelbazillus wichtig. Dieterlen (Cannstatt).

Hemsted, Henry, A case of disseminated tuberculosis treated with Marmorek's serum. (British med. Journal. 1909. Vol. II. p. 1337.)

Ein Fall von Miliartuberkulose, der unter der Behandlung mit Marmoreks Serum (40 Injektionen innerhalb von 3 Monaten) sich auffallend besserte. H. Dold (London).

Castaigne, J. et Gouraud, X., Traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum de Marmorek. (Soc. méd. des Hôpitaux. Paris 1909. 19. Nov.)

Die Wirkung dieses Serums scheint ungleich und unbeständig zu sein, doch schien dieselbe in den betreffenden 24 Fällen von Nutzen, derart, daß man die Serumbehandlung in jenen Fällen, die der hygienisch-diätetischen Methode widerstehen, zur Anwendung bringen kann. Hierzu ist es angezeigt, den rektalen Weg zu wählen, da derselbe mehrfache Vorzüge gegenüber dem subkutanen besitzt. In den akuten Fällen hingegen, wo man rasch eine energische Wirkung erzielen will, ist die subkutane Anwendung des Serums vorzuziehen. Man beginnt mit Dosen von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ ccm, soll aber bei Asthmatikern und Bronchitikern von der subkutanen Anwendung ganz absehen.

Die Verff. sind der Ansicht, daß es sich beim Marmorekschen Serum hauptsächlich um eine antitoxische Wirkung handelt, welche den Organismus in seinem Kampfe gegen die Tuberkelbazillen unterstützt. E. Toff (Braila).

Arloing, Fernand, Sur quelque cas de tuberculose pulmonaire etc. (Lyon méd. 1910. No. 5. p. 250.)

A. hat 6 Kranke mit Marmorek-Serum behandelt, bei allen

gingen die Intoxikationserscheinungen zurück nach 5—6 Wochen, jedoch erfolgte keine dauernde Besserung. Es ist ein „antituberkulinöses“, kein antituberkulöses Serum, ebenso wie das von Arloing und Guinard. Es wäre unrichtig, diese Wirkung zu verachten. A. kann aber besonders die gute Wirkung der Tuberkulintherapie bestätigen, in dafür nicht geeigneten Fällen käme erst die Serumtherapie in Betracht. Georg Mayer (München).

Cambiaso, Angelo, Cento guarigioni persistenti di tubercolosi polmonare. (Annali dell' Istit. Maragl. Vol. 3. 1909. p.236.)

Verf. berichtet über 100 Fälle von Lungentuberkulose mit kurzer Krankengeschichte, die durch Antitoxinbehandlung nach Maragliano geheilt wurden und bei der Nachuntersuchung nach 2—7 Jahren sich noch als gesund erwiesen. Kurt Meyer (Stettin).

Fuchs, Wolfring, Zur Karl Spenglerschen Blutzellen-Immunität. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. 14. 1909. H. 2.)

Spengler hat sein I.-K. bekanntlich aus roten Blutkörperchen hergestellt. Nach dem Autor finden sich in den Blutzellen eines jeden Menschen Tuberkelbazillen- und Perlsuchtsbazillen-Präzipitine, die mindestens in einer Verdünnung von 1 : 10 000 nachweisbar sind. Der Gehalt der Präzipitine ist dauernd Schwankungen unterworfen. Er ist um so höher, je mehr der Organismus der Infektion refraktär gegenübersteht. Durch spezifische Behandlung werden die Präzipitine vermehrt, ebenso durch I.-K.-Therapie in schwachen (stark dissoziierten) Lösungen. Es sollen hierbei Präzipitine bis zu einer Verdünnung von 1 : 1 Milliarde vorkommen. Kompliziert wird das Verständnis dieser Vorgänge dadurch, daß sowohl beim Gesunden wie beim tuberkulösen Autopräzipitation bis zur Verdünnung 1 : 10 000 vorkommt. Sie betrachtet die Autopräzipitation als eine Reaktion (die in Kontrollröhrchen auftreten) zwischen den im Blut auftretenden Präzipitinen und dem Präzipitinogen. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Roepke, O., Ergebnisse der Tuberkulose-Immunblut(I.-K.)-Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1831.)

In 3 Versuchsreihen, in der 3. nach persönlicher Unterrichtung bei Spengler, behandelte R. 21, 26 und 20 Kranke mit mehreren, angeblich nach und nach verbesserten I.-K.-Erzeugnissen. Von der Hüllenschädigung und Splitterbildung, die das Mittel an den Tuberkelbazillen hervorrufen soll, konnte sich R. auch bei Spenglers Fällen nicht überzeugen. I.-K. ist — wie physiologische Kochsalzlösung — völlig wirkungslos hinsichtlich der tuberkulösen Komplikationen, der Körperwärme, der Verringerung der Tuberkelbazillen im Auswurfe.

Es erzeugt keinerlei Gewebsveränderungen (Stich-, Herdreaktionen). Was für die I.-K.-Einspritzung zutrifft, gilt erst recht für die Einreibung in die Haut.

Einige Besserungen sind dem hygienisch-diätetischen Heilverfahren, Spenglers günstigere Ergebnisse insbesondere der Hochgebirgskur in Davos zuzuschreiben. Georg Schmidt (Berlin).

Weicker, H. und Bandelier, B., Über „I.-K.“. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1833.)

8 verschiedene Spenglersche Blutaufschlüsse wurden nach und nach an etwa 200 meist schwereren Lungenschwindsüchtigen geprüft. — Hinsichtlich der antitoxischen Wirkung wurde Entfieberung vereinzelt, keineswegs durchgängig, bei Leichtkranken, niemals bei mittlerem und hohem Fieber mit und ohne Mischinfektion beobachtet. Kranke, die 3 Monate mit I.-K. behandelt waren, reagierten sämtlich noch auf kleinste Alttuberkulingaben; ein Unterschied in der Giftempfindlichkeit vor und nach der I.-K.-Behandlung war nicht erkennbar. — Was den lytischen Erfolg betrifft, so wurde jeder gesetz- und regelmäßige, anhaltende Einfluß auf Fiebertverlauf, Menge und Bazillengehalt des Auswurfes vermißt. Entartungserscheinungen (Hüllenschädigung nach Spengler) an den Tuberkelbazillen traten lediglich in der gleichen Weise wie bei nicht spezifisch behandelten kavernösen Phthisen auf. Jede Wirkung auf die sichtbaren Krankheitsherde, jede örtliche Reaktion fehlten. — Ebensowenig wurde diagnostisch oder in der Behandlung bei Darm-, Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulose etwas erreicht. Drüsenreaktion, Reaktionsangina oder -diarrhöe blieben aus. — Selbst die stärksten Spenglerschen Lösungen sind völlig wirkungslos. Georg Schmidt (Berlin).

Schaefer, Hugo, Über Behandlung mit Carl Spenglers I.-K. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2375.)

Unter die Rückenhaut von 16 Kranken wurde I.-K. gespritzt. Niemals traten Stichreaktion, Reaktionsangina oder -durchfall, Herderscheinungen auf. Es war überhaupt weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne eine nennenswerte Beeinflussung der Tuberkulose zu verzeichnen. Die Besserungen einiger Kranken wären auch bei einfacher Heilstättenkur eingetreten. Krankengeschichten.

Georg Schmidt (Berlin).

Spengler, Carl, Über Tuberkulose-Immunblut(I.-K.)-Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2172.)

Die bisher verschiedenartig lautenden Urteile über die Ergebnisse der I.-K.-Behandlung — zu starke oder keine oder gute Wir-

kungen — führt S. auf die Abweichungen der Anwendungsweise des Mittels und auf die Verschiedenheit der behandelten Kranken zurück. Die Prüfungszeit des I.-K. ist noch zu kurz, um für jeden Fall mit Sicherheit die beste Art der I.-K.-Verabreichung voraussagen zu können. Mit der Zeit werden vollkommen genaue Vorschriften möglich sein.

In letzter Zeit wurden unter Zuhilfenahme lebenden Bakterienprotoplasmas Tiere so hoch immunisiert, daß sie die voll tödlichen Gaben giftigster „Longuskulturen“ ohne das geringste Krankheitszeichen, ohne Infektions-, Vergiftungs-, Hinfälligkeitsmerkmale ertrugen, womit S. die vollkommenste Tuberkuloseimmunisierung für gelungen erachtet.

Georg Schmidt (Berlin).

Dresdner, Über Behandlung mit Carl Spenglers I.-K. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2708.)

Mitteilung dreier Fälle von Lungen- und auch von Kehlkopftuberkulose, bei denen, z. T. nach fruchtloser sonstiger Behandlung, eine entscheidende Wendung zum Besseren durch Einspritzungen von I.-K., selbst in starker Verdünnung, herbeigeführt wurde. Andere Fälle wurden durch I.-K.-Kuren nicht geheilt. Worauf die Verschiedenheit der Wirkung beruht, ist unklar.

Georg Schmidt (Berlin).

Fischer, B., Histologische Untersuchungen über den Einfluß der Bierschen Stauungshyperämie auf die menschliche Tuberkulose. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie. Bd. III. 1909. H. 4.)

Verf. hatte Gelegenheit, 9 Fälle von Tuberkulose der Extremitäten, die nach Bier behandelt waren und mangels entsprechenden therapeutischen Effekts doch amputiert werden mußten, histologisch zu untersuchen. Der makroskopische Befund entsprach im allgemeinen dem der Tuberkulose, nur in drei Fällen war ein abweichendes Bild vorhanden, da sich hier sehr große, graue Tuberkel, eingelagert in ödematösem, graugallertig durchschimmerndem Bindegewebe fanden.

Mikroskopisch ließ sich durchwegs ausgedehntes Ödem, nicht nur des umliegenden Gewebes, sondern auch der einzelnen Tuberkel selbst, ferner starke Verkäsungen und reine Nekrosen feststellen. Dabei war das um den Tuberkel befindliche Gewebe stärker entzündet und zeigte die lebhafteste Tendenz zur Vereiterung. Um die Tuberkel fanden sich ganze Lymphocytenwälle mit reichlichen Plasmazellen. Die Tuberkel selbst zeichneten sich durch das geringe Vorhandensein von Riesenzellen aus.

Im großen und ganzen boten die Veränderungen nach der

Bierschen Behandlung Bilder, wie man sie nach therapeutischer Anwendung von Tuberkulin an den tuberkulösen Herden zu sehen gewohnt ist. Russ (Wien).

Geillinger, H., Experimenteller Beitrag zur chemischen Desinfektion des tuberkelbazillenhaltigen Sputums. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 87.)

Von der Wichtigkeit der Unschädlichmachungen der Tuberkelbazillen im Sputum ausgehend, sucht Verf. in eingehenden Versuchen nach chemischen Desinfektionsmitteln, die das bisher als allein völlig sicher anerkannte physikalische Desinfektionsverfahren (Kochen, Verbrennen), dem aber doch zahlreiche Mängel anhaften, übertreffen sollen. Er stellt hierfür als Forderung auf: Intensive bakterizide Wirkung bei Zimmertemperatur in etwa 8—12 Stunden, keine zu starke Giftigkeit und kein zu starker Geruch, keine zu rasche Zersetzung, Verdecken des ekelhaften Aussehens, Auflockern des Sputums, Schonen der Gefäße, keine Feuergefährlichkeit und niederer Preis.

Das Ergebnis seiner zahlreichen Versuche in bakterizider Richtung ist, daß das Phenol in 3 und 5proz. Lösung in 8 Stunden Tuberkelbazillen sicher tötet. Leider waren die Versuche mit der für die Praxis besser geeigneten Kresolseife und mit Lysol nicht so günstig. Um den widerlichen Anblick des Sputums zu verdecken, hat sich eine Emulsion, die mit Terpentinölseifengemischen hergestellt ist, bewährt; sie vermag jedoch nicht die obenauf schwimmenden Sputumballen unsichtbar zu machen. Zimmermann (Posen).

Kersten, H. E., Ein Beitrag zur Sputumdesinfektion. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. H. 10. S. 543—549.)

Die Firma Derpsch & Co., Hamburg, bringt ein ungiftiges Steinkohlenteerdesinfektionsmittel, das Cyllin, in den Handel, das sich nach Angaben der Firma in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ proz. Lösung zur Sputumdesinfektion eignen soll. Ferner empfiehlt die deutsche Gesellschaft für Desinfektion und Hygiene, Berlin, zur Unschädlichmachung des Sputums ein verseiftes Kreosotpräparat, Dr. Dreher's Chloro-Naphtoleum, und zwar in 3proz. Lösung zum gleichen Zwecke. — Die Versuche des Verf. zeigten, daß eine $\frac{3}{4}$ proz. Cyllinlösung bei 24stündiger Einwirkung die Tuberkelbazillen im Sputum sicher abtötet, bei 12stündiger Einwirkung aber nur in an Holz oder Linoleum angetrocknetem, nicht in frischem Sputum. Jedoch schienen die Tuberkelbazillen in letzterem geschädigt zu sein, da die Versuchsmeerschweinchen im Verhältnis zu den Kontrolltieren nur ganz schwach tuberkulös waren. Eine 6stündige Einwirkung genügte niemals zur Unschädlichmachung des Sputums. — Das Chloro-

Naphtoleum in 3proz. Lösung tötete weder bei 6, noch bei 12 oder 24stündiger Einwirkung die Tuberkelbazillen im frischen oder trockenen Sputum ab. H. E. Kersten (Eberswalde).

Manning, Disposal of sputum. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 11.)

Verf. bespricht die Mängel der bisherigen Spucknäpfe. Die von ihm angegebenen, winkellosen und deshalb leicht zu reinigenden Spucknäpfe werden mit Hilfe eines besonders konstruierten Instruments in einem Gestell gesammelt und in besonders eingerichteten Desinfektionsräumen gereinigt und desinfiziert. Bouček (Prag).

Forster, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 417.)

Verf. bespricht die Fehlerquellen, die bei der Erhitzung der Milch zum Zweck der Abtötung der Tuberkelbazillen unterlaufen. Auf die verschiedenen Fehlerquellen, die den verschiedenen Methoden anhaften, ist es auch zurückzuführen, daß die Resultate der Autoren zum Teil stark voneinander abweichen. Bei den Versuchen sollte immer berücksichtigt werden, daß sämtliche Tuberkelbazillen in der Milch auch wirklich auf die angegebene Höhe der Temperatur gebracht und darauf während der angegebenen Zeit gehalten werden. Es sollte darauf geachtet werden, daß die Temperatur in der Milchflasche beim Sterilisieren überall gleich hoch ist, daß also die Temperatur der Luft im Flaschenhals ebenso hoch ist wie die der Milch. Dadurch, daß sich beim Erwärmen der Milch die Luft in der Flasche mit Wasserdampf sättigt und sich das Wasser an den Wänden der Flasche und am Stopfen in feinen Tröpfchen kondensiert und so nach abwärts fließen kann, ist den Fettröpfchen der Milch der Weg nach aufwärts geöffnet und somit auch den in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen. Besteht im Flaschenhals nicht die gleiche Temperatur wie in der Milch, so ist es auch nicht erlaubt zu sagen, daß sämtliche Tuberkelbazillen der Milch der gleichen Temperatur ausgesetzt gewesen sind.

Wenn man die mit den Krankheitskeimen beschickten Gefäße ganz in dem heißen Wasser untertaucht und erwärmt, so vermeidet man die oben erwähnten Fehler. Man findet dann eine Abtötung der Tuberkelbazillen bei $\frac{1}{2}$ stündiger Erwärmung der Milch auf 65°. In dem vom Verf. benutzten d'Arsonvalschen Thermostaten wird die Temperatur der Luft über dem heißen Wasser dadurch auf die des letzteren gebracht, daß der Deckel des Apparates doppelte Wände besitzt, und der Raum zwischen den Wänden mit heißem Wasser von gleicher Temperatur wie die des Thermostaten gefüllt

444 Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten Entwicklungshemmung etc.

wird. Bei den in das heiße Wasser eingestellten Milchflaschen wird also Hals und Stopfen ebenso hoch erhitzt wie die Milch.

Dieterlen (Cannstatt).

Basenau, F., Over het dooden van tuberkelbazillen door verwarming. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 18. bl. 1356 u. C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. S. 61.)

Verf. wendet sich gegen die vorstehenden Ausführungen von Forster.
Dieterlen (Cannstatt).

Forster, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. S. 74.)

In der Diskussion über die Frage der Abtötungstemperatur der Tuberkelbazillen in der Milch betont Verf. gegenüber Basenau, van der Sluis und de Jong, daß die Menge der in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen eine sehr wesentliche Bedeutung habe und daß bei den Erkrankungen der geimpften Versuchstiere wohl unterschieden werden müsse zwischen den Veränderungen, die durch lebende und die durch größere Mengen von abgetöteten Tuberkelbazillen hervorgerufen werden. In jedem zweifelhaften Falle seien die veränderten Organe auf neue gesunde Meerschweinchen weiter zu impfen.
Dieterlen (Cannstatt).

Rosenau, M. J., The viability of the tubercle bacillus. (Treasury Departm. of U. S., Hyg. laborat. Bull. No. 57. Sept. 1909.)

Verf. stellte die Resultate sämtlicher Autoren über die Untersuchungen auf Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen gegenüber Hitze und dem direkten Sonnenlicht zusammen und fügt ihnen seine eigenen Ergebnisse bei. Er kommt auf Grund sämtlicher Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

Es gibt keine einfache Methode, um den Tod der Tuberkelbazillen zu bestimmen; die Virulenz des Tuberkelbazillus erlischt, bevor er abstirbt. Durch das Tierexperiment läßt sich der Tod der Tuberkelbazillen nachweisen. Soweit man seine Lebensfähigkeit in Betracht zieht, muß der Tuberkelbazillus zu den sporenlösen Mikroorganismen gerechnet werden. Es ist zweifelhaft, ob die Fettsubstanz des Tuberkelbazillus ihn gegen äußere Einflüsse in vermehrtem Maße schützt. Das relative kurze Leben auf künstlichen Nährböden steht in scharfem Kontrast zu der langen Lebensfähigkeit, die für ihn unter ungünstigen Bedingungen in Anspruch genommen wird.

Die Temperatur, bei der der Tuberkelbazillus abgetötet wird, ist nach den Untersuchungen des Verf. 60° C für 20 Minuten. Dies

ist viel weniger, als bisher angenommen wurde. Ein Fehler, der oft bei derartigen Untersuchungen gemacht wird, ist der, daß nicht genau unterschieden wird zwischen den Veränderungen, die durch den lebenden und denen, die durch den toten Tuberkelbazillus bei den Versuchstieren hervorgerufen werden. Dieterlen (Cannstatt).

Löwenstein, E., Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbazillen durch Cholin und Neurin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. S. 541.)

Die angebliche von Deyke und Much gefundene Auflösung der Tuberkelbazillen in Cholin- und Neurinlösungen beruht nach den Untersuchungen des Verf. auf einem Irrtum. Beide Stoffe sind sehr stark alkalisch. Durch Auftragen der Tuberkelbazillen-Cholinlösung wird die Oberfläche des Objektträgers so glatt, daß die nachherige Wasserspülung das Material einfach abschwemmt. Benutzt man zum Fixieren der aufgetragenen Tuberkelbazillen ein Tröpfchen Eiweißglyzerin, so lassen sich die Tuberkelbazillen mit Hilfe der Ziehlischen Färbemethode deutlich nachweisen. Da auch das Karbolfuchsin durch stark alkalische Lösungen geschädigt wird, so ist es nötig, die in Neurin oder Cholin gestandenen Tuberkelbazillen mit Kochsalzlösung zu zentrifugieren. Dieterlen (Cannstatt).

Inhalt.

Referate.

- | | |
|--|--|
| <p>Anders, The incidence and causes of tuberculous hemoptysis, p. 390.</p> <p>Aronade, O., Die Tuberkulose der Säuglinge, p. 388.</p> <p>Bauer und Engel, Klinische und experimentelle Studien zur Pathologie und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter, p. 387.</p> <p>v. Baumgarten, P., Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle? p. 394.</p> <p>Bergeon, Tuberculose chez une panthère, p. 394.</p> <p>Bergman, Arvid M., Über kongenitale Tuberkulose beim Rindvieh, p. 393.</p> <p>Brem, Investigation of blood for tubercle bacilli, p. 402.</p> <p>Broll, Über das Vorkommen und den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute lungentuberkulöser Rinder. Vorläufige Mitteilung, p. 403.</p> | <p>Burvill-Holmes, A study of the alleged presence of tubercle bacilli in the circulating blood, p. 403.</p> <p>Daniels, Polak L., Kunstmatig verkregen tuberkulose cavernen in de longen van guineesche biggetjes, p. 404.</p> <p>Daske, Die Tuberkulose in den Volksschulen Düsseldorfs, p. 386.</p> <p>Eber, Weitere experimentelle Beweise für die nahe Verwandtschaft der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen und die Möglichkeit einer Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen (Typus humanus) in rindervirulente Formen (Typus bovinus), p. 400.</p> <p>Eberts, Solitary tuberculosis of the breast, p. 393.</p> <p>Fränkel, B., Weitere Mitteilungen zur Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, p. 385.</p> <p>Gottstein, Über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, p. 385.</p> |
|--|--|

- Henke**, Zur Frage der latenten Tuberkelbazillen, p. 403.
- Hess**, The stability of type of the tubercle bacillus, p. 400.
- Jonske, W.**, Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen, p. 404.
- Köhler, F.**, Kasuistischer Beitrag zu den toxo-nervösen Erscheinungen bei Lungentuberkulose seitens des Darmes, p. 390.
- Lippmann, Artur**, Zum Nachweise der Tuberkelbazillen im strömenden Blute der Phthisiker, p. 402.
- Mallinckrodt, Konrad**, Zur Klinik der Säuglingstuberkulose, p. 389.
- Moeller, A.**, Mundhygiene und Lungentuberkulose, p. 395.
- Neumann und Wittgenstein**, Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion, p. 399.
- Opie, Eugene L. and Barker, Bertha J.**, Enzymes of tuberculous exudates, p. 406.
- Patrone, Ernesto**, Modificazioni istologiche da veleni tubercolari del midollo osseo, p. 405.
- Petty and Mendenhall**, Tubercle bacilli in the blood, p. 401.
- Prorok**, Zur Chemie des Sputums Tuberkulöser, p. 389.
- Reiche, F.**, Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenthese, p. 402.
- Reines**, Über die Beziehungen der Sklerodermie zur Tuberkulose, p. 392.
- Rosenblat, Stephanie**, Über die granuläre Form der Tuberkelbazillen im Sputum, p. 398.
- Row, R.**, Some observations on tubercle in Bombay: with special reference to a precipitation serumreaction, p. 405.
- Sangiorgi, G.**, Experimentelle Untersuchungen über die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem, p. 396.
- Schelble, H.**, Drittes Sammelreferat über Arbeiten aus der Lehre von der Tuberkulose, p. 385.
- Scott, Carmichael**, Tuberculosis of the tonsil, associated with tuberculous glands of neck, p. 396.
- Spengler, Carl**, Artverschiedenheit menschlicher und tierischer Tuberkelbazillen und Elektivzüchtung des Menschen- Kaninchen- pathogenen „*Humano longus*“ des Menschen, p. 400.
- Ullmann**, Über die ätiologischen Beziehungen des *Lupus erythematodes* zur Tuberkulose, p. 391.
- Ullom**, The liver in tuberculosis, p. 392.
- Vogt, E.**, Über Autolysine im Blute bei schwerer Lungentuberkulose, p. 406.
- Wehrli und Knoll**, Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkelbazillus, p. 397.
- White and Carpenter**, Tuberculous pulmonary cavities in infants, p. 390.
- Wieser, J.**, Ein Fall von primärer Nasen- und Zahnfleisch-tuberkulose, p. 391.
- Wittgenstein**, Die Einwirkung von Ovarialschubstanz auf Tuberkelbazillen, p. 398.
- Wolff, Paul**, Über latentes Vorkommen der Muchschen Form des Tuberkelbazillus, p. 397.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Berger, Karl**, Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl-Neelsen, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden für Tuberkelbazillen und einige Versuche über Umfärbungen bereits gefärbter Bazillen, p. 408.
- v. Betegh, L.**, Über eine neue Methode zur Darstellung der Sporen und Struktur bei den säurefesten Bakterien, p. 408.
- Césari**, Essais d'ophthalmo-reaction tentés sur des animaux suspects de tuberculose au marché de la Vilette, p. 417.
- Dlusi und Rospedziowski**, Blutuntersuchungen nach der Arnetschen Methode im allgemeinen und in der Tuberkulose im speziellen, p. 419.
- Fornet und Krencker**, Der diagnostische und prognostische Wert von Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose, p. 415.
- Hauck, L.**, Positiver Ausfall der Wassermann-Neisser-Bruckschen Syphilisreaktion bei *Lupus erythematodes acutus*, p. 417.
- Hicks**, The ophthalmotuberculin reaction, p. 415.

- Hüne**, Die Tuberkelbazillen-Anreicherung mittels Antiformins, p. 409.
- Joseph**, Die diagnostische Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion, p. 418.
- Koch, Herbert**, Beiträge zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose, p. 416.
- Lagrèze, L.**, Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung, p. 410.
- Laub und Novotny**, Über komplementbindende Substanzen bei Tuberkulose, p. 416.
- Lewitzky, W. A.**, Zur Beschleunigung der Tuberkulosediagnose nach dem Verfahren von A. Bloch, p. 419.
- McNeil, Charles**, A study of the tuberculin reactions in skin and eye: a series of one hundred and fifty-three cases, p. 414.
- Nobécourt, Ch., Mantoux et Perroy**, Intradermo-réaction à la tuberculine chez le cobage, p. 415.
- Rau, Srinivasa**, Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Methoden des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum, p. 409.
- Röpke und Bandeller**, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, p. 406.
- Röpke und Busch**, Untersuchungen über die Diagnose der menschlichen Tuberkulose mittels Anaphylaxie, p. 417.
- Saathoff**, Tuberkulindiagnostik und Therapie nebst Stoffwechselversuchen bei der Tuberkulinreaktion, p. 411.
- Sachs-Mäke**, Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung, p. 410.
- Sokolowski**, Diagnose und Therapie der beginnenden Lungentuberkulose mit Hilfe moderner diagnostischer und therapeutischer Methoden, vom klinischen Standpunkt aus dargestellt, p. 411.
- Sutton**, A protector for use in the cutaneous test for tuberculosis, p. 414.
- Uhlenhuth und Kersten**, Eine neue Methode zum kulturellen und mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum und anderen tuberkulösen Material, p. 409.
- Weil, Friedrich**, Über die Morosche Salbenreaktion, p. 415.
- Weinberger**, Zur Bezeichnung der Tuberkulindosen, p. 411.
- White, Wm. Charles and Graham, D. A. L.**, Studies on the action of sera on tuberculin cutaneous reaction, p. 413.
- White, Charles Wm., Graham, D. A. L. and van Norman, K. H.**, An index to tuberculin treatment in tuberculosis by the minimal cutaneous reaction method, p. 413.
- Wolf-Eisner, A.**, Über Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie, p. 414.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Arloing, Fernand**, Sur quelque cas de tuberculose pulmonaire, p. 438.
- Arloing, S.**, Vaccination antituberculeuse sur le bœuf, p. 433.
- Bail, Oskar**, Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit, p. 430.
- Basenau, F.**, Over het dooden van tuberkelbazillen door verwarming, p. 444.
- Beck**, Beiträge zur Immunitätsfrage bei der Tuberkulose, p. 432.
- Béranek, Ed.**, Béraneks tuberculin and its method of application, p. 427.
- Bulle**, 31 Fälle von Tuberkulinbehandlung in der Praxis, p. 425.
- Cambiaso, Angelo**, Cento guarigioni persistenti di tubercolosi polmonare, p. 439.
- Castaigne, J. et Gouraud, X.**, Traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum de Marmorek, p. 438.
- Dresdner**, Über Behandlung mit Carl Spenglers I.-K., p. 441.
- Eber, A.**, Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis, nebst einem Nachtrag über Taurumanimpfungen, p. 435.
- Fischer, B.**, Histologische Untersuchungen über den Einfluß der Bierschen Stauungshyperämie auf die menschliche Tuberkulose, p. 441.
- Forster**, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung, p. 443.
- —, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung, p. 444.

- Fround, Leopold**, Die Strahlenbehandlung der Knochentuberkulose, p. 421.
- Fuchs, Wolfring**, Zur Karl Spenglerschen Blutzellen-Immunität, p. 439.
- Gellinger, H.**, Experimenteller Beitrag zur chemischen Desinfektion des tuberkelbazillenhaltigen Sputums, p. 442.
- Heim, Gustav**, Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika, p. 420.
- Hemsted, Henry**, A case of disseminated tuberculosis treated with Marmoreks serum, p. 438.
- Kersten, H. E.**, Ein Beitrag zur Sputumdesinfektion, p. 442.
- Klapp**, Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, p. 422.
- Knopf**, A new type of phthisiophobia, p. 431.
- Köbler und Neumann**, Oponischer Index und Tuberkulotherapie nebst Beiträgen zur Technik und Dosierung der Tuberkulininjektionen, p. 429.
- Lang, Ednard**, Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Rücksicht auf die Pathogenese, p. 423.
- Levy, E. und Kreucker, E.**, Über die Wirkung und therapeutische Verwertung der durch Galaktose abgetöteten Tuberkelbazillen (Tebean), p. 432.
- Löwenstein, E.**, Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbazillen durch Cholin und Neurin, p. 445.
- Lundie, R. A. and Blackie, R. H.**, The treatment of phthisis and other conditions by arylarsonates, p. 423.
- Manning**, Disposal of sputum, p. 443.
- v. Murault, L.**, Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax, p. 421.
- Noguchi, H.**, Über die Einwirkung von Seifen auf die Lebensfähigkeit und immunisierende Eigenschaft des Tuberkelbazillus, p. 437.
- Nurney-Mettmann**, Können die häufigeren und hochsteigenden Tuberkulingaben in den besonders dazu ausge-
- suchten Fällen unbedenklich empfohlen werden? p. 425.
- v. Pechy, K.**, Die Behandlung der Tuberkulose mit mitigierten spezifischen Stoffen, p. 428.
- Pfeiffer und Persch**, Untersuchungen über die Einwirkung von Verdauungsfermenten auf Tuberkulin, p. 428.
- Poggenpohl, S.**, L'indice opsonique chez des cobayes tuberculeux, p. 430.
- Ritter und Vehling**, Kindheits-Tuberkulose und Immunität, p. 431.
- Rapport présenté au Ministère de l'Agriculture par la commission officielle, chargée de contrôler la marche et les résultats des expériences réalisées à Buenos Aires sous les auspices du Gouvernement de la République Argentine sur le traitement curatif de la tuberculose bovine par la „Tulaselaktin“ du professeur von Behring, 1907—1908**, p. 436.
- Roepke, O.**, Ergebnisse der Tuberkulose-Immunblut-(I.-K.-)Behandlung, p. 439.
- Rosenau, M. J.**, The viability of the tubercle bacillus, p. 444.
- Schaefer, Hugo**, Über Behandlung mit Carl Spenglers I.-K., p. 440.
- Schoeler**, Erfahrungen über die Anwendung des Alttuberkulins zu Heilzwecken in der Augenheilkunde, p. 424.
- Schröder, G.**, Über Tuberkulinbehandlung, p. 425.
- Spengler, Carl**, Über Tuberkulose-Immunblut-(I.-K.-)Behandlung, p. 440.
- Vallée, M. H.**, Recherches sur l'immunisation antituberculeuse, p. 432.
- zur Verth**, Carbenzym bei tuberkulösen Affektionen, p. 422.
- Voorsanger**, The present status of tuberculin therapy, p. 424.
- Weicker, H. und Bandeller, B.**, Über „I.-K.“ p. 440.
- Western, G. T.**, A series of cases of scrofuloderma and lupus treated by tuberculin injections, p. 425.
- Wolters, M.**, Die Behandlung des Lupus, p. 420.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 15.

Kongreßbericht.

Nachdruck verboten.

Verhandlungen der indischen Malariakonferenz zu Simla 12.—18. Oktober 1909.¹⁾

Von Dr. W. Bensen, Marine-Stabsarzt.

Die Konferenz war von 34 Delegierten der Indischen Regierung, von Madras, Bombay, Bengal, der vereinigten Provinzen, des Punjab, von Birma, Ost-Bengalen und Assam, der Zentral-Provinzen beschiedt, darunter bekannte Namen, wie Trevor, Leslie, Thornhill, Aldridge, Christophers, Donovan, Dyson, Rogers, Bate, King, Wilkinson.

Die Konferenz wurde durch den Vizekönig von Indien eröffnet. Er wies auf das große hygienische Problem hin, welches die Bekämpfung der Malaria in Indien biete, und daß eine gemeinsame Aussprache über die in den einzelnen Teilen des Landes getroffenen Maßregeln dazu führen sollte, die Kenntnis aller Möglichkeiten und Charakteristiken der einzelnen Feldzugspläne zum Nutzen des ganzen Landes zu verwenden. Die schrecklichen Malariaepidemien des Herbstes 1908 in den vereinigten Provinzen und im Punjab besonders, aber auch in einzelnen Teilen von Bengalen hätten wiederum die öffentliche Meinung auf die Größe der Frage hingewiesen. Die jährliche Anzahl der Todesfälle an Fieber schwankte in den letzten 10 Jahren zwischen 4 und 4 $\frac{1}{2}$ Millionen in ganz Indien; obgleich nur ein Teil davon der Malaria zuzuschreiben wäre, so könne man doch 1 Million Todesfälle an Malaria jährlich annehmen. Aber 1908 sei die Ziffer der Todesfälle um 1 Million gestiegen, und diese Million müsse man der Malaria zuschreiben. Wenn man 1 Todesfall auf 50 Fieberfälle rechne, so seien also im letzten Jahre 100 Millionen Menschen an Malaria erkrankt gewesen. Das dadurch hervorgerufene Elend und die ökonomischen Verluste seien in ihrer Größe klar. Da überall die Männer der Wissenschaft trotz alledem die Bekämpfung dieses Leidens für möglich hielten, sei es die Hauptaufgabe der Konferenz, sich über die notwendigen Mittel dazu zu vergewissern. Redner gab dann einen Abriß der Geschichte der Malaria, der Entdeckung ihres Erregers, der bisherigen Erfolge, einerseits der Mückenbekämpfung

¹⁾ Proceedings of the Imperial Malaria Conference held at Simla in October 1909. Simla (Government Central Branch Press) 1910.

von Ross, andererseits der Chininprophylaxe, wie sie Osler in Kanada ausführte, wie sie am Panamakanal und in Italien durchgeführt wurde, wie sie Bentley in Indien und Braide im Punjab anwendeten. Die Konferenz müsse entscheiden, wie die Kenntnis dieser beiden großen Faktoren am besten für das Wohl von Indien verwendet werden könne.

Darauf folgten die Vorträge.

Leslie, J. T. W., Malaria in Indien.

Die zu lösenden Probleme sind die Einschränkung der Zahl der Malariainfektionen in Indien und die Abschwächung der Infektionsfolgen. Statistische Erwägungen ergeben, daß im ganzen Lande in einem gewöhnlichen Jahre die Mortalitätsziffer der Malaria 5 ‰, also 1 130 000 Menschen beträgt. Vergleiche mit Statistiken der eingeborenen Soldaten ergaben bei diesen 1,5 ‰, mit denen der Gefangenen 1,0—1,3 ‰ Todesfälle von an Malaria Erkrankten; von den Gefangenen stirbt also nur der fünfte Teil wie bei der sonstigen Bevölkerung an Malaria. Dabei muß aber bedacht werden, daß in den Strafanstalten Kinder und Greise fehlen, und die Sterblichkeitsziffer unter den Kindern ist besonders groß. Viele Todesfälle der Bevölkerung sind dem Aberglauben zur Last zu legen, daß man bei Fieber hungern müßte. Wenn starke Regengüsse einer heftigen Malariaepidemie vorausgehen, so richten die Fluten große Zerstörungen an; die allen Schutzes und aller Hilfsmittel beraubten Menschen erliegen der Malaria dann um so leichter. Die Wassermassen hinterlassen auch überall Wassertümpel und die Plötzlichkeit des Ausbruches solcher Herbstepidemien kann als Ursache nur die große Zahl schnell infizierter Moskitos haben. Die Erwerbsverhältnisse in den indischen Städten sind sehr schlecht und damit auch die Ernährung der Arbeiter; die unterernährten Menschen haben natürlich wenig Widerstand gegen die Malaria. Die Leitlinien zur Malariabekämpfung müssen sein: die Ausrottung der Moskitos, der Schutz vor ihren Stichen und die Anwendung von Chinin. Der Schutz vor Moskitobissen kommt nur für die wohlhabenderen Klassen in Betracht, da Drahtgaze und Moskitonetze teuer sind, dagegen kann man annehmen, daß durch Verbesserung der Wohnverhältnisse viel erreicht würde, da in einem hellen luftigen weißgestrichenen Raum die Moskitos nur schlecht Unterschlupf für den Tag finden. Die Zerstörung der Moskitos an ihren Brutplätzen wäre die beste Maßregel. Aber die Möglichkeit und die Kosten kommen da in Frage. Die günstigen Erfolge von Ross in Ismailia sind der sandigen Beschaffenheit des Bodens und den geringen Regenmengen zu verdanken. In Mian-Mir sind die Erfolge viel schlechter gewesen. Trotz der Zerstörung der lokalen Brutplätze kamen immer wieder Moskitos in Mengen vor,

und es wurde entdeckt, daß die Anophelen auch in fließendem Wasser sich entwickeln und eine halbe Meile weit fliegen können. Doch diese Mißerfolge und auch der durch die großen Ausgaben für die Pest hervorgerufene Geldmangel haben den Eifer in der Malaria-bekämpfung nicht ermatten lassen, und wenn der Chininprophylaxe gegenüber der Moskitovernichtung zuviel Aufmerksamkeit geschenkt wurde, so geschah es nach der Überzeugung von Celli, der die Schwierigkeiten der Mückenvertilgung über große Gebiete hinaus für unüberwindlich hält. Feststellungen, daß die Malaria in Gegenden an fließenden Flüssen und auf trockenem Land viel weniger zahlreich ist wie in Dörfern mit dickem Dschungel in der Umgebung, führten die Aufmerksamkeit auf die Drainierung. Die Drainage muß nicht allein die Sümpfe und stehenden Gewässer beseitigen, sondern auch bei starken Regenfällen das Wasser abführen können. Der Chininprophylaxe stehen die Zweifel des großen Publikums und auch einiger Ärzte entgegen. Es wäre immerhin möglich, daß es chininfeste Malariastämme geben könnte, aber die Vorurteile sind doch nicht haltbar; dafür gibt es doch zuviel Beweise von der Wirkung des Chinins. Die noch offenen Fragen der Malariabekämpfung sind a) Verwaltungsfragen: wie wird das Chinin am besten verteilt. b) Fragen, die von Experten sogleich gelöst werden können: die Krankheits- und Todesursachen und die Verbreitung der Malaria in einem Distrikt. c) Fragen, die nur durch besondere Forscher in Laboratorien gelöst werden können. Es wird dann vorgeschlagen Bildung von Komitees in jeder Provinz, eines Generalkomitees in Simla und eines wissenschaftlichen Komitees; alle müssen ständig miteinander in Verbindung sein und sich unterstützen.

Der Gouverneur von Punjab schließt diesem Vortrag Mitteilungen über seine Erfahrungen an und hebt hervor, daß im Punjab die Folgen epidemischer Krankheiten besonders schlimme und zerstörende wären.

James, S. P., Remarks introducing a discussion upon the distribution of malaria in India.

Einführung vor der Diskussion über die Verbreitung der Malaria in Indien; deren Kenntnis ist notwendig, um festzustellen, in welchen Landesteilen die Bekämpfung ratsam, wichtig oder gar dringend ist. Die Größe der Aufgabe ist nicht zu messen nach der Größe des Landes und der Anzahl seiner Einwohner; man sollte die genaue Verbreitung und vergleichsmäßig das Vorherrschen der Malaria in den Provinzen erkennen, die Kosten der Bekämpfung würden gering erscheinen im Verhältnis zu den Einnahmen der Provinz. Dringend notwendig ist die Bekämpfung in Madras z. B. in nur 6 Bezirken, große Teile von Assam haben nur wenig, einzelne gar keine Malaria, dasselbe ist vielleicht in Burma der Fall. Eine genaue Lokalkennntnis

ist notwendig, und auch die Statistiken dürfen nur von kleinen Bezirken aufgestellt werden; dann findet man, wie notwendig in einzelnen Teilen die Malariabekämpfung ist. Eine fernere Notwendigkeit ist, sich zu vergewissern, und zwar auch für soviel Bezirke wie möglich in jeder Provinz, wieviel Todesfälle, die unter Fieber aufgeführt werden, der Malaria zuzuschreiben sind. Bis jetzt sind solche Nachforschungen nur in Bengalen und den vereinigten Provinzen angestellt worden.

Diskussion.

Lukis glaubt, 25 Proz. der Fiebertotalität komme auf Malaria. Unter der Diagnose Fieber sei stets auch noch Kala-azar, enterisches und Maltafieber, in einzelnen Landesteilen Rückfallfieber, Dengue und viele Fälle von Septikämie einbegriffen.

King meint, das Vorkommen von Malaria müsse von bestimmten physikalischen Bedingungen abhängen, deshalb muß gefragt werden, ob die Intensität der Krankheit Schwankungen unterworfen war. Außer den Jahreszeiten müßten die Veränderungen des Grundwasserstandes berücksichtigt werden. Die Registrierung der Malaria müsse, um Fehler zu vermeiden, von den einzelnen Provinzen in die Hand genommen werden.

Risley weist auf geologische Verhältnisse hin, bespricht die Auswahl der Ärzte und die Wichtigkeit der Kostenfrage.

James wiederholt, bevor man auf einzelne Maßnahmen der Malariabekämpfung eingehe, müsse man genau die Verbreitung und das relative Vorherrschen der Krankheit feststellen.

Christophers, S. R., A new statistical method of mapping epidemic disease in India with special reference to the mapping of epidemic malaria.

Die viel angefochtene Statistik in Indien kann nicht selten eine sehr wertvolle Hilfe im Studium der Epidemiologie sein, besonders in bezug auf die Verteilung epidemischer Krankheiten. Die Sterblichkeitszahlen im Punjab werden gesammelt von Städten mit Munizipalverwaltung und von Landbezirken; in den Listen wird der Stadtteil der Verstorbenen in den Aufstellungen genau geführt. In Lahore ist das nicht der Fall. Auf dem Lande besteht folgender Weg: Jedes Dorf hat einen chowkidar, der in ein Buch die Sterbefälle, in ein anderes die Geburten des Dorfes einträgt. Von Zeit zu Zeit bringt der chowkidar diese Bücher zur Polizeistation seines Bezirks (thana), dort werden alle Eintragungen kopiert in das Generalregister, und alle Monate werden die gesammelten Ziffern und Angaben dem Civil Surgeon des Districts übersandt, der wiederum eine monatliche Zusammenstellung für den Sanitary Commissioner macht. Für die Landbezirke werden dann von diesem die Statistiken veröffentlicht. Man kann danach das Ansteigen der Mortalitätsziffer während bestimmter Zeiten durch dann epidemische Krankheiten erkennen und auch die betreffenden thanas herausfinden, in denen die Epidemie herrschte, kann auch bis auf die Dörfer zurückgreifen. Auf

diese Weise kann man in einem Tage durch Benutzung der Dorf-
listen die Verbreitung der Malaria über einen Raum feststellen, den
sonst zu erforschen Wochen dauern würde.

In der Diskussion sprechen

Nathan, Ferard, Risley, King, Leslie über die Schwierigkeiten und
Möglichkeiten, diese Statistiken, besonders in bezug auf Diagnosestellung, zu ver-
bessern.

Kenrick, W. H., Malaria in the Central Provinces.

Seit 1897, wo die Fiebertotalität 40,9 ‰ betrug, ist nur 1908
in den Zentral-Provinzen ein Ansteigen der Malaria zu bemerken
gewesen. Die gewöhnliche Fiebertotalität beträgt 17 ‰, nimmt
man 25 ‰ von diesen als Malaria an, so starben daran jährlich
51 000 Menschen. Man findet maligne Tertiana mit chronischer Milz-
schwellung bei den Eingeborenen, besonders in der Nähe der Wälder
und Dschungel-Hügel, benigne Tertiana findet man mehr bei den
Europäern. Eine fortwährende Einschleppung von Malaria in die
Hauptstädte findet statt von den Halteplätzen (paraos) an den Haupt-
straßen. Bei der Behandlung der Malariakachexie und chronischer
Fieber empfiehlt Redner, die Chininwirkung durch große Gaben Bitter-
salz zu unterstützen, da dieses die Parasiten in den Blutstrom bringe
und auch die Milzvergrößerung beseitige. Die in großem Maßstabe
betriebene Mückenbekämpfung hat im Betuldistrikt gute Erfolge ge-
habt, in anderen weniger; jedenfalls ist aber dadurch wohl größeren
Epidemien in den letzten 5 Jahren vorgebeugt worden. Die Chinin-
prophylaxe bei den Eingeborenen populär zu machen, gelang nicht.
Die größten Anstrengungen müssen gemacht werden, um die Um-
gebung der Halteplätze von Mücken zu befreien. Die Infektion er-
folgt dort analog der Übertragung der Schlafkrankheit in den Kara-
wansereien in Ostafrika. An solchen Plätzen muß neben der Zer-
störung der Moskitobrutplätze und dem moskitosicheren Abschluß der
Brunnen Chinin unentgeltlich zu jeder Zeit erreichbar sein.

Diskussion.

Rogers verbreitet sich über Bedeutung des Grundwasserstandes für Epidemien,
die Möglichkeit, daß in einzelnen Distrikten die durch Feststellung von Milzschwellung
gestellte Malariadiagnose durch Vorkommen von Kala-azar unsicher gemacht werde,
und die Verschiedenheit der Wirkung von Überschwemmungen im Hervorrufen von
Epidemien in verschiedenen Gegenden.

Risley sagt, in Bengalen werde seit 30 oder 40 Jahren behauptet, Malaria
wäre die Folge von Verhinderung des Wasserabflusses durch Verschlammten der
toten Flüsse, die der Anlage von Eisenbahnen zuzuschreiben wäre.

Rogers bestreitet die Richtigkeit dieser Annahme, da Untersuchungen von
ihm die Gleichheit des Grundwasserstandes an beiden Seiten einer Eisenbahn er-
gaben. An der einen Seite der Eisenbahn sei auch der Gesundheitszustand viel
schlechter gewesen wie auf der anderen. Da in überschwemmten Gegenden zum
Teil der Gesundheitszustand besser ist, wie in Gegenden, die nur während des Regens

überflutet sind und dann abtrocknen, solle man vor der Anlage von Drainierungen alles wohl erwägen, ob man nicht ein gesundes Land in ein ungesundes verwandle.

Die Drainierung im Süden von Calcutta wird sehr genau überwacht und man solle erst die Resultate davon abwarten.

Donovan und Dyson sprechen dann noch über die Verbreitung der Malaria in Madras und Bombay.

Christophers, S. R., On malaria in the Punjab.

Im Punjab tritt die Malaria in Formen auf, die sehr verschieden in manchen Beziehungen sind von denen der feuchteren und mehr tropischen Länder. Der plötzliche Ausbruch der Epidemien ist charakteristisch, der Tod ist meist nicht Folge der längeren Krankheit, sondern sehr starker Infektion, die Kurven der Mortalitätsziffern sind stets fast gleich, plötzliches Ansteigen im Oktober, hoher Stand im Oktober, November, plötzlicher Abfall im Dezember und Januar zum normalen Stand; die Ziffern betragen dabei in einzelnen Städten 149, 200, 300, 420, 493, ja 534 ‰. Untersuchungen nach den Epidemien erwiesen eine fast allgemeine Infektion der Kinder an Malaria. Die Epidemien sind fast über ganz Punjab verbreitet; im Norden ziehen sie sich besonders an den Flüssen hin. Man kann 3 Typen von Epidemien unterscheiden, die im Norden der submontanen und zentralen Gegend, die um Umballa und Ludhiana, die im Südosten; sie verteilen sich wieder auf einzelne Jahre. Die Anzahl der Todesfälle ist ganz ungeheuer. Versuche, den Zusammenhang zwischen Regenfall und Malaria zu finden, sind nicht sehr erfolgreich gewesen. Bei starken Regenfällen kommen große Epidemien, aber da sind noch andere Faktoren, die mitsprechen.

Die Hauptmalariaplätze zeichnen sich aus durch ihre tiefe Lage, meist an Flüssen, und durch den hohen Stand des Grundwassers; sie haben sehr unter den Überschwemmungen nach den Monsunregen zu leiden. Die Bewässerung durch Überschwemmungskanäle hat nur mäßigen Einfluß, und auch meist nur indirekt durch Hebung des Grundwasserstandes. Die Armut und der Schmutz der Bevölkerung sind sehr wichtige, aber mehr lokale Faktoren. Perioden mit hohen Nahrungsmittelpreisen werden leicht beim ersten starken Monsun gefolgt von Epidemien.

Um die Frage der Intensität der Malaria zu lösen, wurden Versuche mit Proteosoma an Spatzen gemacht; durch das Stechenlassen von vielen Moskitos kann man die Infektion schwerer machen und die Inkubationsdauer abkürzen; wenn man aber Moskitos an einem stark infizierten Vogel saugen läßt, so findet man in ihnen Hunderte von Zygoten, und, wenn die Sporozoiten die Speicheldrüsen erreicht haben, so sind diese enorm geschwollen und gepackt voll mit unzähligen Mengen von Sporozoiten. Mit nur ganz gering infizierten Mücken war es schwierig, eine Infektion hervorzurufen,

stark infizierte Mücken brachten oft schwere Infektionen hervor. Bei Malaria beruht also vielleicht alles auf dem Vorhandensein stark infizierter Gametenträger und, wenn diese vorhanden, auf der Zahl der Anophelen.

Wenn man bei starkem Regenfall auf die Felder geht, so ist die ganze Erde gesättigt mit Wasser, überall sind Tümpel, jede Fußspur, jede Ackerfurche, jedes kleine Loch ist ein Brutplatz für die Anophelen, ein ganz außergewöhnlicher Zustand, alles wimmelt von Larven. Für gewöhnlich ist im Punjab der einzige Feind der Mücken nur das Austrocknen der Brutplätze; wird durch andauernde Regenschauer dieser entwicklungshemmende Umstand beseitigt, so schwärmen die Mücken bald in ungeheuren Mengen.

Helfen kann nur ausgiebige Drainierung des Landes, aber bevor diese ausgeführt sein wird, vergehen Jahre; was bis dahin getan werden kann, ist nur die Chininbehandlung, und zwar nicht die Prophylaxe, sondern jede Familie muß den Wert des Chinins und seine Anwendung lernen, so daß sie sich nicht nur vor dem Tode, sondern auch vor den Folgen der unbehandelten Malaria zu schützen vermag.

Diskussion.

King: Die Nachforschungen der Medizinalbehörden sollten durch Mitarbeit eines erfahrenen Drainierungsingenieurs unterstützt werden.

Christophers auf Anfrage Ferards: Eine große Anzahl Kinder hat doppelte oder dreifache Infektion.

Donovan fragt, welche Spezies von Anopheles es sei, die so in Schwärmen aufträte wie in manchen Gegenden die Heuschrecken.

Christophers auf Anfrage Wilkinsons: Sehr stark infizierte Parasiten-träger findet man massenhaft in den untersten Bevölkerungsschichten der indischen Städte und Dörfer.

James: In allen Malariagegenden Indiens gibt es einen besonderen epidemiologischen Faktor, der in verschiedenen Gegenden verschieden ist; dessen Kenntnis ist die wichtigste Grundlage für alle Arbeiten.

Christophers: Die am meisten vorkommenden Anophelen sind *A. rossi* und *A. culicifacies*.

Stuart: Da die Maßregel der Drainierung sehr kostspielig, die der Prophylaxe sehr schwierig sei, müsse man noch andere Mittel auszufinden trachten.

Jacob (Ingenieur) bespricht die Kanalisations- und Wasserverhältnisse im Punjab. Überirrigation hat noch stets zu Malariaepidemien geführt. Er glaubt, daß eine Einschränkung der Bewässerung und die Öffnung der natürlichen Drainierungslinien die Verhältnisse aller malariabefallenen, überbewässerten Kanalzüge im Punjab verbessern wird; dieselben Maßregeln haben in Alt-West-Jumna gute Erfolge gehabt.

King, W. G., The difficulties which beset the practical application of anti-malarial measures.

Die bisher gebräuchlichen „Moskitobrigaden“ sind nicht so erfolgreich gewesen, wie man erwartet hatte. Die Finanzen sind durch die Maßnahmen gegen die Pest, die Einführung von Wasserversorgung, Drainierungen, Verbesserung der Wohnungsverhältnisse sehr in An-

spruch genommen worden. Anstatt der Moskitobrigaden müssen gut ausgebildete und geschickte ausführende Stäbe, die ständig mit dem Volke in Berührung sind, den Gesundheitsbehörden zur Verfügung stehen. Chininprophylaxe muß bei den Truppen, der Polizei und in den Gefängnissen gehandhabt werden. Den Lokalbehörden muß Chinin von der Regierung zum Marktpreise geliefert werden. Dem Arbeitgeber sollte der Schutz seiner Coolies gegen Malaria gesetzlich auferlegt werden. Die Verlegung von Wohnungen muß zu einem genügend weit entfernten Platze geschehen, und deren Bewohner müssen mit Chinin behandelt werden. Die Anlage von „trockenen Zonen“ muß Rücksicht nehmen auf den Besitzstand der Bevölkerung; in der „trockenen Zone“ kann das Land bebaut werden, das nötige Wasser muß in dichten Röhrenleitungen zugeführt werden, oder die Brunnen müssen moskitosicher gemacht werden. Erdaushöhlungen dürfen nicht in der Nähe von Ortschaften angelegt werden, und Eisenbahnen und Ingenieure sollten gesetzlich gehalten sein, für genügende Drainierung ihrer Erdarbeiten zu sorgen. Diese Gesetze müßten noch erweitert werden. Für radikale Maßnahmen zur Überwachung und Verhinderung der Überfeuchtung des Bodens sind besondere Behörden und Mittel notwendig, unabhängig von der besonderen palliativen Tätigkeit der Lokalbehörden. Ein Antimalariafonds muß für jede Provinz errichtet werden; die Lokalbehörden sollen die Anweisung für die radikalen Maßnahmen von der Gesundheitsbehörde bekommen, die außer einem erfahrenen Ingenieur von einem großen Feld- und Bureaustab unterstützt wird. In einem besonderen Gesetze müssen alle diese Maßnahmen festgelegt werden.

Thornhill, H. B., Malaria in cantonments. „Wanted a policy“.

Die Aufmerksamkeit muß auf die fundamentalen Irrtümer gelenkt werden, die in der Malariabekämpfung noch herrschen. Anstatt wenige erfahrene Männer zu fragen, holt man Ratschläge von fast allen ein, die etwas mit der Armee zu tun haben, und die Folge des Übermaßes von Vorschlägen von unverantwortlichen Personen ist, daß die Behörden, die das Geld dafür finden sollen, unzählige Vorschriften erlassen, die unpraktisch, unausführbar und unnützlich sind. Die Antimalariamaßregeln, die für die Kantonnements Vorschrift sind, beruhen auch auf Irrtümern. Denn in vielen Kantonnements gibt es gar keine Anophelen und keine Malaria, und viele sind so gelegen, daß jeder Versuch einer Mückenbekämpfung vergeblich sein muß. Notwendig ist eine stetige Politik und, wenn möglich, eine Zentralisierung der Autorität, so daß Forschung und praktische Bekämpfung nach einem wohlüberlegten Plane geleitet werden können. Es muß festgestellt werden, wieviel Geld die Regierung beisteuern kann, und

welche Summen die Kantonnements aufbringen können; die Maßnahmen müssen dann auf die am meisten gefährdeten Bezirke konzentriert werden. Jedes Kantonnement verlangt ein besonderes Studium seiner Verhältnisse. Jede Übereilung von Maßnahmen ist unnötige Geldverschwendung.

Chaytor-White, J., Note on the propagation of small fish as a means of limiting malaria.

Zur Vertilgung der Anophelenlarven sind von Barbados nach den übrigen westindischen Inseln mit großem Erfolge die sog. „millions“, kleine Fische (*Girardinus poeciloides*), gebracht worden, ebenso von Nordamerika nach Hawaii „top-minnows“. Sie sind sehr klein, leben in flachem Wasser, das Weibchen trägt die Eier bei sich, bis die Jungen ausschlüpfen; Versuche in Indien, durch Einsetzen derartiger Fische die Anophelen zu vertilgen, waren erfolgreich; man sollte kleine Fische in alle Wassertanks setzen, besonders Versuche mit den einheimischen Fischen machen; dabei müßte man die Fische aussuchen, die ihre Nahrung an der Oberfläche des Wassers suchen (top-feeders). Daß die Malaria nach trockenen Jahren so heftig auftritt, kann man so erklären, daß die Anzahl der kleinen Fische durch Austrocknen der Wasserstellen stark vermindert und so der natürliche Feind der Moskitos ausgeschaltet wird.

In der Diskussion gibt

Rogers Beispiele von Mißerfolgen bei der Sanierung von Land zur Mückenvertilgung. Der die Malaria übertragende *A. fuliginosus* benutzt die Gräben an den Straßenseiten als Brutplätze, der ungefährliche *A. rossi* legt seine Eier in den Tanks ab. Versuche, die Gräben zu ölen, mißlingen. Diese Seitengräben (Katcha) müssen völlig und systematisch beseitigt werden. Ferner kann man durch Vertiefung des Grundwasserstandes mittels Drainierung Gegenden gesunder machen. Reispflanzungen dürfen in dicht bevölkerten Gegenden nicht angelegt werden; die Reisfelder, die hoch gelegen sind, trocknen während der Malariasaison ab und sind höchst gefährlich, Felder, die bis spät in das Jahr unter Wasser stehen, sind ungefährlich.

Gill, C. A., A summary of anti-malarial measures in the Punjab.

Frühere und jetzige Verteilungsarten des Chinins.

Die Verteilung auf Bezahlung wird durch die Zentralagentur geleitet. Chinin in Tabletten- oder Pulverform wird den Postmeistern, Lehrern, Patwaris, eingeborenen Drogisten, Inhabern von Konzessionen der Akzise und Markendepartements und anderen geeigneten angesehenen Personen zum Verkauf übergeben. Die freie Verteilung erfolgt durch die Lokalagentur. Die Kreis- und städtischen Behörden haben die Verpflichtung, das Chinin den Unbemittelten zugänglich zu machen. — Da Chininbehandlung nur eine zeitweilige Maßnahme ist, ist auf andere Maßregeln auch der größte Wert gelegt.

James, S. P., Problems relating to the use of quinine.

Es muß ein wohl ausgearbeiteter Plan aufgestellt werden, um Untersuchungen anzustellen, die folgende Fragen sicher zu beantworten vermögen: 1. die Chinindosen, die in kürzester Zeit und mit geringster Belästigung für den Patienten die Malaria zu heilen vermögen, 2. die richtigen Zeiten in bezug auf den Anstieg des Fiebers, wann die Dosen gegeben werden sollen, 3. die beste Chininverbindung und die beste Art ihrer Verabreichung, 4. der beste Plan für Prophylaxe. Die vielen in Europa angestellten Versuche geben uns keine Garantie für ihre Berechtigung in Indien; der Stoffwechsel ist bei den Indiern wegen der Nahrungsverschiedenheiten ein anderer wie der der Europäer. Der Mangel an Hämoglobin in den roten Blutkörperchen der Indier stellt eine Verminderung der Sauerstofftragenden Kraft dar, und große Dosen Chinin können verderblich sein dadurch, daß sie den Sauerstoff fester an das Hämoglobin binden; auch sollen bei ihnen gewisse Chininsalze die Widerstandskraft der Blutkörperchen gegen Hämolyse vermindern. Die notwendige Minimaldosis Chinin muß festgestellt werden. Der Erfolg des Chinins hängt von einer großen Menge unbekannter Faktoren ab. Sobald man große Dosen Chinin gibt, wenn im Blut nur pigmentierte Parasiten im Entwicklungsstadium sich befinden, so erscheinen im Blut massenhaft Geschlechtsformen, und das ist natürlich eine mächtige Quelle von Infektion für die Anophelen. Eine andere Frage ist, ob das Chinin, das auf im Blutkörperchen liegende heranwachsende Parasiten keinen Einfluß hat, noch im Mückenmagen auf sie Wirkung haben kann, sobald sie aus den Blutkörperchen frei geworden sind. Heute sollten wir bei dem Stand unserer Kenntnisse eigentlich nur das Stadium direkt nach der Sporulation angreifen. Aber in welchen Teilen des Körpers spielt sich die Sporulation ab, wie lange vor Ausbruch des Fiebers beginnt sie, wie lange dauert sie? Und muß das Chinin im peripheren Blute oder in den Organen oder an beiden Stellen sein, wie lange Zeit nach dem Einnehmen erscheint das Chinin an den verlangten Stellen, wann ist hier seine Wirkung am stärksten, wie lange bleibt es dort, welchen Zusammenhang damit hat die Verordnung von großen oder kleinen Dosen in einmaligen oder refraktären Gaben, welches ist die kleinste notwendige Dosis, welches ist der Unterschied bei den Gaben für Kinder, bei den Methoden der Verabreichung, bei den verschiedenen Salzen des Alkaloids?

Auf Grund der in Europa über die Fragen angestellten Untersuchungen und Forschungsergebnisse erscheint die Tatsache der schnellen Absorption des Chinins und seines schnellen Verschwindens aus dem Blute das wichtigste.

Die Folgerungen sind, die beste Methode, das Chinin zu geben,

ist die Verabreichung in häufigen Zwischenräumen, und die beste Vorbeugungsmaßregel ist, kleine Dosen jeden Abend zu nehmen.

Donovan, C., The most useful salt of quinine for general distribution in malarial tracts.

Chinin. sulfuric. als Pulver in den gewöhnlichen Dosen von 0,4—0,6, unauflöst mit Salzsäure getrunken, ist nutzlos.

Chin. hydrochlor. in Dosen von 0,3—0,6 gibt, wenn auch bessere, so doch nicht immer befriedigende Resultate.

Das Chinin hydrochlor. würde sich zur Verteilung unter die Bevölkerung von Malariagegenden eignen, speziell in Tablettenform Chin. hydr. 0,6 mit Acid. citr. 0,06.

Die Resultate mit dem sehr löslichen Salz, dem „acid hydrochloride“ (Chin. bimuriatic.) sind zweifellos gut; der hohe Preis schließt dieses Mittel vom allgemeinen Gebrauch aus.

Gegen die Resultate, die mit Lösungen der verschiedenen Salze in verdünnten Mineralsäuren (Schwefel- oder Salzsäure) erzielt sind, ist nichts zu sagen. Die Verabreichung per os in Lösung ist der intramuskulären Injektion vorzuziehen, deren Wirkung gleich der des ungelösten Pulvers ist, abgesehen von der Gefahr des Tetanus.

Diskussion.

Lukis regt sorgfältige Experimente an zur Erreichung einer festen Regel für Chininverwendung. Die praktischen Schwierigkeiten der Chininprophylaxe sind bei der Schar der Staatsangestellten sowohl wie besonders bei der Bevölkerung große. In letzterer Beziehung muß man die Vorurteile der indischen Einwohner gegen englische Medizinen überwinden, ihnen die Prophylaxe verständlich machen, ein Geschmackskorrigens für Kinder ausfinden, das aber die sofortige Resorption im Magen zuläßt. Durch die Prophylaxe soll das Individuum geschützt, aber auch als Quelle für weitere Infektionen unschädlich gemacht werden.

James versucht unter Hinweis auf die Untersuchungen italienischer, deutscher und französischer Forscher und besonders auf die von Macgilchrist, die Angaben Donovans zu widerlegen. Gerade die unlöslichen Salze seien die therapeutisch wirksamsten, da sie sich im Magensaft nur langsam auflösen. Bei der subkutanen Injektion muß man das Salz sehr gut auflösen, die guten Erfolge seien allgemein anerkannt.

Zur Begutachtung der von James erwähnten Probleme, die von Lukis detailliert waren, wurde ein Unterkomitee ernannt, das nachher folgende Vorschläge einreichte:

1. Tägliche Chinindosis für Behandlung Erwachsener von Chin. sulf. 1,3—1,9, von Chin. hydrochl. 1,0—1,3; für Kinder über 5 Jahre die Hälfte; für solche unter 5 Jahren 0,06 für jede einzelne Dosis.

2. Die Chinindosis von 1,3—1,9 soll in 3 Teilen den Tag über gegeben werden; falls es möglich ist, in kleineren Dosen zu noch mehreren Malen.

3. Nach Ablauf der Fieberattacke sollen die vollen Dosen 3 Tage

fortgegeben werden, dann wird die tägliche Dosis auf 0,3 herabgesetzt für die Dauer von mindestens 3 Wochen.

4. Das am meisten geeignete Salz des Alkaloids ist das salzsaure oder das schwefelsaure. Das salzsaure enthält mehr von dem Alkaloid, ist aber teurer und eignet sich nicht so gut zur Verteilung in fester Form. Für Kinder kann man auch das Tannat gebrauchen.

5. Die beste Verabreichung ist die in Säurelösung, aber für die Bevölkerung ist die Verteilung in fester Form, für die Kinder mit Geschmackskorrigens notwendig.

6. Zur Prophylaxe werden am besten 0,3 des Sulphats oder eine äquivalente Dosis eines anderen Salzes täglich abends während der Malarisaison genommen.

7. Wenn bei der Behandlung von Fieber nach 8 tägiger Behandlung mit heilenden Chinindosen eine Fieberbeeinflussung nicht bemerkbar wird, muß das Chinin ausgesetzt werden.

Wilkinson, E., A revised scheme for the distribution of quinine by government.

Im Jahre 1908 sind in Ost-Bengalen und Anam beinahe $3\frac{1}{2}$ Millionen Pakete mit Chinin verkauft worden; das Paket enthielt zuerst 0,3, dann 0,4, dann 0,75 Chinin, diese zuletzt in 3 Tabletten zu 0,25, und wurde zu 1 Pice (1 Pf.) verkauft; da wenig Erfolg damit erzielt wurde, sollen jetzt nach Vorschlag von Bently Pakete, die für eine ganze Behandlung ausreichen, verkauft werden. W. empfiehlt für Erwachsene 5 g Chin. hydrochlor. in 20 Tabletten zu 0,25; die beizugebende Anweisung muß kurz erläutern, daß je 4 Tabletten die 3 ersten Tage, je 2 Tabletten die nächsten 4 Tage eingenommen werden müssen. Der Preis müßte auf $3\frac{1}{2}$ Annas (42 Pf.) festgesetzt werden; dabei setzt die Regierung 15 Pf. zu. Die Behandlung für Kinder sollte bestehen aus 20 Pulvern zu 0,3 Chin. tannic. mit Zucker vermischt, ein solches Paket müßte für 1 Anna (12 Pf.) verkauft werden, wobei die Regierung 12 Pf. zusetzt. Der Verdienst für die Kleinverkäufer (Postmeister usw.) ist mit 30 bzw. 33 Proz. einberechnet, ist aber nicht zu hoch, da man auf sie gewissermaßen als Agenten rechnen muß. Durch Anzeigen in den Lokalzeitungen und öffentliche Anschläge muß von seiten der Regierung auf diese Verkäufe hingewiesen werden. Die Gratisverteilung von Chinin muß besonders in armen Gegenden durch besondere Heilgehilfen u. dergl. geschehen.

James, S. P., Experimental demonstration camps.

Man muß als feststehend annehmen, daß die Hauptbekämpfung der Malaria in Indien in den kleinen Dörfern vor sich gehen muß,

und zwar mit Chinin allein. Um den Umsatz der Chininpakete auf das möglichste zu steigern, sollte man in ausgewählten Bezirken jeder Provinz experimentelle Demonstrationslager einrichten, experimentell, weil sie den Wert des Chinins in Bekämpfung und Verhütung der Malaria der großen Bevölkerung beweisen sollen, Demonstrationslager, um dem Volke die Wohltaten des Mittels und die richtige Anwendungsweise zu demonstrieren. Ein Lager sollte in jedem Distrikt jeder Provinz, und zwar in einem sehr malariareichen, dessen Bevölkerung 2000 nicht übersteigt, errichtet werden; die Leitung über alle Lager übernimmt ein Arzt, die einzelnen Lager haben einen ausgesuchten Hospitalgehilfen und einen Arzneiverfertiger. Sofort nach Niederlassung in einem Dorfe wird bekannt gemacht, daß im Auftrag der Regierung Fieberkranke behandelt werden, dann wird 3 Wochen lang jeder sich freiwillig Meldende so schnell wie möglich geheilt. Dann beginnen die Hausbesuche, es wird eine Liste der Bevölkerung und eine Liste der Fieberkranken aufgestellt; eine Behandlung schließt sich an. Die Behandlung muß mittels der offiziellen Chininpakete, wie sie auf den Postämtern verkauft werden, geschehen. Bleibt das Lager immer 2 Monate an einem Orte, zieht dann in die Nähe weiter, so können in einem Jahre 12 000 Menschen, bei 30 Distrikten in einer Provinz 36 000, also in Indien 3 Millionen Menschen über die Wirkungen und Verordnungsweisen des Chinins und seine Bezugsquellen belehrt werden.

In der langen sich anschließenden Diskussion bringen die verschiedenen Redner ihre teils guten, teils schlechten Erfahrungen über die Pfennig-Chinin-Pakete in den einzelnen Provinzen vor. Auch wird die politische Seite der Preisfestsetzung erörtert, da die indische Presse jede Handlung der englischen Regierung mit Mißtrauen betrachtet.

Risley, Hubert, Popular co-operation in the prevention of malaria.

Schlußbetrachtung und Vorschläge, die Malariabekämpfung populär zu machen, wobei besonders die eingeborenen Leiter der Bevölkerung eine sehr wichtige Rolle haben.

Darauf Diskussion über die Beschlüsse und Vorschläge.

Diese sind zusammengefaßt und wiedergegeben unter dem Titel

Resolutions and Recommendations.

I. Wissenschaftliche Erforschungsarbeiten.

1. Die Konferenz empfiehlt sofortige systematische Nachforschungen über
 - a) die Verbreitung der Malaria,
 - b) die Epidemiologie und Endemiologie der Malaria mit

- meteorologischen und physiographischen Verhältnissen sowie die Biologie der Malaria übertragenden Moskitos,
- c) die physiologische und therapeutische Wirkung von Chinin und anderen Heilmitteln der Malaria.
2. Nötig ist kritische Untersuchung der Lebensverhältnisse jeder Provinz zur Feststellung der Malariabezirke.
 3. Die Statistiken sollen auf möglichst kleine Einheiten, wie Dörfer, zurückgreifen.
 4. In den Statistiken sollen nach den Untersuchungen die Zahlen für Fieber durch richtige Diagnosen verbessert werden.
 5. Bei den Nachforschungen soll besonders beachtet werden, warum bestimmte Gegenden frei von Malaria sind.

II. Behörden für die Nachforschungen.

1. Die Regierung ernennt ein wissenschaftliches Zentralkomitee, außerdem Beamte zur Ausführung der Nachforschungen; es sollte in jeder Provinz zur Zusammenarbeit mit diesen eine lokale Organisation geschaffen werden (Sanitary Board).
2. Jedes Jahr sollte eine Konferenz von Delegierten von 1 stattfinden.

III. Praktische Maßnahmen.

A. Mückenvertilgung.

1. Weitere Erfahrungen über möglichst erfolgreiche und nicht zu teure Mückenbekämpfung sind notwendig.
2. Die Konferenz empfiehlt zur Mückenbekämpfung
 - a) Drainierung, wo Oberflächenwasser durch Oberflächen-drainierung oder hohen Grundwasserstand Brutplätze schafft; in Landbezirken muß man sich wegen der Kosten mit Zuschütten von Löchern und Freimachen von Abflüssen zu helfen suchen. Die Bewässerung von Land durch Überschwemmung muß in jedem Einzelfalle auf ihre Schädlichkeit untersucht werden. Sumpfgenden kann man vielleicht dadurch bessern, daß man sie wie in Italien durch Überleiten von Flüssen verschlammen läßt. Dschungeln in der Nähe von Wohnplätzen müssen vernichtet und zu dichte Wälder gelichtet werden.
 - b) Öl soll man nur auf kleine Wasseransammlungen gießen, die Mückenlarven enthalten und nicht abgeleitet werden können.
 - c) Es muß festgestellt werden, ob Anophelesbrut durch Fische vernichtet wird; wenn ja, soll man die richtigen Fische einführen und beschützen.

B. Chininbehandlung und Prophylaxe.

1. Chin. sulf. oder hydrochlor. soll für Erwachsene, Chin. tann. mit Geschmackskorrigens soll für Kinder gegeben werden.
2. Obgleich der Verkauf von Chinin in Paketen für die ganze Behandlung vorzuziehen ist, soll der Verkauf von Einzeldosen beibehalten werden; die Tabletten sollen 0,3 Chinin enthalten, die prophylaktische Dosis für Erwachsene.
3. Zum Verkauf der Chininpakete sollen alle Staatsangestellten herangezogen werden; Privatverkäufer sollen für das Geschäft interessiert werden, und die gebildeteren Klassen zur Aufklärung beitragen.
4. Zur Aufklärung sollen Mittel wie herumziehende Lager und Apotheken, Flugblätter, Anschläge, Annoncen in den Lokalblättern, und der Schulunterricht benutzt werden.
5. Freie Chininverteilung soll auf Epidemien beschränkt bleiben.
6. Die Hauptmaßregeln der Chininprophylaxe sollen in möglichster Verbreitung ausgeführt werden. Mehr spezialisierte Maßnahmen nur in bestimmten Bezirken.
7. Die Höchstleistung der indischen Chininfabriken ist 100 000 Pfund Sulphat, genügend zur Behandlung von 3 Millionen Menschen; der Weltmarkt produziert 1 Million Pfund. Falls in Indien nicht genügend Chinin erzeugt wird, muß die Regierung auf dem Markt kaufen, und zwar Chin. hydrochlor., von dessen Fabrikation man zurzeit in Indien absehen solle.

Die Cinchonakulturen müssen vergrößert werden.

C. Erziehung.

1. Die Lokalbehörden jeder Provinz sollen dafür sorgen, daß durch Vorträge, Lichtbilder, Flugblätter, Druckschriften in der Landessprache die Kenntnis der Malaria unter den Eingeborenen verbreitet wird. Praktische Ärzte sollten dabei helfen.
2. In die Schulbücher sollen Aufsätze über Malaria und Hygiene aufgenommen werden, in den Schulen soll darüber unterrichtet werden.
3. Sehr empfohlen wird die Schaffung von Komitees aus Beamten und Privatleuten, wie sie von Risley und King vorgeschlagen wurden.

D. Gesundheitsbehörde.

Diese sollte nicht nur für die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse, sondern auch für die Malariabekämpfung organisiert werden.

E. Finanzen.

1. Jede lokale Regierungsbehörde soll aufgefordert werden, jedes Jahr für die Malariaerforschung und -Bekämpfung eine besondere Summe auszusetzen.
2. Diese Summe richtet sich nach dem Stand der Finanzen der Provinz, dabei muß aber berücksichtigt werden, daß die Verhütung der Malaria einen großen Einfluß auf die Höhe der Einkünfte hat.
3. Städtische Verwaltungen sollten auch gehalten sein, Geld für diese Zwecke zu geben.

Referate.
Schlafkrankheit.

Koch, R., Beck, M. u. Kleine, F., Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 31. 1909. H. 1. Mit 5 Tafeln. Berlin (Julius Springer) 1909. Preis 16,40 M.)

Die deutsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit ist veranlaßt worden durch das Umsichgreifen der Seuche in Uganda und Britisch Ostafrika. Durch die starke und rasche Verbreitung der Krankheit an den britischen Ufern des Viktoriasees war auch die deutsche Kolonie gefährdet. Daher hielt es die deutsche Reichsregierung für ratsam, durch eine ärztliche Expedition sich zeitig über den Gang der Seuche und über etwa zu ergreifende Maßregeln berichten zu lassen.

Nachdem die Expedition in dem landwirtschaftlich-biologischen Institut zu Amani in Westusumbura sich kurze Zeit mit orientierenden Versuchen beschäftigt hatte, erfolgte deren Abfahrt nach dem eigentlichen Schlafkrankheitsgebiet am Viktoriasee. Hier wurde zunächst ein mehrere Wochen langer Aufenthalt in Muanza genommen und die Stadt mit der weiteren Umgebung ohne Erfolg nach Schlafkranken abgesehen. Wohl aber war die *Glossina palpalis* in der Umgebung der Stadt und auf den umliegenden Inseln weit verbreitet. Nachdem jedoch der Leiter der Expedition die Überzeugung gewonnen hatte, daß auf dem deutschen Gebiet ausreichendes Material zur Erforschung der Krankheit nicht vorhanden war, wurde beschlossen, den Sitz der Expedition in das englische Gebiet zu verlegen, und durch das Entgegenkommen der englischen Regierung war

es der Expedition möglich, auf den Seseinseln, die von zahlreichen Schlafkranken bewohnt sind, ein in jeder Richtung hin ausgedehntes Feld der Tätigkeit zu finden. Von hier aus wurden Exkursionen nach den näheren und entfernteren Inseln gemacht, namentlich um auch über die Lebensgewohnheiten der *Glossina palpalis* eingehende Studien anstellen zu können.

Da es nicht möglich war, Leichenöffnungen zu machen, so war man über das Verhalten der Erreger der Krankheit, des *Trypanosoma gambiense*, auf den lebenden Menschen angewiesen, und die Ätiologie der Krankheit konnte nur auf diese Weise studiert werden. Als eine neue Tatsache, die namentlich auch für die Bekämpfung sich als von größter Bedeutung herausstellte, konnte festgestellt werden, daß Trypanosomen häufig im Blute gefunden werden, bevor noch Erscheinungen von Schlafkrankheit (Schwellung der Drüsen) vorhanden sind. Die Trypanosomen treten meist periodisch auf, und zwar findet man sie 2—5 Tage nacheinander, worauf sie wieder wochen- und monatelang aus dem Blut verschwinden. Gewöhnlich ist die Gegenwart der Trypanosomen mit Fieber und anderen Symptomen begleitet. Geschlechtliche Formen finden sich im Blute nie.

Um den Zusammenhang der Trypanosomen zu ihrem Wirte genauer kennen zu lernen, wurden viele Tiere (Ziegen, Schafe, Rinder, Hunde, Affen, Wildschweine, Sumpfantilopen u. a.) untersucht, daneben eine große Anzahl von Vögeln, die am Wasser, im Ambatsch und dem niederen Ufergebüsch leben, zusammen mit der *Glossina palpalis*, der Überträgerin der Schlafkrankheit. Während die Vögel niemals Trypanosomen im Blute beherbergten, wurden bei Schildkröten und bei 4 von 12 untersuchten Krokodilen sehr spärliche Trypanosomen im Blute gefunden. Dieselben sind aber mit dem *Trypanosoma gambiense* nicht identisch und gleichen in ihrer Form mehr dem *Trypanosoma rotatorium* des Frosches.

Für die Verbreitung des *Trypanosoma gambiense* kommt in erster Linie der Mensch in Betracht. Die Übertragung der Krankheit geschieht ausschließlich durch die *Glossina palpalis*.

In Muanza wurden 204 und auf den Seseinseln 2686 Glossinen untersucht und unter diesen 2890 Exemplaren bei 189 im Darmkanal Trypanosomen gefunden. Diese gehören 4 Arten an, von denen 3 in Muanza, wo keine Schlafkrankheit herrscht, gesehen wurden. Die als Typus I bezeichnete Form wurde 141 mal, Typus II bei 24 und Typus III bei 19 Fliegen beobachtet. Typus IV fand sich in 5 Fällen, und zwar nur auf den Seseinseln; dieser Typus hat viel Übereinstimmung mit dem *Trypanosoma gambiense*, so daß er als mit diesem identisch angesehen werden darf. Für die Identität spricht auch das Ergebnis einer Untersuchung der Speicheldrüsen bei 207 Exem-

plaren der *Glossina palpalis*, die auf den Seseinseln gefangen wurden, und von denen 3 diesen Typus in den Speicheldrüsen zeigten.

Gemische von 2 und mehreren Typen bei einer Fliege kommen selten vor, die weiblichen Formen erscheinen meist allein, die männlichen dagegen nur zusammen mit den weiblichen.

Das trypanosomenhaltige Blut kommt mit dem Saugakt bei der *Glossina palpalis* zunächst in den Saugrüssel und von da in den Pharynx und Ösophagus, darauf in den Proventrikel und weiter in den Magen und Darmkanal, wo die Trypanosomen in analoger Weise wie die Malariaparasiten vor ihrer Übertragung einen Entwicklungszyklus durchmachen und schließlich in die Speicheldrüsen eindringen. Von hier aus werden sie jedesmal beim Beginn des Saugakts mit dem Sekret der Speicheldrüse in die Stichwunde entleert.

Schon früher hatte R. Koch in der *Gloss. fusca*, der Überträgerin der Tsetsekrankheit, Trypanosomen gefunden, die dem Entwicklungszyklus des *Tryp. Brucei* angehören.

Von Interesse war es bei diesen Untersuchungen, daß der Mageninhalt der Fliegen, die den Typus IV der Trypanosomen beherbergten, die gleichzeitige Gegenwart von Menschenblut erkennen ließ. Daß die Zahl der infizierten Glossinen eine geringe ist, hatten auch die Mitglieder der englischen Expedition festgestellt.

Nach diesen Untersuchungen muß man daher annehmen, daß die Trypanosomen in den Glossinen einen Entwicklungsgang durchmachen, der dieselben in die Speicheldrüse und von da aus wieder zurück zum Wirte führt. (Neuerdings ist bekanntlich durch Kleine in einwandfreier Weise der Entwicklungsgang der Trypanosomen in der *Glossina* durch wohlgelungene Übertragungsversuche festgestellt worden.)

Eine mechanische Infektion mit einem im Rüssel zurückgebliebenen Blutströpfchen ist nicht ausgeschlossen, kommt aber als Infektionsweg kaum in Betracht, da die Trypanosomen im Blut immer nur in geringer Anzahl vorhanden sind.

Über die Lebensbedingungen der *Glossina palpalis* wird in erster Linie dasjenige mitgeteilt, was sich für die Abwehr und Bekämpfung der Seuche verwerten läßt.

Das Vorkommen der *Palpalis* ist eng verknüpft mit dem Wasser. Man findet die Fliege daher ausschließlich an den Ufern der Seen und Flüsse, namentlich da, wo Buschwerk das Ufer umsäumt; an steinigem und sandigem Ufer fehlt meist die *Glossina palpalis*. Am Viktoriasee sind die Ufer sämtlicher Inseln, sowie die nördlichen und nordöstlichen Ufer mit Glossinen bevölkert, die östlichen Ufer nur stellenweise; das Süd- und Westufer dagegen, wo die Steppenvegetation bis ans Ufer reicht, ist frei von ihnen. Während in Papyrus-sümpfen die Fliegen sich nicht aufhalten, findet man sie mit be-

sonderer Vorliebe in lichtem Gebüsch, namentlich an den Wasserstellen der Eingeborenen, sowie an den Bootsplätzen und Landungsstellen. Bevorzugt werden von ihnen anscheinend die Brutplätze der Krokodile.

Mit diesen Gewohnheiten der Fliege hängt es auch zusammen, daß vorzugsweise Fischer und Ruderer infiziert gefunden werden. Besonders gefährlich ist auch das Sammeln von Gummi in dem Uferwald, so daß die Häuptlinge auf den Inseln ihren Leuten verboten haben, sich als Gummisammler anwerben zu lassen. Deshalb kommen Eingeborene aus anderen Gegenden, besonders dem naheliegenden Festland, namentlich von dem deutschen Landstrich Kisiba und Bugabu zum Einsammeln des Gummis auf die Inseln.

Die Fliegzeit der *Glossina palpalis* ist nur bei vollem Sonnenschein zwischen 9 Uhr morgens und 4 Uhr nachmittags. Sie fliegt schnell und geräuschlos, so daß man sie oft erst wahrnimmt, wenn sie sich auf einen Gegenstand niedergelassen hat. Beim Menschen werden die dunklen Stellen bevorzugt, namentlich der Nacken und beim bekleideten Menschen dunkle Stoffe. Diese Erfahrung wurde auch beim Einfangen der Fliegen verwertet, indem einem Eingeborenen ein Stück schwarzes Zeug um die Schultern gelegt wurde, während durch einen anderen mit einem Netz die darauf festsitzenden Fliegen weggefangen wurden.

Häufig werden auch die dicht am Ufer vorüberfahrenden Boote von den Fliegen überfallen, und auf diese Weise können sie oft mit dem Boot, an dessen Wänden sie sich festsetzen, meilenweit nach sonst glossinenfreien Orten geschleppt werden.

Zur Nahrung dient der *Glossina palpalis* ausschließlich das Blut der Wirbeltiere, und man darf annehmen, daß sie alle 2—3 Tage Gelegenheit haben muß, frisches Blut zu saugen, um ihr Leben zu fristen. Man findet daher im Magen frisch gefangener Glossinen am häufigsten Krokodilblut, das sich sofort an dem Kerngehalt und der Form der roten Blutkörperchen erkennen läßt. Daneben findet man sehr häufig Menschenblut, das als solches dokumentiert wird durch die Beimischung von Filarien. Fisch- und Vogelblut wurde nie gefunden. Als Ernährer der Glossinen kommen daher in erster Linie die Krokodile und die Menschen in Betracht, daneben gelegentlich die Varanuseidechse (*Kenge*) und Schlangen und da, wo Krokodile fehlen, das Nilpferd und die Sumpfantilope (*Tragelaphus Spekei*).

Da auf direktem Wege eine Vernichtung der Fliege ausgeschlossen ist, so bildet die Beseitigung von Busch und Wald in den Fliegengegenden die wichtigste Maßregel zur Bekämpfung der Schlafkrankheit. Insofern ist der Versuch einer Abholzung auf der südlich von Muanza gelegenen Insel Sijawanda von Interesse. Die Vegetation wird auf dieser Insel meist aus Busch gebildet, der

30*

in den zahlreichen Buchten bis ans Ufer herantritt. Neben einer Menge von Wasservögeln hausen auf der Insel zahlreiche Eidechsen und viele Krokodile. Glossinen, meist Männchen, waren zahlreich an dem bewachsenen Ufer, spärlich nach dem Innern zu. Weibchen wurden in größerer Anzahl auf Krokodilen erbeutet. Die Insel wurde an verschiedenen Stellen von Buschwerk befreit, wobei namentlich an den Stellen, die als Brutplätze für die Glossinen dienen konnten, der Busch in großem Umfang beseitigt wurde. Schon während der Abholzungsarbeit ließ sich ein allmähliches Abnehmen der Fliegen feststellen und daß sich dieselben nach ruhigeren Teilen der Insel geflüchtet hatten. Wesentlich trug aber neben der Zerstörung ihrer Schlupfwinkel auch bei, daß durch die Arbeiten die Krokodile verschreckt wurden. Jedoch zeigten sich überall noch vereinzelte Fliegen, wahrscheinlich frisch ausgeschlüpfte Exemplare, die durch die Rodungen nicht geschädigt worden waren. Daher wurden die abgeholzten Stellen noch abgebrannt mit dem Erfolg, daß an diesen Stellen Glossinen dauernd nicht mehr festgestellt werden konnten.

Die Diagnose der Schlafkrankheit wurde in der ersten Zeit des Aufenthalts auf den Seseinseln von den Mitgliedern der Expedition durch die Drüsenpunktion und die Untersuchung des Drüsensaftes auf Trypanosomen gestellt. Der Saft der punktierten Drüsen wurde auf einen Objektträger ausgestrichen, getrocknet, mit Alkohol gehärtet und mit der fertigen Giemsalösung gefärbt. In den meisten Fällen waren die Trypanosomen reichlich vorhanden. Unter 525 Kranken konnte bei 468, d. i. bei 89 Proz., schon nach der ersten Punktion die Diagnose festgestellt werden.

Die Lumbalpunktion konnte, um die Eingeborenen nicht einzuschüchtern, deren Vertrauen die Expedition in großem Maße gewonnen hatte, nur in 11 Fällen, zum Teil wiederholt, ausgeführt werden. Nur in 2 Fällen wurden Trypanosomen gefunden, jedoch waren sämtliche Kranken schon vorher mit Atoxyl behandelt.

Später wurde zur Feststellung der Diagnose die mikroskopische Blutuntersuchung angewandt. Dieselbe hat vor der Drüsenpunktion den Vorzug, daß sie sich bequem anwenden läßt und daß sie auch dann noch von Erfolg ist, wenn infolge der Atoxylbehandlung die Drüsen sich verkleinern, zu einer Zeit wo eine Punktion nicht mehr möglich ist. Auch läßt sich mit der mikroskopischen Blutuntersuchung die Krankheit unter Umständen feststellen bei Kranken, deren Drüsen entweder gar nicht oder so wenig vergrößert sind, daß die Drüsenpunktion überhaupt nicht ausgeführt werden kann.

Die Herstellung des Blutstropfens, sowie die Färbung wird eingehend geschildert. Diese Blutuntersuchung ist auch für den Nachweis anderer Blutparasiten, namentlich Malaria, Rekurrens und

Filarien sehr geeignet. Da jedoch der Blutstropfen nicht fixiert worden ist, erscheinen im gefärbten Präparat die Trypanosomen und auch die Malariaparasiten wesentlich anders, als wir sie in dem gehärteten Ausstrichpräparat zu sehen gewöhnt sind. Am Trypanosoma fehlen in der Regel der Randfaden und die Geißel, und die Konturen des Protozoon sind nur an dem blau gefärbten Plasmaleib zu erkennen, aus dem der dunkelrot bis dunkelviolettfarbene Blepharoplast und Kern hervorleuchten. Die Malariaparasiten erkennt man als solche an dem stark roten Chromatinkern, während der Plasmaleib verzogen und die Ringform verwischt erscheint.

Bei der ersten Untersuchung des Blutes in der von der Expedition angegebenen Weise wurden in 50 Proz. der Fälle gleich bei der ersten Untersuchung Trypanosomen nachgewiesen, bei der zweiten Untersuchung in 28 Proz., die übrigen Fälle ergaben spätestens bei einer fünften Untersuchung den Nachweis der Trypanosomen im Blut. Die Trypanosomen sind meist nur spärlich im Blute nachzuweisen. Und da nach der Atoxylbehandlung die Trypanosomen meist dauernd aus den Drüsen verschwinden, ist diese Blutuntersuchung die einzige Möglichkeit, die darüber Aufschluß geben kann, ob die spezifische Behandlung noch weiter fortgeführt werden muß.

Die von verschiedenen englischen Ärzten für die Trypanosomiasis als spezifisch angesehene Autoagglutination der Blutkörperchen ist nach der Ansicht der Expedition als ein diagnostisches Hilfsmittel nicht verwertbar.

Wie wichtig die Blutuntersuchung zur frühzeitigen Diagnose der Schlafkrankheit ist, zeigt die Untersuchung von 52 Ruderern, die sämtlich einen kräftigen und durchaus gesunden Eindruck machten. Bei 7 derselben wurden gleich bei der ersten Untersuchung Trypanosomen im Blut gefunden, 2 davon hatten keine, 5 mehr oder weniger vergrößerte Halsdrüsen.

Man kann also daraus entnehmen, daß bei einer großen Anzahl der Kranken die Krankheit schon eingesetzt hat, ehe deutliche klinische Symptome aufgetreten sind. Meist wird die Schwellung der Halsdrüsen als das erste charakteristische Symptom der Schlafkrankheit bezeichnet. Von den Kranken der Seseinseln und aus Uganda waren bei 90 Proz. die Halsdrüsen vergrößert gefunden worden. Außerdem kann die Pulsbeschleunigung als diagnostisch verwertbares Zeichen gelten, namentlich dann, wenn die Zahl der Pulsschläge nicht mit der Höhe der Körpertemperatur im Einklang steht.

Es werden die leichten Grade der Krankheit, bei denen als äußerlich sichtbares Zeichen nur die Drüsenvergrößerung in den Vordergrund tritt, den Fällen mit schweren Krankheitsercheinungen gegenübergestellt (motorische und psychische Störungen

in großer Mannigfaltigkeit, Störungen der Koordination und der Reflexerregbarkeit, Melancholie, Tobsucht, Pyromanie usw.). Sehr häufig wird der Tod durch eine Meningitis beschleunigt.

Zur Behandlung der Kranken wurde mit wenigen Ausnahmen Atoxyl verwendet. Dasselbe wurde in der Menge von 0,5 g in wässriger Lösung an zwei aufeinanderfolgenden Tagen unter die Haut gespritzt und diese Injektionen jeden 9. und 10. Tag wiederholt. Nach einer 3 monatigen Behandlung gelang es auf diese Weise, die Kranken längere Zeit, meist dauernd von Trypanosomen freizuhalten, und wie systematische längere Zeit fortgesetzte Blutuntersuchungen ergaben, war eine 4 Monate lang fortgesetzte Behandlung, selbst bei Schwerkranken, imstande, eine Wiederkehr der Trypanosomen im Blute zu verhindern.

Besserungen wurden bei der Mehrzahl der Kranken schon nach einigen Injektionen wahrgenommen, objektiv war ein Kleinerwerden der Drüsen wahrnehmbar. Auch Fälle mit Gehstörungen besserten sich nach wenigen Injektionen von Atoxyl ganz erheblich.

Innerlich angewendet hatte das Atoxyl so gut wie gar keine Wirkung.

Nach Injektion von größeren Mengen als 0,5 g zeigten sich bei vielen Kranken Vergiftungserscheinungen. Bei 23 Kranken, die teils längere teils kürzere Zeit mit größeren Mengen Atoxyl (0,8—1,0g) oder mit kleinen Dosen Tag für Tag injiziert worden waren, traten Sehstörungen auf, die zu vollständiger oder nahezu vollständiger Amaurose führten.

Im ganzen waren in den beiden Schlafkrankheitslagern zu Bugala und Bumangi von August 1906 bis Ende September 1907 1633 Kranke mit Atoxyl behandelt worden. Von diesen waren leichtkrank 1259, schwerkrank 374, es starben von den Leichtkranken 53, von den Schwerkranken 78, insgesamt 131. In den Spitälern der Missionare in Bumangi waren von 212 in 4 Jahren aufgenommenen Schlafkranken alle gestorben und ebenso in einem anderen Missionsspital, Kisubi, in 3 Jahren bei einem durchschnittlichen täglichen Bestand von 80 Kranken 687 Schlafkranke. Die Kranken der beiden Hospitäler stammten von den Seseinseln und dem benachbarten Festland Uganda und Buddu, lebten also unter denselben Bedingungen wie die Kranken der Expedition. Während demnach bei den nicht behandelten Kranken der beiden Missionsstationen die Mortalität = 100 Proz. betrug, war sie unter den mit Atoxyl behandelten nur 9,3 Proz.

Von anderen Präparaten, die zur Behandlung der Schlafkranken Verwendung fanden, dem ölsauren Pararosanilin und Parafuchsin, dem Afridol (blau und violett), war kein einziges auch nur annähernd so wirksam wie das Atoxyl. Die Versuche führten zu

keinem Resultat und wurden, zumal da die Präparate von den Kranken auch schlecht ertragen wurden, bald wieder ausgesetzt.

Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Schlafkrankheit haben sich gegen die beiden die Schlafkrankheit vermittelnden Faktoren, gegen die im Blute der Schlafkranken kreisenden Trypanosomen und gegen die Vermittler der Infektion, die Glossinen, zu richten.

Die frühzeitige Diagnose mittels der Blutuntersuchung im großen Tropfen ist nicht nur für die Prophylaxe, sondern auch für die Behandlung von großer Bedeutung, da das Atoxyl im allgemeinen in den frühen Stadien der Krankheit die beste Aussicht auf dauernden Erfolg gibt. Es müssen daher durch umfangreiche Blutuntersuchungen die in den frühesten Stadien der Krankheit Befindlichen aufgesucht und möglichst bald mit Atoxyl behandelt werden. Und da durch das Atoxyl bei Anwendung einer genügend großen Menge die Trypanosomen im Blut zum Verschwinden gebracht werden, so sind auch die behandelten Kranken nicht mehr imstande, die Glossinen zu infizieren und die Senche weiter zu verbreiten.

Es bildet daher die Anlage von Lagern, in denen die Kranken gesammelt und regelmäßig mit Atoxyl behandelt werden, die Grundlage für die Bekämpfung der Schlafkrankheit. Diese Lager müssen natürlich an glossinenfreien Orten errichtet werden, und außerdem muß bei der Auswahl des Ortes darauf Bedacht genommen werden, daß fliegenfreie Wasserstellen sich in der Nähe befinden und die Beköstigung der Kranken keine Schwierigkeit bietet. Zur Unterkunft dienen die landesüblichen Rundhütten aus Stroh oder Gras und aus ähnlichem Material hergestellte Baracken. Wenn es möglich ist, namentlich bei einer dünnbesetzten Bevölkerung, ist die Verlegung der Dörfer in eine fliegensichere Gegend ein rationeller Schutz gegen die Infektion. Das Fischen, Bootfahren, namentlich aber auch das Gummisammeln ist in den gefährdeten Gegenden zu verbieten. Die für den Verkehr unumgänglich notwendigen Landungsstellen, ebenso wie die Wasserplätze müssen durch Abholzen in möglichst großem Umfange von Glossinen befreit werden. Belehrung der Eingeborenen über die Erkennung und Vermeidung der Ansteckungsgefahr durch Missionare und Häuptlinge ist empfehlenswert.

Von den Maßregeln, die sich gegen die Glossinen selbst richten, ist vor allem das Abholzen zu erwähnen, wobei es notwendig ist, den Busch in möglichst großer Ausdehnung zu beseitigen, bis die Glossinen vertrieben sind; auch müssen von Zeit zu Zeit diese Stellen immer wieder von dem nachwachsenden Busch gereinigt werden.

Eine weitere Maßregel besteht in der Beseitigung der Blutlieferanten für die Glossinen, namentlich der Krokodile, sei es durch Abschießen oder Vergiften mit Arsenik, sei es durch Zerstörung der Krokodileier.

Zu den allgemeinen Maßregeln gegen die Schlafkrankheit gehören auch internationale Abmachungen, die mehr lokaler Natur sind und sich auf gegenseitige Unterstützung benachbarter Länder in betreff Überwachung des Eingeborenenverkehrs, Fürsorge der Kranken in den Grenzbezirken und Beseitigung der blutliefernden Tiere beziehen.

Die auf diesen allgemeinen Maßregeln sich aufbauenden speziellen Maßnahmen für die von der Schlafkrankheit befallenen Distrikte Deutschostafrikas am Viktoriasee und am Tanganjikasee werden in den folgenden Abschnitten geschildert. Die Verbreitung der Glossinen und der Schlafkrankheit ist am deutlichsten aus den dem Werk beigefügten Karten (Tafel II und Tafel V) zu ersehen. Bemerkenswert ist dabei, daß in den beiden am westlichen Ufer des Viktoriasees gelegenen Landschaften Kisiba und Bugabu die *Glossina palpalis* vollkommen fehlt. Die überwiegend größte Mehrzahl der Kranken hatten sich ihre Krankheit in Uganda und auf den Seseinseln zugezogen. Hier war die männliche Bevölkerung durch die Schlafkrankheit zum größten Teil weggerafft; es bot sich daher den Bewohnern der Landschaften Kisiba und Bugabu durch Verkauf von Bananen und durch Kautschuksammeln ein neuer und sich reichlich lohnender Erwerbszweig, während sie in ihrem eigenen Lande nur durch Fischfang sich kümmerlichen Verdienst erwarben. Durch Sammeln der Kranken in Konzentrationslagern, durch Verbot der Ugandagängerei und durch die Erwerbsmöglichkeit im deutschen Gebiet wurden spezielle Maßnahmen für diese Landschaften eingeleitet.

In Kisiba und Bugabu wurden fast ausschließlich Männer infiziert gefunden, Kinder waren überhaupt nicht erkrankt und von den Frauen nur solche, deren Männer an Schlafkrankheit erkrankt oder gestorben waren. Da eine mechanische Übertragung durch Insekten ausgeschaltet werden mußte, so konnte in diesem Falle die Infektion nur durch den geschlechtlichen Verkehr entstanden sein.

In einem weiteren Kapitel werden „Beobachtungen über andere Krankheiten“ mitgeteilt. Malariaparasiten wurden in 30 Proz. der untersuchten Bevölkerung der Seseinseln gefunden. Unter den Kindern waren 51,6 Proz. mit Malaria infiziert. Die hauptsächlich beobachtete Form war die tropische, die $\frac{4}{5}$ der Fälle ausmachte. Die Kranken mit Tertianaformen waren fast ausschließlich vom Festlande nach den Inseln gekommen und betrug 9 Proz. der untersuchten Fälle.

Häufig beobachtet wurde am Viktoriasee *Recurrens* und *Filaria perstans*. Sehr verbreitet ist unter den Eingeborenen die Lues. Die Sandflöhe (*Sarcopsylla penetrans*) waren bei den Schlafkranken sehr verbreitet, und auch die Mitglieder der Expedition hatten darunter viel zu leiden.

In einer Anlage sind dem Werk meteorologische Beobachtungen

und zum Teil ausführliche Krankengeschichten von 180 Schlafkranken beigegeben.

Die Ausstattung des Werkes ist durch Skizzen und zahlreiche (100) Abbildungen nach charakteristischen Originalphotographien von Landschaften und von Kranken, durch Karten über die Verbreitung der Schlafkrankheit und der Glossinen sowie durch farbige Tafeln mit Trypanosomen als eine äußerst gelungene zu bezeichnen.

M. Beck (Berlin).

Martin, Gustave, Leboeuf et Roubaud, Rapport de la mission d'études de la maladie du sommeil au Congo français 1906—1908. Société de Géographie. Paris (Masson & Co.) 1909.

Das großartig angelegte Werk der französischen Forscher enthält viel wichtige und interessante Beobachtungen über die Ätiologie und Behandlung der Schlafkrankheit, sowie über die Biologie der *Glossina palpalis*. Außerdem werden noch Untersuchungen über mehrere zum Teil noch nicht beschriebene tierische Trypanosomen mitgeteilt, die am Kongo gefunden worden sind.

Ein Teil der Untersuchungen ist bereits in französischen Fachzeitschriften veröffentlicht worden. Die Expedition ist vor allem der Hilfe der geographischen Gesellschaft und der Antisklavereigesellschaft zu danken, die dieselbe mit reichlich gesammelten Mitteln unterstützt haben. Als Ärzte fungieren neben mehreren Stationsärzten G. Martin als Leiter der Kommission und Leboeuf, während die zoologischen Untersuchungen von Roubaud ausgeführt wurden.

In dem 1. Kapitel des Werkes werden die Organisation und das Programm der Kommission, in dem 2. die geographische Verteilung der Schlafkrankheit und der Tsetsefliegen in den einzelnen Distrikten am Kongo besprochen. Eine größere Anzahl von Kartenskizzen und Abbildungen des landschaftlichen Charakters der einzelnen Teile sind dem Text beigelegt. Eine dem Werke beiliegende Karte gibt ein übersichtliches Bild von der Verteilung der Tsetsefliegen und der Schlafkrankheit am französischen Kongo. Als der Ausgangspunkt der Seuche wird Loango angesehen, von wo aus durch Träger, Arbeiter und Soldaten die Krankheit den Kongo hinauf geschleppt wurde und sich dann radienförmig nach allen Seiten ausbreitete. Das 3. Kapitel beschäftigt sich mit der Übertragung der Krankheit am Kongo. Während die *Glossina palpalis* im allgemeinen als die Überträgerin der Schlafkrankheit angesehen werden muß, wurden in mehreren Distrikten Fälle beobachtet, die unmöglich auf die Übertragung mit der Palpalis zurückgeführt werden konnten. Die Berichterstatter sind daher der Ansicht, daß auch andere Insekten, namentlich Moskitos, und von diesen in erster Linie Stegomyien und die *Mansonia*, die am Kongo sehr verbreitet ist, dabei eine Rolle spielen.

Kapitel 4 behandelt die mikroskopische Untersuchung des Bluts, der Drüsen und der Cerebrospinalflüssigkeit. Das Blut wurde entweder direkt untersucht oder eine größere durch Venenpunktion entnommene Menge zentrifugiert und dann mikroskopiert. Nach der ersteren Methode wurden die Trypanosomen in 36,5 Proz., nach der letzteren in 92 Proz. der Fälle nachgewiesen. Die Methode der Untersuchung im großen Tropfen ist anscheinend nicht ausgeführt worden.

Bei der Drüsenpunktion wurden Trypanosomen in 88,25 Proz. und bei der Lumbalpunktion in 71,8 Proz. der Fälle nachgewiesen.

Große diagnostische Bedeutung, namentlich auch für die Bekämpfung der Schlafkrankheit, wird der Vergrößerung der Drüsen von Eingeborenen in den verseuchten Gegenden beigemessen. Das 5. Kapitel behandelt diesen Gegenstand in ausführlicher Weise, während in dem folgenden 6. Kapitel die klinischen Beobachtungen geschildert werden. Es werden klinisch 3 Stadien unterschieden: Das 1. Stadium umfaßt die Zeit, in der die Parasiten im Blut oder in der Lymphe erscheinen bis zu dem Zeitpunkt, während dessen sie in der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden werden. In dieser Periode kann nur die mikroskopische Untersuchung Aufschluß über die Krankheit geben; in prognostischer Beziehung ist es von großer Bedeutung, ob der Kranke nicht schon dieses Stadium überschritten hat, da hier die Wirkung des Atoxyls die besten Aussichten auf Heilung gibt. Das 2. Stadium beginnt mit dem Auftreten der Trypanosomen in dem Subarachnoidealraum und wird klinisch charakterisiert durch die ausgesprochen nervösen Symptome von Gehirn und Rückenmark. Das 3. Stadium, das Endstadium, dokumentiert sich durch schwere nervöse Erscheinungen, eine Heilung in dieser Periode ist ausgeschlossen.

Eine besondere nervöse Form der Schlafkrankheit wird gesondert beschrieben, die bei einer Anzahl von an dieser Seuche erkrankten Europäern (24) beobachtet worden ist. Diese haben sich, mit Ausnahme von einem, am Kongo infiziert und sind im Institut Pasteur behandelt worden.

In dem 7. Kapitel werden die therapeutischen Versuche mit verschiedenen Mitteln beschrieben. Atoxyl wurde in Dosen von 0,1 bis 1,25 g injiziert, in der Regel beim Erwachsenen 0,5 g. Die Trypanosomen verschwanden darauf nach 7 Stunden aus dem Blut und den oberflächlichen Drüsen. Bei der Lumbalpunktion wurde häufig die Beobachtung gemacht, daß die Trypanosomen nur auf kurze Zeit in den beiden letzten Stadien aus der Cerebrospinalflüssigkeit verschwunden waren.

Außer Atoxyl allein wurde noch behandelt mit Atoxyl und Pikrinsäure, Atoxyl und Afridolblau, Zitronensäure, Kampferöl, Quecksilbersalzen (Sozodolatquecksilber, phenyldisulfosaures Quecksilber u. a.), Auripigment und Brechweinstein.

Die beiden folgenden Kapitel (8 und 9) sind bearbeitet von Roubaud, sie beschäftigen sich mit der Biologie der *Glossina palpalis* und mit experimentellen Studien, die sich auf die natürliche und künstliche Infektion der Glossina mit Trypanosomen beziehen. Roubaud ist der Ansicht, daß eine mechanische Übertragung durch den Stechrüssel nur ausnahmsweise vorkommt. Seinen Untersuchungen zufolge kommt es in der Fliege zu einer geschlechtlichen Entwicklung, seine Versuche haben aber, da sie zum Teil an ungeeigneten Tieren gemacht worden sind (Meerschweinchen, Ratten und *Cercopithecus ruber*) und mit zu wenig Fliegen, ein wirklich einwandfreies Ergebnis nicht gezeitigt. Versuche einer Übertragung der Trypanosomen durch *Stegomyia fasciata*, *Stomoxys* und *Mansonia* mißlingen.

In dem 10. Kapitel werden praktische Vorschläge zur Prophylaxis gegen die Schlafkrankheit gemacht und in dem 11. Kapitel zum Schluß Untersuchungen über eine Anzahl zum Teil noch unbekannter Trypanosomen bei Tieren am französischen Kongo mitgeteilt.

M. Beck (Berlin).

Sleeping Sickness Bureau. London W. Royal Society, Burlington House 1910. Bulletin 13—15.

Bulletin No. 13¹⁾ enthält mehrere ausführliche Referate über die portugiesische Schlafkrankheitskommission, die auf der Insel Principe die Seuche studierte. Im Norden der Insel wurden 45 Proz. der Einwohner mit Schlafkrankheit infiziert gefunden, darunter 7 Europäer. Auf der ganzen Insel waren unter 1826 untersuchten Personen 23,5 Proz. mit Trypanosomen behaftet. Zur Behandlung der Kranken wurde Atoxyl angewandt, und zwar wurde als die beste Art der Behandlung die von Koch inaugurierte 10 tägige subkutane Injektion mit Doppeldosen von 0,5 g erkannt. Sehstörungen sind nicht beobachtet worden. Die Kranken sind im allgemeinen 7—8 Monate auf diese Weise behandelt worden. Andere Anwendung des Atoxyls, sowie andere Mittel (wie Afridol, Sublimat u. a.) teils allein, teils abwechslungsweise mit Atoxyl, hatten keine oder jedenfalls keine bessere Wirkung als Atoxyl allein. Daran schließen sich noch Mitteilungen über die Verbreitung der Palpalis auf der Insel Principe, sowie über prophylaktische Maßnahmen gegen die Seuche und Befunde von Trypanosomen bei Tieren.

Von anderen in diesem Heft ausführlich referierten Arbeiten seien erwähnt: die Studien über Trypanosomen der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität von Manteufel (Arbeiten aus d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. XXXIII), ferner Chemotherapie von Infektionskrankheiten von

¹⁾ Bulletin 1—3 vgl. diese Zeitschrift. Bd. 43. S. 319, Bulletin 4—6 Bd. 45. S. 399 und Bulletin 7—12 Bd. 46. S. 260.

P. Ehrlich (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1. Dez. 1909.), Beitrag zur Kenntnis des Arsenophenylglyzins von Breinl und Nierenstein (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Dez. 1909), Mitteilungen über den Einfluß von Arsen und Tartarus auf den *Liquor cerebrospinalis* bei Behandlung der Trypanosomiasis von Broden und Rodhain (Le Nevraxe. November 1909), über experimentelle Schlafkrankheit von Spielmeyer (Deutsche med. Wochenschr. 23. Dez. 1909) u. a. m.

Den Schluß dieses Heftes bilden Mitteilungen über die Verbreitung der Schlafkrankheit in Britisch-Ostafrika, dem englisch-ägyptischen Sudan und dem belgischen Kongo.

No. 14 bringt zusammenfassende Referate über die Biologie der *Glossina palpalis* (als Fortsetzung der den gleichen Gegenstand behandelnden Zusammenfassung in No. 3). Die Mehrzahl der in dem Heft referierten Arbeiten beziehen sich außerdem auf die Behandlung der Trypanosomiasis und die Wirkung des Atoxyls (Allain et Trautmann, Trypanosomiase humaine et pneumonie, veröffentlicht in Bull. de la Soc. de Pathol. éxot. Januar 1910; Someren, Behandlung der Schlafkrankheit, in British med. Journ. 22. Januar 1910 u. a. m.).

Am Schluß werden wiederum Auszüge aus Berichten über die Verbreitung der Schlafkrankheit im Sudan, in Nyasaland, Nordafrika, Goldküste und dem belgischen Kongo veröffentlicht.

Das 15. Heft des englischen Schlafkrankheitsbureaus (vom März 1910) referiert eine größere Anzahl z. T. erst jüngst, teils in demselben Monat, teils im Februar erschienener Abhandlungen, wie die Übertragung des *Tryp. Lewisi* durch Rattenflöhe (*Ceratophyllus fasciatus*) von Minchin und Thomson in Proceeding of Royal Society vom 3. März 1910, *Trypanosoma vespertilionis* (Battaglia) von Gonder im Centralbl. f. Bakt. Febr. 1910 über den Einfluß von Bakterieninfektionen auf die Trypanosomiasis von Rodet, Rubinstein und Bader im Februarheft des Bull. de la Soc. de Pathol. éxot. Außerdem werden noch einige Abhandlungen besprochen, die sich mit morphologischen Studien der Trypanosomen beschäftigen, und am Schluß finden wir u. a. den Auszug aus einem Bericht des Dr. Schilling (Berlin) über die Schlafkrankheit, die bei 3 Mitgliedern einer Missionarsfamilie beobachtet wurde, die am Nyasasee sich aufgehalten hatten. Die Kranken sind erfolgreich mit Arsenophenylglycin behandelt worden.

M. Beck (Berlin).

Chagas, C., Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen. Studien über Morphologie und Entwicklungszyklus des *Schizotrypanum cruzi* n. g., n. sp., Erreger einer neuen Krankheit des Menschen. (Mem. do Inst. Osw. Cruz. Fasc. I. 1909. T. 2. p. 159—218.)

Mit einer Malariabekämpfung im Norden des brasilianischen

Staates Minas Geraes beauftragt, wurde Verf. auf ein großes, die Bewohner zur Nachtzeit sehr belästigendes blutsaugendes Insekt aufmerksam, eine Wanze *Conorhinus (megistus?)* Burm. Im Darm wurden Crithidien gefunden. Man machte den Versuch, eine Anzahl Wanzen an einem Affen der Gattung *Callithrix* saugen zu lassen — in dessen Blut traten nach 20—30 Tagen Trypanosomen auf, die sich gut von allen anderen bekannten unterscheiden ließen. Weiterimpfung auf Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde und andere Affen gelang, und der Parasit erwies sich als pathogen für alle diese Tiere. Für das Trypanosoma (früher in einer vorläufigen Mitteilung *Trypanosoma cruzi* genannt) wird seiner eigenartigen und höchst interessanten Entwicklung wegen eine neue Gattung *Schizotrypanum* aufgestellt.

Auf diese Ergebnisse hin neu angestellte Untersuchungen in der Krankheitszone ergaben, daß dasselbe Trypanosoma der Erreger einer gut charakterisierten Krankheit auch beim Menschen ist; die Symptome sind kurz folgende: „hochgradige Anämie mit starkem organischen Verfall und eine im Verhältnis zum Alter auffällige Verspätung der Entwicklung mit ausgesprochenem Infantilismus; Ödeme, die bei einigen Patienten generalisiert, bei anderen auf gewisse Zonen beschränkt waren; Lymphdrüsenanschwellungen, die an allen peripheren Gruppen zum Ausdruck kamen — Milzschwellung, Leberschwellung — funktionelle Störungen, besonders des Nervensystems, wobei namentlich der prekäre Zustand der Intelligenz auffiel, so daß sogar viele Fälle von wirklicher Imbezillität vorkamen“. Besonders die Kindersterblichkeit war in der Krankheitszone auffällig groß. Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) und Malaria, worauf die Krankheit zum Teil von den Bewohnern zurückgeführt wurde, konnte in den untersuchten Fällen ausgeschlossen werden. Es wurden in zwei Fällen die Trypanosomen im Blut konstatiert, im ersten direkt durch Blutuntersuchung und Überimpfung auf Meerschweinchen, im zweiten nur auf die letztere Weise.

Die Trypanosomen sollen völlig übereinstimmen mit denen, die durch Infektion mit dem *Conorhinus* in *Callithrix* auftreten. Die Unterscheidung von allen anderen Trypanosomen ist, wie erwähnt, leicht infolge der eigenartigen Schizogonieförmigkeit; Stadien derselben aus dem menschlichen Blut sind freilich in der Arbeit nicht beschrieben worden, sondern nur aus den mit menschlichem Blut geimpften Versuchstieren.

An Krankheitssymptomen zeigen die Versuchstiere beträchtliche Lymphdrüsenanschwellungen und Augenaffektionen (Keratitis); Tod unter Konvulsionen. Die Pathogenität nahm aber im Lauf der Zeit ab.

I. Die Trypanosomen im Wirbeltier.

Es traten im Blut deutlich endoglobuläre Formen mit vollständig ausgebildetem Trypanosomencharakter auf, daneben ebensolche im Serum, zugleich alle Stadien der Auswanderung. Unter ihnen kann man zwei Typen unterscheiden nach Größe und Form der Kerne, Karyosome und Blepharoplasten — vielleicht Männchen und Weibchen.

In der Lunge der Wirbeltiere (Meerschweinchen, Affen) erfolgt eine sehr bemerkenswerte typische Schizogonie, bei der wiederum zwei Zyklen zu unterscheiden sind. Die Trypanosomen biegen sich zunächst mit ihren Spitzen zusammen, bilden eine Ring- und schließlich eine Kugelform — dabei geht der Geißelapparat verloren. Nach voraufgehender Kernvermehrung erfolgt die Bildung von 8 kleinen spindelförmigen Merozoiten in einer Art Hülle, die vielleicht nur der übrig bleibende Periplast des Muttertieres ist. Der Unterschied der erwähnten beiden Zyklen besteht im wesentlichen darin, daß bei dem einen der Blepharoplast früh ausgestoßen werden soll und infolgedessen die Merozoiten ebenfalls keinen besitzen (sie bilden ihn neu aus ihrem Kern durch heteropolare Teilung) — bei dem anderen der Blepharoplast ständig vorhanden ist. Es wird wiederum vermutet, daß es sich um sexuelle Differenzierungen handle und daß bei dem ersten Zyklus weibliche, bei dem zweiten männliche Merozoiten entstünden.

Die Merozoiten nun wandern in Blutkörperchen und wachsen wiederum zu Trypanosomen endoglobulär heran. Es ist zu bemerken, daß in den Abbildungen die Übergänge von den Merozoiten zu den erwachsenen Trypanosomen fehlen; die Übergänge von den Flagellaten zu den Initialformen der Schizogonie sind deutlicher.

In welcher Beziehung die Schizogoniestadien in der Lunge zum Krankheitsbilde stehen, ist noch nicht ganz aufgeklärt.

II. Die Trypanosomen im Überträger (*Conorhinus*).

Die Studien wurden hauptsächlich an Larven der Wanze gemacht, die im Laboratorium gezüchtet und frei von allen Flagellaten waren.

1. Im vorderen Teil des Mitteldarmes kann Verlust des Geißelapparates eintreten — der Blepharoplast nähert sich dem Kern und kann sogar mit ihm verschmelzen. Vermehrung durch Zweiteilung nach Abrundung, Neubildung eines lokomotorischen Apparates genau in der Weise, wie es Schaudinn bei *Haemoproteus* beschreibt (ganz erstaunlich deutliche und klare Abbildungen von Karyosom-Kernspindeln, Centriolen, Centrodesmosen usw.!).

2. Gewöhnliche Längsteilungen ohne Verlust des Geißelapparates.

3. Im hinteren Teil des Mitteldarmes (von 25 Stunden nach dem Blutsaugen an) viele Formen vom Crithidia-Typus mit sehr häufigen Längsteilungen.

4. In manchen Fällen werden kernhaltige Kugeln mit Hüllen gefunden (= Zygoten), über deren Bedeutung nichts bekannt ist.

5. Kleine Schizogonieformen, die einmal zu 8 zusammenliegend gefunden wurden; von eiförmiger Gestalt ohne Geißeln und undulierende Membran (nach 140—150 Stunden).

Es wird (ohne Beweis) vermutet, daß sie von Befruchtungen abstammen.

Man sieht, daß die Beobachtungen noch ziemlich lückenhaft sind.

6. Sehr wichtig sind die Flagellaten aus dem Lacunom der Wanzen, die aber nur in zwei Fällen bei in der Krankheitszone gesammelten *Conorhinus* gefunden wurden (da Crithidieninfektionen doch vorkommen sollen, zweifelhaft).

7. Schließlich wurden Flagellaten noch in den Speicheldrüsen gefunden in zwei frei gesammelten Exemplaren und einem, der an infizierten Affen gesogen hatte. Unterscheidung von zwei Typen, die sehr deutlich sein sollen (vielleicht ♂ und ♀).

III. Kulturen

nach Novy und McNeal gelangen; zeigten nichts Besonderes gegen sonstige Trypanosomenkulturen. Es wird die Bemerkung gemacht, daß die meisten Formen aus dem Mitteldarm der Wanzen auch in Kulturen auftreten!

Über die Infektionsversuche mit den Wanzen ist folgendes gesagt:

1. Nur ein unbestimmter Prozentsatz der Wanzen aus dem Krankheitsgebiet und der im Laboratorium aufgezogenen und infizierten ist für die Wirbeltiere infektiös.

2. Die künstlich infizierten Larven sind erst vom 8.—10. Tage an infektiös, 2—3 Tage nach dem ersten Saugen noch nicht.

3. Infektionen durch Einspritzen von Formen aus dem Wanzen-darm und Kulturen gelingen nicht immer.

IV. Allgemeines.

Die Aufstellung eines neuen Genus *Schizotrypanum* war notwendig infolge Vorhandenseins von endoglobulären Formen und einer typischen Schizogonie in der Lunge des Zwischenwirtes. Längsteilungen im Blut sollen völlig fehlen: es mag aber bemerkt werden, daß dennoch mitotische Kernteilungen bei typischen Trypanosomen im Blut „oft“ gesehen worden sind. Aber sie werden als „vorzeitige Schizogonie-Kernteilungen“ bezeichnet.

Das Vorhandensein eines sexuellen Dimorphismus wird wahrscheinlich gemacht. Da behauptet wird, daß Teilungen im Blut nicht vorkommen, kann der Dimorphismus der Formen, der ja im wesentlichen auf Kern- und Blepharoplastunterschiede gegründet ist, auf Kernteilungen nicht zurückgeführt werden (dennoch kommen Kernteilungen vor?). Auch die beiden Zyklen der Schizogonie in der Lunge deuten nach dem Verf. auf geschlechtliche Unterschiede hin. Darüber, daß der vollgültige Beweis dafür noch nicht erbracht ist, ist der Verf. sich selbst klar. Höchst bemerkenswert ist die Angabe, daß der Dimorphismus der Formen im Meerschweinchenblut nach längerer Passage verschwunden ist.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Kongreßbericht.

Verhandlungen der indischen Malariakonferenz zu Simla im Oktober 1909.

Chaytor-White, J., Note on the propagation of small fish as a means of limiting malaria, p. 457.

Christophers, S. B., A new statistical method of mapping epidemic disease in India with special reference to the mapping of epidemic malaria, p. 452.

— —, On malaria in the Punjab, p. 454.

Donovan, C., The most useful salt of quinine for general distribution in malarial tracts, p. 459.

Gill, C. A., A summary of anti-malarial measures in the Punjab, p. 457.

James, S. P., Remarks introducing a discussion upon the distribution of malaria in India, p. 451.

— —, Problems relating to the use of quinine, p. 458.

— —, Experimental demonstration camps, p. 460.

Kenrick, W. H., Malaria in the Central Provinces, p. 453.

King, W. G., The difficulties which beset the practical application of anti-malarial measures, p. 455.

Leslie, J. T. W., Malaria in Indien, p. 450.

Risley, Hubert, Popular co-operation in the prevention of malaria, p. 461.

Thornhill, H. B., Malaria in cantonments „Wanted a policy“, p. 456.

Wilkinson, E., A revised scheme for the distribution of quinine by government, p. 460.

Referate.

Chagas, C., Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen. Studien über Morphologie und Entwicklungszyklus des Schizotrypanum cruzi n. g., n. sp., Erreger einer neuen Krankheit des Menschen, p. 476.

Koch, R., Beck, M. und Kleine, F., Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission, p. 464.

Martin, Gustave, Lebœuf et Roubaud, Rapport de la mission d'études de la maladie du sommeil au Congo français 1906—1908, p. 473.

Sleeping Sickness Bureau, p. 475.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Referate.

Tierische Parasiten.

Mordwilko, A., Über den Ursprung der Erscheinung von Zwischenwirten bei den tierischen Parasiten. (Biologisches Centralblatt. Bd. 29. 1909. No. 12. S. 369—381, No. 13. S. 395—413, No. 14. S. 441—457, No. 15. S. 459—467.)

Die vorliegende Arbeit ist eine verkürzte Umarbeitung des unter gleichem Titel vom Verf. in dem „Annuaire du Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg, 1908, T. XIII, p. 129—222 publizierten Aufsatzes.

1. Bei freilebenden Lebewesen (Protozoa, Würmer) kann sich der Parasitismus nur in bezug auf diejenigen Wirtstiere entwickeln, die ihren zufälligen Parasiten sehr beträchtliche Vorteile des parasitischen Lebens vor dem Leben im Freien zu bieten imstande sind, z. B. durch ihre Langlebigkeit und durch guten Schutz gegen verschiedene äußere Einflüsse des Lebens. Zu solchen Wirten konnten namentlich Wirbeltiere werden. Man muß annehmen, daß mit dem Auftreten und der Entwicklung der Wirbeltiere auch deren zahlreiche Parasiten entstanden sind. Zum Parasitismus in den Wirbellosen konnten andererseits nur Organismen mit kurzer Lebensperiode und sehr geringem Schutze gegen äußere Einflüsse übergehen, wie z. B. die *Protozoa*, die *Rhabditidae* (Nematoden), die *Rhabdocoela* (Turbellarien).

2. Für Raubtiere oder andere Fleischfresser werden in der ersten Periode der Entstehung ihrer Parasiten stets zwei Wege der Infektion mit letzteren möglich sein: eine direkte Infektion durch die Brut der Parasiten und eine solche durch Vermittlung jener Tiere, welche ihnen zur Nahrung dienen und in bezug auf die Parasiten der Raubtiere in zufälliger Weise zu Zwischenwirten derselben werden.

3. Späterhin kam es dazu, daß die sich mit Anteilnahme von Zwischenwirten entwickelten Entoparasiten Eier von geringeren Dimensionen, aber diese dafür in größeren Mengen hervorzubringen begannen. Die Brut der Parasiten hatte also angefangen, einen gewissen Teil ihrer Entwicklung im Körper von Zwischenwirten zu durchlaufen. Damit verlor sie auch die Fähigkeit der unmittelbaren Infektion des definitiven Wirtes.

4. Es werden Fälle notiert, wo jetzt noch in gesetzmäßiger Weise 2 parallel verlaufende Infektionsweisen nebeneinander bestehen (die

eine mit Zwischenwirt, die andere ohne solchen). Z. B. bei *Syngamus trachealis* v. Sieb. oder bei dem Protozoon *Coccidium schubergi* Schaud. Überhaupt gilt alles das bisher Gesagte nicht nur bezüglich der Nematoden sondern auch der Protozoen.

5. Wie ist die Weise der Infektion entstanden, gemäß welcher die Wirbeltiere heutigen Tages mit den Blutparasiten (den sog. *Haematozoa*) angesteckt werden, zu denen diverse Filariiden mit ihren im Blute schwimmenden Larven, die Blutflagellaten und die *Haemosporidia* gehören? Diese Blutparasiten waren ursprünglich Darmparasiten und sind erst im Laufe der Zeit zu Blutparasiten geworden. Die Infektion phytophager Tiere erfolgte auf direktem Wege (ohne Zwischenwirt); für einige Filariiden (z. B. *Cucullanus elegans*) der Wirbeltiere ist es sicher, daß letztere durch Zwischenwirte mit ihren Parasiten angesteckt werden. Die zweite Art der Infektion bot den Filariiden bedeutendere Vorteile, weil sich die Brut der letzteren im Blute des Wirtstieres recht lange Zeit am Leben erhalten konnte.

6. Der Ursprung der Blutflagellaten aus Darmparasitenformen erweist sich dadurch, daß in ein und derselben Gattung (oder in nahestehenden) die einen Arten im Darne ihrer Wirte wohnen, andere dagegen in dem Blutplasma. Z. B. lebt *Trypanoplasma ventriculi* Keyss. im Darne von *Cyclopterus lumpus*, andere Arten der gleichen Gattung dagegen in der Blutflüssigkeit ihrer Wirte und zwar *T. borreli* L. et M. im Karpfenblute, *T. eberthi* im Darne von Vögeln usw. Die *Haemosporidia* bezeichnet Doflein sogar direkt als an den Blutparasitismus angepaßte Coccidien. Daher waren sie anfänglich auch Darmparasiten. Als die Hämosporeidien und Blutflagellaten noch Darmparasiten waren, erfolgte die Infektion der Wirte durch Cysten (wie es jetzt noch bei den Darmflagellaten ist) oder durch Oocysten (wie bei den Coccidien), u. zw. entweder unmittelbar oder durch Vermittlung von Zwischenwirten. Der Übergang in der Verwandlung der Darmparasiten in Blutparasiten trat natürlich allmählich ein, da er nur möglich war, wenn die in das Blut gelangten Parasiten irgendwie zur Infektion neuer Wirte führten. Dies konnte der Fall sein, wenn die Parasiten behufs Bildung der Cysten oder Oocysten wiederum durch die Wandungen des Darmes in dessen Höhlung übergingen, oder aber die Infektion erfolgte durch Vermittlung blutsaugender Arthropoden und Hirudineen. Im letzteren Falle ergaben sich sicher Vorteile. Der Übergang der Darmparasiten zum Parasitismus im Blute erfolgte demnach gleichzeitig mit dem Auftreten einer neuen Infektionsweise durch blutsaugende Tiere. An Beispielen wird klargelegt, daß eine Spaltung der ursprünglichen Form in 2 neue erfolgte:

Einige Individuen bewahrten die Fähigkeit, durch die Darmwand

ins Blut überzugehen, andere besaßen diese Fähigkeit nicht mehr, so daß schließlich im Darne noch eine Form von Individuen zurückbleiben konnte, welche gar nicht mehr fähig war, durch die Darmwand ins Blut des Wirtstieres überzugehen. Irrtümlicherweise werden oft die blutsaugenden Tiere als die eigentlichen Wirte der Blutflagellaten und der Hämosporidien bezeichnet. Verf. weist aber nach, daß die geschlechtliche Fortpflanzung der Blutparasiten aus dem Darne von Wirbeltieren in den Darm blutsaugender Tiere übertragen wurde, d. h. in den Darm provisorischer Wirte.

7. Verf. wendet sich zu den großen Schwierigkeiten, die sich bei den entoparasitischen Trematoden ergeben. Der Entoparasitismus entwickelte sich aus dem Ektoparasitismus. Vom ersten Auftreten dieser Trematoden kamen bereits zwei Arten der Infektion ihrer Wirte nebeneinander vor: eine direkte durch die Trematodenlarven, eine durch Vermittlung diverser provisorischer Wirte d. h. von Tieren, die den definitiven Wirten zur Nahrung dienen. Die Heterogonie hat sich bei den entoparasitischen Trematoden nur im Zusammenhange mit dem Wirtswechsel herausgebildet, und zwar anfänglich nur in solchen Fällen, wo es verschiedene Mollusken waren, die zum Teile oder ausschließlich als Zwischenwirte dienten.

8. Die Cestoden wiesen ursprünglich nicht den Charakter von Ketten auf, sie ähnelten sicher den rezenten *Caryophyllaeiden*, dem *Bothrimonus*, *Ligula*; sie waren wohl ausschließlich Parasiten der Fische. — Bezüglich der Unmenge von Details und Beispielen, welche Verfasser mitteilt, muß auf die Originalarbeit hingewiesen werden. In einem besonderen Abschnitte beschäftigt sich Verf. zuletzt mit dem historischen und kritischen Teile. Matouschek (Wien).

Shiple, A. E., Interim report on the parasites of grouse. 1908.

Wegen einer beim Auerhahn auftretenden Epidemie wurde der Verf. beauftragt, die Ekto- und Endoparasiten dieses Vogels zu untersuchen. Diese Epidemie scheint durch Würmer des Darmtrakts verursacht zu sein. Wegen der Möglichkeit, daß Ektoparasiten Zwischenwirte der Endoparasiten sein könnten, sind auch erstere untersucht worden. Mallophagen fand S. zwei, *Goniodes tetraonis* Denny und *Nirmus cameratus* Nitzsch, Dipteren ebenfalls zwei, *Ornithomyia logopodis* Sharp. und *Scatophaga stercoraria* L., sowie zwei Arten von Siphonaptera, *Ceratophyllus gallinulae* Dale und die seltene *Ceratophyllus garei*. Von Arachnida fand S. Vertreter der Ixodidae (*Ixodes ricinus* L.) und Tyroglyphidae (*Aleurobius farinae* de Geer).

Trotz eifrigen Suchens konnten die Zwischenwirte der Cestoden nicht aufgefunden werden, weder in den Ektoparasiten noch bei den Insekten und Insektlarven, welche den Auerhähnen als Nahrung dienen.

Von Cestoden finden sich *Davainea urogalli* (Modeer), *Davainea cesticillus* (Molin) und *Hymenolepis microps* (Dies.). Erstere und letztere sind sehr häufig.

Von den Nematoden hat nur *Trichostrongylus pergracilis* (Cobb) Bedeutung, da er allein häufig in den Caeca des Darmes vorkommt und daselbst bedeutende Läsionen verursacht. Außerdem wurden noch konstatiert: *Syngamus trachealis* v. Sieb. und *Trichosoma longicolle* Rud.
O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Shipley, A. E., Rats and their lucinal parasites. (Journal of economic Biology. Vol. 3. 1908. p. 61—83.)

Enthält zunächst einen kurzen Überblick über die Geschichte der Einwanderung von *Mus rattus* und *Mus decumanus* in Europa und speziell in England und über deren Lebensgewohnheiten und Schädlichkeit. In einem zweiten Teil werden alle Parasiten der Ratten aufgezählt, es sind dies 15 Arten von Flöhen, 3 Arten von Läusen, 11 Arten von Arachniden. Von Endoparasiten finden sich bei Ratten 5 Arten von Protozoen, 18 Arten von Nematoden, 1 Art von Trematoden, 11 Arten von Cestoden und 1 Art von Echinorhynchus.
O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Ward, H. B., Data for the determination of human entozoa II. (Transactions of the Amer. microsc. Soc. Vol. 28. 1908. p. 177—202; auch in: Studies from the zoological Laboratory University of Nebraska.)

Enthält ergänzende Bemerkungen zu einer gleich betitelten Arbeit von 1903. Sie betreffen nur die neuen Ergebnisse über die Eier der Helminthen des Menschen. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Galli-Valerio, B., Notes de parasitologie et de technique parasitologique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 538.)

Beitrag zur geographischen Verbreitung einiger Parasiten (Stechmücken, Zecken, Blut- und Darmparasiten). Kurze Bemerkungen über die Trachomkörperchen, über einen Blutparasiten, der bei einem Huhn gefunden wurde, über den *Strongylus commutatus* Diesing, über die Biologie und Pathogenität der Zecken, über den *Haematopinus spinulosus*, schließlich einige Bemerkungen über die Fixierung und Konservierung von pathologisch-anatomischen Präparaten.

Dieterlen (Cannstatt).

Mathis, C. et Leger, M., Helminthiase intestinale et hépatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 488.)

Der Darmparasitismus und die Leberdistomatose kommen bei den Eingeborenen von Tonkin und Nordannam in außerordentlich hohem Maße vor. Die Verff. fanden bei den untersuchten Eingeborenen in 78,4 Proz. Trichocephalen (*Trichocephalus trichiurus*), in 71,5 Proz. Askariden (*Ascaris lumbricoïdes*), in 51,2 Proz. Ankylostomen (*Necator americanus* und *Anchylostoma duodenale*) und in 27,8 Proz. Leberwürmer (*Clenorchis sinensis*). Am meisten waren junge Leute im Alter von 15—30 Jahren betroffen, und zwar überwiegend mehr Männer als Frauen. Die meisten Fälle kamen in den Flußniederungen vor.

Dieterlen (Cannstatt).

Gonder, R., *Ityogonimus lorum* (Dujardin). (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 169.)

Verf. hat bei Zebras im Zoologischen Garten in Hamburg, ferner bei toten Maulwürfen Darmtrematoden beobachtet, die zu der Gattung *Ityogonimus lorum* gehören. Verf. beschreibt eingehend diesen Parasiten und erläutert die Beschreibung durch einige Abbildungen.

Dieterlen (Cannstatt).

Fujinani, A. und Nakamura, H., Neue Untersuchungen über die japanische Schistosomum-Krankheit (Katayama-Krankheit). Invasionspforte und Wachstum des Parasiten. Die zu dieser Krankheit disponierten Tiere. (Kyoto igaku zassi. Vol. VI. 1909. Fasc. 4.)

Die Verff. haben von dem verschiedentlich bereits geäußerten Gedanken ausgehend, daß auch *Schistosomum haematobium* durch die Haut eindringt, eine Versuchsreihe angestellt, welche die Frage für *Schistosomum japonicum* Kats., den Erreger der Katayama-Krankheit, entscheiden sollte. Sie wählten hierzu gesunde Kälber, die in ihren Fäces keine Schistosomeneier auffinden ließen, und hielten sie an einem der Infektionsherde in der Provinz Hiroshima unter verschiedenen Bedingungen. 6 Versuchstiere erhielten nur gekochtes Futter und nach der Fütterung wurde ihnen jedesmal das Maul mit einem wasserdichten Tuch verbunden, womit eine Infektion per os ausgeschlossen erscheint. So vörbereitet wurden die Tiere täglich mehrere Stunden in flaches Wasser gestellt, drei in einen kleinen Fluß, Takaya, die drei anderen in ein frisch bewässertes Reisfeld, das nach dem genannten Flusse abwässert — alle 6 Tiere, die nur mit den Beinen im Wasser gestanden hatten, erwiesen sich bei der Untersuchung infiziert, besonders stark diejenigen, die im Reisfelde verweilt hatten. Bei 7 anderen Kälbern, denen das Maul nicht verbunden wurde, wurden Vorder- und Hinterbeine nach Abwaschen und Desinfizieren mit Ölsalbe eingerieben, mit Ölpapier und Öltuch, schließlich mit wasserdichtem festen Tuch umwickelt und über die Zehen

Strohschuhe gezogen. Drei blieben am Ufer des Takaya, grasten dort und nahmen Wasser nach Belieben auf, die vier anderen weideten am Reisfelde, dessen Wasser sie genossen. Sechs dieser Versuchstiere blieben frei von Schistosomen, bei einem fanden sich nur 2 Exemplare. Ein Kalb, das nur gekochtes Futter und zwischen den Mahlzeiten die oben angeführte Maulbedeckung erhielt, aber im Stalle gehalten wurde, blieb frei von Schistosomen, während ein zweites, ebenso behandeltes, das an einem einzigen Tage durch 5 $\frac{1}{2}$ Stunden in dem Wasser des Reisfeldes gestanden hatte, sonst im Stalle gehalten wurde, bei der Autopsie 31 Schistosomen nachwies. Zwei weitere Kälber endlich, die frei am Fluß und an dem Reisfelde weideten und nach Belieben ins Wasser gingen, erwarben ebenfalls Schistosomen.

Demnach darf man wohl die Infektion durch die Haut als erwiesen ansehen, um so mehr, als den Verff. auch die Infektion von Hunden und Kaninchen in entsprechender Weise gelang, und sie weiterhin mitteilen, daß zwei andere japanische Autoren auf Grund eigener Versuche sich für die Hautinfektion aussprechen. Sie lassen es jedoch dahin gestellt, ob es das Miracidium, das in der warmen Jahreszeit rasch aus der Eischale schlüpft, wenn die Eier ins Wasser gelangen, selbst oder ein noch unbekanntes Stadium ist, das durch die Haut eindringt. Bei dieser Masseninfektion ist es den Verff. auch gelungen, sehr verschiedene Alterstadien, von 0,124 mm langen Schistosomen (im Pfortaderblut) bis zu ganz ausgewachsenen zu finden. 3—4 Wochen nach Beginn der Versuche waren die Schistosomen 4—5 mm lang und standen bereits unmittelbar vor der Eierproduktion.

M. Braun (Königsberg Pr.).

Yagi, S., Über das Vorkommen der hämolysierenden Substanz im *Schistosomum japonicum*, Erreger einer in Japan epidemisch auftretenden Krankheit. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 62. 1910. S. 156.)

In verschiedenen Gegenden Japans tritt epidemisch eine eigentümliche Krankheit auf, hervorgerufen durch einen Parasiten „*Schistosomum japonicum*“, welcher sich in den Venen der Baueingeweide, hauptsächlich in den kleinen Ästen der Pfortader, findet. Außer Menschen werden auch Tiere (Hund, Katze, Pferd, Rind) von der Krankheit befallen. Der Parasit, dessen Eier mit den Fäces in den Ackerboden gelangen und dort ausgebrütet werden, dringt durch die Haut in den menschlichen resp. tierischen Organismus ein. Die Hauptsymptome der äußerst schleichend verlaufenden Krankheit sind schlechter Ernährungszustand, starke Anämie mit Dyspnoe, Herzklopfen, anämischem Geräusch und hämorrhagischer Diathese. Leber und Milz sind anfangs stark geschwollen. Später schrumpft die

Leber, nicht selten tritt dann Ascites und Ikterus auf. Die Kranken gehen schließlich infolge der starken Blutung oder unter den Zeichen des hochgradigen Marasmus zugrunde.

Verf. stellte nun fest, daß eine Emulsion von diesen Würmern und ebenso die Kochsalzlösung, in der sie aufbewahrt waren, sehr schwach aber deutlich hämolysierten. Ein Extrakt aus den Würmern mit Äther besaß ebenfalls hämolysierende Wirkung, während der nicht in Äther übergegangene Teil sich als unwirksam erwies. Ebenso konnte die hämolysierende Substanz der Kochsalzlösung nach Ansäuern mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure mit Äther ausgeschüttelt werden. Verf. glaubt daher, daß im Organismus von *Schistosomum japonicum* die Ölsäure oder eine ähnliche hämolysierende Substanz auftritt, welche auch nach außen ausgeschieden wird. Seiner Ansicht nach ist diesem Umstand wenigstens teilweise die bei der Krankheit auftretende starke Anämie zuzuschreiben.

Schuster (Posen).

Allen, James F., *Bilharzia haematobia* and circumcision. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1317.)

Die Bilharziose, eine mit Hämaturie verbundene Affektion der Urethra und des Rektums, wird durch einen Parasiten, die *Bilharzia haematobia*, hervorgerufen. Der Parasit dringt meist durch die Urethra bzw. den Anus in den menschlichen Körper ein. Doch soll auch eine Infektion durch Trinkwasser vorkommen.

Verf. hat während seines langjährigen Aufenthalts in Natal beobachtet, daß hauptsächlich das männliche Geschlecht, und zwar fast ausschließlich Knaben die Krankheit akquirieren, darunter in erster Linie solche, die viel in Flüssen baden. Verf. erklärt sich das häufige Vorkommen der Bilharziose bei Knaben dadurch, daß bei diesen meist das Präputium noch nicht retrahiert ist und sich so der Präputialsack leicht während des Badens mit dem durch die Parasiten verunreinigten Wasser füllen kann, so daß diese Gelegenheit haben, in die Urethra einzudringen. Bei Individuen dagegen, deren Präputium retrahiert ist, bleibt den Parasiten keine Zeit, in die Urethra einzudringen.

Verf. ist der Ansicht, daß der Brauch der Beschneidung, der bei den alten Ägyptern schon eingeführt und dann von den Juden übernommen worden war, ursprünglich eine rein sanitäre Maßnahme war gegen verschiedene Infektionskrankheiten, darunter auch gegen die Bilharziose, die bekanntlich in Ägypten sehr häufig ist.

Die Eier der *Bilharzia* gelangen nach den Erfahrungen des Verf. im menschlichen Körper nicht zur Entwicklung. Verf. injizierte einem Mann mit dessen Einverständnis Bilharziaeier in die Urethra. Ob-

wohl der Mann die Injektion lange Zeit bei sich behielt, erkrankte er nicht an Hämaturie, sondern blieb vollständig gesund.

Dieterlen (Cannstatt).

Conor, A., La bilharziose en Tunisie. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 486.)

Die Bilharziose wurde in Tunis bis jetzt nur in ganz wenigen Fällen beobachtet. Verf. hatte Gelegenheit, in 4 Urinproben Eier des *Schistosomum haematobium* nachzuweisen. Zwei Fälle betrafen eingeborene Soldaten von Gafsa, bei denen die ersten Symptome im Urin im April 1909 aufgetreten waren. Die beiden anderen Beobachtungen wurden bei französischen Kolonialsoldaten in Matmata, wo bis jetzt im Gegensatz zu Gafsa noch nie Erkrankungen an Bilharziose vorgekommen waren, gemacht.

Dieterlen (Cannstatt).

Ruffer, Marc Armand, Note on the presence of „*Bilharzia haematobia*“ in egyptian nummies of the twentieth dynasty (1250—1000 b. C.). (Brit. med. Journ. 1910. Vol. I. p. 16.)

Ruffer, der die Nieren von 6 ägyptischen Mumien aus der 20. Dynastie (1250—1000 vor Christus) mikroskopisch untersuchte, fand in 2 derselben verkalkte Eier von *Bilharzia haematobia*, in einer anderen multiple Abszesse mit noch gut färbbaren Bakterien.

H. Dold (London).

Goebel, Die pathologische Anatomie der Bilharziakrankheit. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 27.)

G., der früher jahrelang als dirigierender Arzt am Hospital zu Alexandrien reiche Erfahrungen gesammelt hat, gibt in diesem Vortrage unter Beifügung einer Reihe makro- und mikroskopischer Abbildungen ein anschauliches Bild von den Veränderungen, welche durch die Bilharziakrankheit in den Organen erzeugt werden, vor allem in der Blase, aber auch im Darm, im Peritoneum, in den weiblichen Geschlechtsorganen; embolischen Ursprungs sind die Krankheitsherde in Lunge, Pankreas, Milz, Leber usw.

Die Veränderungen beruhen auf der Ablage von Eiern durch das weibliche Tier in der Wand der Blase, des Darmes usf.

W. v. Brunn (Rostock).

Madden, Frank Cole, Bilharziosis of the penis. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 23.)

Veröffentlichung von 9 Photographien der seltenen Lokalisation der *Bilharzia* am Penis, mit kurzen Beschreibungen.

Bensen (Wilhelmshaven).

Madden, Frank Cole, Bilharziosis of the anus. (Ib. No. 24.)

Beschreibung von 2 Fällen mit Abbildung von Bilharziosis des Anus und des umgebenden Gewebes; die großen papillomatösen Wucherungen wurden extirpiert (Operationsbeschreibung), Heilung gut. Die Blase zeigte keine Erscheinungen der Bilharziosis.

Bensen (Wilhelmshaven).

Pfister, E., Die Orchitis und Periorchitis serosa (Hydrozele) des Ägypters und ihre Beziehungen zur Bilharziakrankheit. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 18.)

Die bei den Ägyptern so häufigen Hydrozelen sind nach Verf.s Ansicht sehr häufig eine Folge von Bilharziainfektion. Sie sehen der syphilitischen Hydrozele sehr ähnlich und können veranlaßt sein durch embolische Verschleppung oder direkte Einwanderung von Bilharziaeiern in das Hodenparenchym, oder schließlich auch im Anschlusse an Erkrankungsherde in der hinteren Urethra durch urethrogene Entzündung längs der Vasa deferentia entstehen.

Mühlens (Berlin).

Linton, E., IX. Helminth fauna of the Dry Tortugas.

I. Cestodes. (Carnegie Institution of Washington. p. 157—190.)

Es werden 29 Fischcestoden mehr oder weniger genau beschrieben. Hiervon sind neu das Genus *Pedibothrium* mit den Arten *P. globicephalum* gen. et sp. nov., *P. longispine* gen. et sp. nov., *P. brevispine* gen. et sp. nov., ferner *Acanthobothrium brevissime* sp. nov., *Rhynchobothrium simile* sp. nov., *R. lineatum* sp. nov., *R. curtum* sp. nov., *R. exile* sp. nov., *R. binuncum* sp. nov.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Janicki, C. v., Über den Prozeß der Hüllmembranenbildung in der Entwicklung des Bothriocephalen-ees. (Zool. Anz. Bd. 34. 1909. S. 153—156.)

Verf. zeigt, daß die Angaben von Schauinsland noch heute zu Recht bestehen.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Gough, L. H., Notes on South African parasites. (Annual Report of the South African Assoc. for the Advancem. of Science. 1908. p. 4.)

Verf. erwähnt eine Reihe von Parasiten, namentlich Cestoden und Nematoden aus Säugetieren.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Shipley, A. E., Note on the occurrence of *Triaenophorus nodulosus* Rud. in the Norfolk Broads. (Parasitology. Vol. 1. 1908. p. 281—282.)

Verf. erwähnt in der Leber eines Barsches aus dem Sutton Broad Larven des obigen Bothriocephaliden. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Deaderick, W. H., *Hymenolepis nana* in the United States with report of two cases. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910. H. 1.)

In der Literatur sind im ganzen 132 Fälle von Vorkommen dieses kleinsten Bandwurms beim Menschen (der zuerst von Bilharz in Cairo im Jahre 1851 gefunden wurde) beschrieben. Verf. fügt 2 weitere hinzu. Die meisten Erkrankungen sind aus Italien und den Vereinigten Staaten berichtet. Hauptsymptome bei den beiden Fällen: Nausea, Erbrechen, Ödeme, Kopf- und Leibschmerzen, Diarrhöen und Krämpfe. Länge der Würmer: 8—18 mm, Breite der reifen Proglottiden 0,33—0,58 mm. — Behandlung: Felix mas.

Mühlens (Berlin).

Shibley, A. E., The tape-worms (Cestoda) of the red grouse (*Lagopus scoticus*). (Proceedings of the zoolog. Soc. of London. 1909. p. 351—363.)

Es werden *Davainea urogalli* (Modeer), *Davainea cesticillus* (Molin) und *Hymenolepis microps* (Diesing) des näheren beschrieben. Verf. hat eingehende Untersuchungen über die Zwischenwirte der obigen Cestoden gemacht, und wurde zu diesem Zwecke die Nahrung von *Lagopus*, namentlich Insekten, sehr genau untersucht; leider ohne Erfolg.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

v. Linstow, *Davainea provincialis*. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 75.)

Beschreibung einer neuen Taenie, der *Davainea provincialis*, aus *Francolinus adspersus* von Deutsch-Südwestafrika.

Dieterlen (Cannstatt).

Schermer, *Taenia cantaniana* bei Truthahnküken. (Bericht über das Veterinärinstitut der Universität Leipzig für die Jahre 1907 und 1908. Berlin [R. Schötz] 1909.)

In einem Bestande verendeten in kurzer Zeit zahlreiche Truthahnküken. Die Krankheitserscheinungen bestanden in allmählicher Abmagerung und Durchfall. Bei der Sektion zeigten sich zahlreiche Tänen im Darm von 1—2 cm Länge. Die Darmschleimhaut war geschwollen und mehr oder weniger gerötet. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnten die Tänen als *Taenia cantaniana* (Polonio) bestimmt werden.

Schüller (Apenrade).

Stephens, J. W. W., Observations on the hooklets of *Cysticercus cellulosae* in man. (Annals of tropical Medicine and Parasitology. Vol. II. 1909. No. 5.)

Bei der Prüfung von *Cysticercus cellulosae* im Brustmuskel eines Mannes, der von Madras (Indien) stammte, kommt Stephens zu der Schlußfolgerung, daß sowohl die Anzahl der Haken, als auch deren Größe ziemlichlichen Variationen unterliegen. Breinl (Liverpool).

Christopherson, J. B., A case of hydatid cyst of the left ventricle, together with some remarks on hydatid disease in the Anglo-Egyptian Sudan. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 21.)

Obgleich wohl im Sudan Blasenwürmer häufiger vorkommen, machen sie doch nur wenig Beschwerden, so daß C. in seiner 7jährigen Praxis im Hospital nur 3 zu sehen bekam, über 3 andere wurde ihm berichtet. Der erste Kranke starb nach einer Elefantiasisoperation am Kollaps, es fand sich in der Muskulatur des linken Herzens eine walnußgroße Cyste, die Herzspitze war mit dem Perikard verwachsen. Die Cyste war angefüllt mit zahlreichen verschieden großen Tochtercysten. Ferner sah C. in einem Fall eine über die Bauchhöhle ausgebreitete Infektion, wohl von der Nähe der Leber ausgehend; 3 Operationen und 4 Inzisionen heilten den Kranken. Ein anderer Kranker brach in 1 Jahre zweimal den Oberschenkel; eine riesige Schwellung um die Bruchstelle wurde punktiert und inzidiert, in der entleerten Flüssigkeit schwammen Hunderte von kleinen Cysten; die Flüssigkeit war eitrig und die Knochenenden mit Cysten angefüllt; Heilung. Zu gleicher Zeit wurde ein Soldat in Khartoum wegen derselben Sache am Oberschenkel operiert. Ferner wurden noch 2 Fälle von Blasenwürmern in der Leber festgestellt. In keinem der Fälle wurden Häkchen gefunden; *Taenia echinococcus* ist bis jetzt im Sudan nicht nachgewiesen. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Gläser, Hans, Zur Entwicklungsgeschichte des *Cysticercus longicollis* Rud. (Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 42. S. 540—561.)

Verf. untersucht zunächst die erste Anlage des Kopfes bis zur Bildung des Rostellarkegels, welcher letzterer sich in Gestalt eines einfachen, dann eines Doppelkegels anlegt. Bei der Entwicklung des Rostellums sinkt die Spitze des Kegels in die Tiefe, während die Basis sich als präbulbäres Scheitelfeld darüber lagert und den Raum zwischen den Haken vollständig mit Zellen erfüllt. Die Bildung der Haken fand G. komplizierter, als sie Leuckart darstellt. Der von einer Ringfurche umschlossene Rostellarkegel ist zunächst dicht besetzt mit kleinen Kutikularhäkchen, welche meist bald verschwinden.

Nur die auf dem Grunde der Falte sitzenden bleiben erhalten und wachsen zu den endgültigen Haken aus. Die Bildung der Saugnäpfe wird nur kurz besprochen.

Da das ausgebildete Rostellum von *Taenia crassiceps* noch nicht genau bekannt, beschreibt Verf. dasselbe eingehend.

Ein Vergleich der Entwicklung des *Cysticercus longicollis* mit derjenigen des *Cysticercus fasciolaris* (Bartels) und des *Echinococcus*-Köpfchens (Goldschmidts) zeigt in ihrer Übereinstimmung, daß wohl bei der großen Mehrzahl der Tánien derselbe Entwicklungstypus des Skolex besteht.

Verf. huldigt der Ansicht, daß das Rostellum das Homologon des Rüssels der probosciden Turbellarien ist. Mit dieser Ansicht steht die Entstehungsweise des Bulbus bei *Cysticercus longicollis* in Einklang.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Troisier, Jean, Kyste hydatique latent au cours d'une dothiémentérie. Étude biologique du liquide hydatique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 425.)

Verf. fand bei der Sektion einer an Typhus verstorbenen Frau einen Leberechinokokkus, dessen Inhalt sich als steril erwies und weder Agglutinine noch Typhusantikörper zeigte. Im Blute der Person waren zu Lebzeiten Typhusbazillen und Agglutinine nachgewiesen worden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Goyanes, Equinococco del seno frontal. (Revist. de Med. y Cirurg. pract. de Madrid. 1909. 14. Jan.)

23jähriger Kranker, seit dem 10. Jahre Schwellung in der Gegend der rechten Augenbraue. Plötzlich Schmerzen, Fieber, Zunahme der Schwellung, Fistel. Operation ergibt hühnereigroße Höhle, welche eine typische Echinokokkenzyste des Sinus frontalis war. Diese Echinokokkenzysten sollen in der Jugend erworben werden, daher die langsame Entwicklung.

Georg Mayer (München).

Mehlhose, Reinhold, Über das Vorkommen von Bakterien in den Echinokokken und Cysticerken und ihre Bedeutung für das Absterben dieser Zooparasiten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 43.)

In den vom Verf. untersuchten Echinokokken und Cysticerken fanden sich fast immer Bakterien, Staphylokokken, *Bact. coli*, *Micrococcus tetragenus*, *Sarcina lutea*, *Proteus*, *Streptococcus brevis*, schweineseucheähnliche, diphtherieähnliche Stäbchen und Heubazillen. Die Bakterien gelangen vom Darne des Wirtes aus mit der einwandernden Wurmbgut in das Innere des Körpers. Die Bakterien vermehren sich in der Blasenflüssigkeit der Parasiten und bringen durch die von

ihnen gebildeten Toxine die Echinokokken allmählich zum Absterben, indem sie exsudative und produktive Entzündungsprozesse in der die Parasiten umgebenden Organhaut verursachen, die diese schließlich durch mangelnde Ernährung zum Zerfall bringen. In den zugrunde gegangenen Echinokokken, die verkäste oder verkalkte Herde darstellen, sterben auch die Bakterien infolge Wassermangels ab, und die Residuen solcher abgestorbener Parasitenherde können schließlich durch Resorption vollständig verschwinden.

Dieterlen (Cannstatt).

Marcinowski, Kati, Parasitisch und semiparasitisch an Pflanzen lebende Nematoden. (Arbeiten d. Kaiserl. biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwirtschaft. Bd. VII. 1909. H. 1.)

In der vorliegenden Arbeit sind die am häufigsten in Europa an Pflanzen lebenden Nematoden abgehandelt worden. Im allgemeinen Teil der Arbeit finden sich Bemerkungen über den systematischen Wert der Größenverhältnisse, über die Mundhöhle und ihre Kutikularanhänge und über die biologischen Eigentümlichkeiten der Pflanzennematoden. Die Größenverhältnisse variieren vielfach innerhalb der Art; weit konstanter erweisen sich Zahl und Lage der Körperanhänge (Borsten, Papillen), am konstantesten jedoch die Kutikularbildungen und die Verdickungen der Mundhöhlenwand. Letztere haben wegen ihrer großen Konstanz und geringen Variabilität eine besondere Bedeutung als Gattungsmerkmale erlangt.

Aus den biologischen Eigentümlichkeiten leitet M. ihre Klassifikation der an Pflanzen lebenden Nematoden in Parasiten und Semiparasiten her. Hier stellen die parasitischen Arten diejenigen dar, die lebende gesunde Pflanzen befallen und an diesen primäre Erkrankungen hervorzurufen imstande sind. Dazu gehören besonders die parasitischen Tylenchen: *T. dipsaci*, *T. tritici*, *T. millefolii*, *T. fucicola*, *T. hordei*, *T. nivalis*, *T. graminis*, *T. agrostidis*, *T. phalaridis*, ferner *Heterodora schachtii*, *H. radicolica*, *Aphelenchus ormerodii*.

Zu den Semiparasiten werden alle diejenigen Nematoden gerechnet, die vorwiegend von abgestorbenen oder im Absterben begriffenen wie auch kranken Pflanzenteilen leben und nicht imstande sind, an Pflanzen Primärerkrankungen hervorzurufen. Semiparasiten sind die Arten: *Cephalobus*, *Rhabditis*, *Diplogaster*, *Plectus*, *Mononchus*, *Dorylaemus*.

Während die Semiparasiten ausgesprochene Polyphagen sind und unter Umständen auch von animalischer Nahrung leben können, sind die Parasiten mehr an bestimmte Wirtspflanzen gebunden.

Im II. Kapitel des Buches befaßt sich Verf. mit der speziellen Morphologie und Biologie der Nematoden; es stehen hier interessante Angaben über die Fortpflanzung, Verbreitung und die an den Wirtspflanzen hervorgerufenen Krankheiten. Auch die Bekämpfung der Schädlinge ist erwähnt.

Am Schlusse der mit zahlreichen Abbildungen ausgestatteten Abhandlung findet sich eine Zusammenstellung der Nematodenwirtspflanzen und der auf ihnen beobachteten parasitischen Nematoden.

Schultze (Berlin).

Brunwin, A. D., Some aspects of filariasis in Fiji. (The Journal of trop. Med. et Hyg. Vol. XII. 1909. No. 24.)

In Fiji leben 86 000 eingeborene Fijianer (polynesische und melanesische Blutmischung) und 30 000 eingewanderte Indier. Ein großer

Teil (24 Proz.) der ersteren leidet an Filariasis, von den letzteren nur wenige (1,5 Proz.); die vorkommende Spezies ist *Filaria Bancrofti*, im Blute wird die *Filaria nocturna* zu allen Tages- und Nachtzeiten gefunden; äußere Krankheitserscheinungen sind selten. Es kommt vor Filariiefieber, wahrscheinlich hervorgerufen durch Tod oder Beschädigung des erwachsenen Parasiten. Elephantiasis tritt öfter auf nach mehreren Filariiefieberanfällen. Die Krankheit hat endemischen Charakter; die Übertragung erfolgt von Mensch zu Mensch durch *Culex fatigans*. Behandlungsversuche wurden gemacht mit Alkohol, Tee, Coffein, citr., Opium und Chinin. Verf. kommt dann zu dem Schluß, daß als Gründe für die relative Immunität der Indier zu betrachten seien: Vermeidung der Nähe infizierter Personen bei Nacht (Schlafen in abgesonderten Häusern), der Gebrauch von Moskitonetzen, gute Wasserversorgung, der Gebrauch von Senföl für die Haut, reichlicher Tee-genuß und Opiumgebrauch. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Burrows, D., A case of filarial infection in which both the *Filaria loa* (male) and numerous *Filaria diurna* were obtained together. (Ib. Vol. XIII. 1910. No. 2.)

Die Patientin, die vor 3 Jahren an der Küste in Old Calabar und Opobo gewesen war, kam in das Hospital zu Sierra Leone wegen Reizungserscheinungen am rechten oberen Augenlid. B. fand, daß die Ursache ein lebender Wurm war, den er jedoch trotz mehrfacher Bemühungen an verschiedenen Tagen nicht fassen konnte. Am dritten Tage war der Wurm in das linke Augenlid übergewandert, dort wurde er durch die Haut mit einer Kornzange fixiert und dann entfernt. Es war ein männliches Exemplar von *Filaria loa*. Bei der Blutuntersuchung der Patientin wurde eine große Zahl *F. diurna* gefunden. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Leiper, Robert T., The alleged heterogenesis in *Ankylostoma duodenale*. (Brit. med. Journ. 1909. Vol. II. p. 1332.)

Leiper kritisiert die von A. T. Ozzard gemachte Behauptung des Vorkommens von Heterogenese bei *Ankylostomum duodenale*.

H. Dold (London).

de Blasi, Dante, Sul potere isoemolitico del siero degli anchilostomiatici. (Annali d'Igiene sperimentale. Vol. XIX. 1909. N. S. Fasc. IV. p. 449.)

Aus seinen Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

1. Im Blutserum der an Ankylostomiasis leidenden Kranken sind oft hämolytische Stoffe nachweisbar, wenn man die Methode der Verdünnung und Erwärmung anwendet, welche Verf. mit gutem Erfolge

zum Nachweis des hämolytischen Vermögens des Bluteserums der Malariakranken angewendet hat.

2. In der Mehrzahl der Fälle sind diese hämolytischen Stoffe erst nach der Erwärmung, in einzelnen Fällen auch ohne diese nachweisbar.

3. Im Bluteserum der Ankylostomakranken sind Stoffe mit anti-hämolytischer Wirkung nachweisbar, auf welche die Tatsache zurückzuführen ist, daß das nicht erwärmte Serum meistens, d. h. mit wenigen Ausnahmen, inaktiv ist.

4. Die Erwärmung wirkt in der Weise, daß sie die Stoffe mit antihämolytischer Wirkung in inaktive Stoffe umwandelt.

5. Die Temperatur, auf welche das Serum für den Nachweis der hämolytischen Stoffe gebracht werden muß, ist je nach den einzelnen Fällen verschieden.

6. Die im Bluteserum der Ankylostomakranken nachgewiesenen hämolytischen Stoffe weisen Eigenschaften auf, welche nicht den allgemein bekannten komplexen Hämolysinen zukommen.

Bertarelli (Parma).

Bocchia, J., Sulla presenza dell'anchilostomiasi nella provincia di Parma. (Corriere sanitario. 1909. No. 36. p. 591.)

Votr. hat festgestellt, daß die Anwesenheit des *Dochmius duodenalis* auf 12 Gemeinden der Provinz beschränkt ist, und zwar in der Umgebung einiger Ziegelöfen. Die von der Dochmiose befallenen Kranken sind fast alle Ziegelbrenner oder Arbeiter, die in der Nähe der Ziegelöfen gearbeitet haben. Die beobachteten Fälle waren sporadische und traten in der klinisch typischen Form auf. Die Krankheit endete meistens mit Heilung. Es wurde nie die in sozialer Beziehung schlimme Form des Infantilismus beobachtet; auch wurde kein durch die Abart *Necator americanus* bedingter Fall nachgewiesen. Die Zahl der Fälle ist sehr beschränkt.

Bertarelli (Parma).

Graham, E. Naggiar, Ankylostomiasis in the Malay States. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 22.)

In den Gummipflanzungen in Nieder-Perak sind $\frac{3}{4}$ der Arbeiter Indier, die die Ankylostomiasis eingeschleppt haben. Graham nahm systematische Stuhluntersuchungen aller Zugänge in seinem Hospital vor; es waren hauptsächlich Tamilen, einige Javaner und Chinesen; in den verschiedenen Monaten wurden bei 47—61 Proz. Ankylostomum Eier gefunden; dann wurden 300 Arbeiter von den Pflanzungen geholt und untersucht, mit dem Resultat 68,8 Proz. von einer und 73 Proz. von der anderen Pflanzung; sämtliche untersuchten Tiere, Hunde, Ziegen usw. führten Eier, mit Ausnahme von 2 Meerschwein-

chen; ebenso fanden sich Eier im Brunnenwasser, in den Abzugskanälen, obgleich diese von der Flut täglich gereinigt werden. Auch Braddon schreibt in seinem Jahresbericht 1908 über Negri Sembilan, daß alle Krankheit und Sterblichkeit des Tamil-Arbeiters allein direkt oder indirekt eine Folge der Ankylostomiasis ist. Die ersten Anzeichen der Krankheit sind oft, daß ein guter Arbeiter nachlässig und faul wird; Behandlung der Ankylostomiasis macht ihn dann wieder zum fleißigen Arbeiter. Meistens kommen die Leute aber erst mit starken Ödemen in Behandlung; manchmal wird dadurch eine Beri-beri vorgetäuscht, einmal behandelte ein Arzt einen solchen Fall als Brightsche Krankheit; eine Stuhluntersuchung führte sofort auf den richtigen Weg. Merkwürdig ist, daß bei Ankylostomiasis das Essen von Erde ein Symptom sein kann; da die Erdesser in Indien sehr zahlreich sind, ist der Grund durch die Krankheit vielleicht zu erklären. Eingeborene von Madras leiden häufig an Nachtblindheit, die auch vielleicht durch Anämie und herabgesetzte Lebenskraft als Folgen des Leidens entsteht. Da die Tamilen sehr gerne Alkohol nehmen, ist es nicht angebracht, Thymol anzuwenden; mit Beta-Naphthol und mit einer Mischung von Ol. eucalypt., Chloroform und Ol. ricini wurden die gleich guten Erfolge erzielt, nur muß der ganze Darm leer sein (Hungern), da die Parasiten nicht nur im Duodenum, sondern im ganzen Darm zu finden sind. Die Prognose ist mit Ausnahme der ganz schweren Fälle gut, die Prophylaxis sehr schwierig, da die Coolies die Latrinen nicht benutzen. Man muß für einwandfreies Trinkwasser und gute Badegelegenheiten sorgen. Außerdem müßten eigentlich alle Coolies 1—2mal im Monat prophylaktisch Eukalyptus nehmen, wie sie sonst auch Chinin zur Malariaphylaxe bekommen.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Boycott, E. and Haldane, J. S., The progress of ankylostomiasis in Cornwall. (The Journal of Hyg. Vol. 9. 1909. No. 3.)

Die Verff. geben nähere Angaben über die Fortschritte der Wurmkrankheit unter den Minenarbeitern von Cornwall. Sie heben den Nutzen hervor, den die Untersuchung von Blutausstrichen auf eosinophile weiße Blutkörperchen für die Diagnose bietet. Von 148 infizierten Menschen zeigten 94 Proz. mehr als 8 Proz. eosinophile Leukocyten, 3,5 Proz. hatten weniger als 5 Proz. eosinophile L. Andererseits hatten von 158 gesunden Bergleuten 91 Proz. weniger als 5 Proz. und nur 2 Proz. mehr als 8 Proz. Diese Methode ist für vorläufige Untersuchungen in solchen Gegenden empfehlenswert, wo, wie in England und Schottland, die Bevölkerung keine anderen Würmer beherbergt, die Eosinophilie hervorrufen. Sie ist z. B. nicht anwendbar in der Schweiz, wo 48 Proz. der Bevölkerung Askariden

beherbergen, und in den Tropen, wo die Eingeborenen meist aus mehr als einer Ursache Eosinophilie haben. Die endgültige Feststellung der Wurmkrankheit muß in jedem Falle durch die Stuhluntersuchung stattfinden.

Ph. Kuhn (Gr.-Lichterfelde).

Kunst, J. J., Bijdrage tot de kennis omtrent het voorkomen van *Anchylostomum duodenale* in Nederlandsch-Indië. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië. Deel XLIX. 1909. Afl. 5. p. 562.)

Das *Anchylostomum duodenale* ist in Niederländisch-Indien weitverbreitet. Von den vom Verf. untersuchten Personen erwiesen sich 11 Proz. infiziert; die Erkrankungen verliefen jedoch meistens leicht.

Seitz (Berlin).

Christopherson, J. B., Earth-eating in the Egyptian Sudan. (The Journal of trop. med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 1.)

Studie über das Erdessen und die Erdesser im Sudan; da das Erdessen dort sehr verbreitet ist, spielt es natürlich eine große Rolle bei der Übertragung der Ankylostomiasis und anderer Darmparasiten. Auch wird im Sudan eine bestimmte Erdart, Tureba, als Mittel gegen Syphilis gegessen. Tureba enthält kein Quecksilber und wirkt abführend.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

O'Brien, Ankylostomiasis und andere Tropenkrankheiten in Queensland. (Bericht über den VIII. Australischen mediz. Kongreß Melbourne Oktober 1908.)

Ankylostomiasis kommt in Queensland an der pazifischen Küste häufiger vor. Der mit Mundhaken versehene „Queensland Worm“ entspricht am meisten dem *Ank. duodenale*, und es ist gut möglich, daß der Wurm aus der alten Welt eingeschleppt wurde. Die Sitte des Erdessens leistet der Verbreitung der Krankheit Vorschub.

Malaria tritt sehr spärlich und sehr milde auf.

Filariasis ist ziemlich häufig. Ingelfinger (Dresden).

Whipple, Uncinariasis in Panama. (The Americ. Journ. of the medic. Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 1.)

Bei 232 im pathologischen Laboratorium des Ancon Hospital, C. Z., Panama seziierten und auf Darmwürmer näher untersuchten Leichen wurden folgende Verhältnisse festgestellt:

	37 Weiße	195 Schwarze	Alle Fälle (232)
Hakenwürmer überhaupt	6 Proz.	36 Proz.	31 Proz.
<i>Ankylostoma duodenale</i>	6 "	19 "	17 "
<i>Uncinaria americana</i>	6 "	24 "	21 "
<i>Ankylostoma</i> und <i>Uncinaria</i>	6 "	12 "	11 "
<i>Trichiuris trichiura</i>	8 "	19 "	17 "
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0 "	10 "	8 "
Erste Abt. Refer. Bd. 46.	No. 16.		32

Mehr als 100 Würmer wurden nur in 5 Leichen gefunden. In allen schweren Fällen prädominierte die *Uncinaria americana*. Ekchymosen und Hämatome (mehr als 4 mm im Durchmesser messende Hämorrhagien) wurden in 18 Fällen festgestellt. Die von Bilharz und Grassi beschriebenen Blutcysten mit einem eingeschlossenen Wurm wurden in 7 Fällen konstatiert. In Fällen, in denen die Sektion 2—3 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, wurden meistens einige frisches Blut enthaltende Würmer gefunden. In 16 Fällen enthielten viele Würmer frisches Blut. Nur in Fällen mit schwerer Anämie waren Blut enthaltende Würmer selten zu finden. Im Darmkanal der Würmer wurden rote Blutkörperchen, koagulierter albuminöser Detritus und epitheliale Zellen nachgewiesen. Verf. verspricht eine weitere Arbeit, in der er nachweisen will, daß die Hakenwürmer eine hämolysierende Substanz enthalten, behauptet jedoch gleichzeitig, daß dieselbe nur eine schwache Wirkung haben könne. Als Beweis führt Verf. die Blutcysten an, in denen sich stets gut konservierte Erythrocyten nachweisen lassen. Auf Grund seiner Untersuchungen erklärt Verf. die Wurmanämie 1. durch direkte Blutverluste und 2. durch bakterielle Infektion der durch die Würmer verursachten Bißwunden.

Bouček (Prag).

Brooks, A case of hook-worm infection endemic in New-York. (Medical Record. Vol. 77. 1910. No. 5.)

Ein in New York beobachteter Fall von europäischer Darmwurmseuche.

Bouček (Prag).

Alessandrini, G. e Paolucci, G., Sulla tossicità degli ascariidi. (Ann. d'Igiene sper. Vol. XIX. 1909. Fasc. 4. p. 497.)

In dieser äußerst sorgfältigen Arbeit haben sich die Verff. mit fast allen den Punkten der sehr umstrittenen Frage nach der Giftigkeit der Spulwürmer beschäftigt und kommen dabei zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Alle aus den verschiedenen Arten der Familie der Spulwürmer gewonnenen Flüssigkeiten sind unschädlich, wenn sie steril inokuliert werden.

2. Die Läsionen (Anschwellungen, Infiltrationen, Abszesse) und der Tod der Versuchstiere sind auf Infektion mit Keimen zurückzuführen, die bereits vorher im Darm des Wirtes vorhanden waren.

3. Die Würmer sezernieren und enthalten in der Cölomflüssigkeit eine saure und flüchtige Substanz, welche eine deutliche reizende nesselähnliche Wirkung auf die Haut und die Bindehaut besitzt.

4. Dieser Stoff scheint auf die Darmschleimhaut dieselbe Wirkung auszuüben wie auf die Bindehaut und die Haut.

5. Diese Nesselwirkung ist, an Haut und Bindehaut experimentell

geprüft, nicht bei allen Menschen gleich, sondern äußert sich nur bei gewissen Individuen, die empfindlicher sind.

6. Nur bei diesen würden die reflektorischen Erscheinungen eintreten, welche von der Reizung der Darmschleimhaut abhängen.

Bertarelli (Parma).

Zinn, W., Über Vorkommen und Behandlung von Erkrankungen an *Oxyuris vermicularis*, besonders bei Erwachsenen. (Therap. Monatshefte. Jahrg. XXIV. 1910. H. 1.)

Die Behandlung beruht auf der Kenntnis der Parasiten. Unter Hinweis auf Heller wird die Naturgeschichte des Oxyuris besprochen. Zinn gelang gleichfalls der Nachweis der Oxyuren in der Darmwand selbst bei Obduktionen; die Oxyuris dringt gelegentlich in die Schleimhaut des Dünndarms in die Follikel ein und geht hier durch Verkalkung zugrunde; die Kalkknötchen kann man bei genügender Übung bei schwacher Vergrößerung oder mit bloßem Auge mit großer Wahrscheinlichkeit erkennen. Entgegen der Ansicht von Küchenmeister, Vix und Still, daß die Oxyurenbrut neben den alten im Dickdarm aufwüchse, wird betont, daß immer die Einführung der Eier durch Mund und Magen notwendig ist.

Bensen (Wilhelmshaven).

Letulle, Maurice et Marotel, Étude des typhlites parasitaires. Nodules des caecums parasitaires chez le faisan. (Arch. de Parasitologie. T. XII. 1909. No. 3.)

In den Eingeweiden eines Goldfasans waren die Wände des Cöcum infiltriert mit zahlreichen konfluierenden weißgelben Knötchen von Stecknadelknopf- bis Erbsengröße. Ulzerationen fehlten. Die Knötchen saßen zum größten Teil in der Submukosa. In jedem Knötchen fand sich ein Parasit, die Larve von *Heterakis vesicularis*, der einzigen Nematode, die in erwachsenem Zustande das Cöcum der Hühnerarten bewohnt. Die Vermehrung geschieht so, daß nach der Kopulation das Weibchen die Eier im Cöcum ablegt, diese werden ausgestoßen und entwickeln sich zu Embryonen, falls sie ins Wasser gelangen; von hier aus werden sie mit dem Trinkwasser wieder in den Magen gebracht, werden frei und wandern ins Cöcum. Keine dieser Entwicklungsphasen benötigt das Einwandern des Parasiten in die Darmwand. Vielleicht fanden in vorliegendem Falle die Embryonen auf der Schleimhaut des Coecum nicht die richtigen Lebensbedingungen und sind in die Darmwand eingewandert, riefen dort die Entzündung hervor und wuchsen heran. Ob sie dort jedoch ganz erwachsen hätten werden können, ist zweifelhaft.

W. Bensen (Berlin).

32*

Riquier, J. K., Die Larve von *Pomphorhynchus laevis* Zoega (= *Echinorhynchus proteus* Westr.) in der *Tinca vulgaris* und dessen experimentell erzielte Entwicklung in *Esox lucius*. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 248.)

Pomphorhynchus hat neben *Phoxinus laevis*, *Cobitis barbatula*, *Cottus gobio*, *Gobius fluviatilis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Asturioncipenser* auch noch die *Tinca vulgaris*-Träger. Bei dem in der Gefangenschaft lebenden Hechte erreicht *Pomphorhynchus laevis* in 65 Tagen seine Geschlechtsreife und gelangt in ungefähr 3 Monaten zu seiner wahrscheinlich maximalen Größe, was mit der von Zschokke und von Condorelli gemachten Wahrnehmung nicht übereinstimmt.

Dieterlen (Cannstatt).

Gmeiner, *Demodex folliculorum* des Menschen und der Tiere. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 38. S. 695—700.)

Vorliegende Arbeit stellt eine zusammenfassende Übersicht dar über 2 Veröffentlichungen desselben Autors (erschieden im Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 92 und in der Zeitschr. f. Tiermedizin Jahrg. 1909) sowie über die Dissertation von Beck: „Die Therapie der Akarusräude des Hundes“, Gießen 1909. Es sei auf die Referate über diese Veröffentlichungen im „Centralblatt“ verwiesen.

Carl (Karlsruhe).

Schenzle, Über einen Fall von Akarusräude beim Pferde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 50. S. 741.)

Klinische Beschreibung eines Falles der beim Pferde sehr seltenen Räudeart. Die gefundene Milbe (*Demodex folliculorum* var. *equi*) hat nach den Messungen des Autors eine totale Körperlänge von 0,2204 mm. Die Länge des Kopfes beträgt 0,0330 mm, die des Thorax 0,0469 mm, die des Abdomens 0,1236 mm. Breite des Thorax 0,0630 mm.

Capitulum der Milbe kräftig entwickelt, vom Thorax nicht sehr deutlich abgesetzt, breiter als lang. Der Thorax selbst, fast so breit als lang, besitzt als besonderes Merkmal der Pferdemitelbe eine bogenförmige Leiste als Verstärkung des Sternums zwischen dem zweiten und dritten Ephimerenpaare. Das Abdomen verjüngt sich nach hinten spindelförmig und zeigt eine sehr deutliche Querstreifung.

Der Arbeit sind 3 klinische Abbildungen und 1 Mikrophotogramm beigegeben.

Carl (Karlsruhe).

Sambon, Louis W., Remarks on Drs. Breinl and Hindle's paper on „a new porocephalus“. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 7.)

Breinl und Hindle hatten in No. 4, Vol. II, der „Annals of trop. Med. and Parasitology“, 1909, einen in *Cercopithecus callitrichus*

gefundenen Parasiten beschrieben und *Porocephalus cercopitheci* n. sp. genannt. Abgesehen davon, daß in *Cercopithecus* hauptsächlich *Porocephalus armillatus* vorkommt, handelte es sich bei ihrer Beschreibung um das von Leuckart 1860 gefundene *Pentastomum subuliferum*, das allerdings in dieser Affenart noch nicht nachgewiesen war. Leuckart fand es in den Lungen von *Naja hajes*, Sambon in *Bitis gabonica*. Es ist also *P. cercopitheci* nur ein Synonym für *Porocephalus subuliferus* Leuckart.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

McC Campbell and Carper, Myiasis intestinalis due to infection with three species of dipterous larvae. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 15.)

Die 72jährige, nervöse, stark abgemagerte, anämische Patientin erkrankte in ihrem 57. Lebensjahre an akuter Gastritis, aus der sich ein chronisches Magenleiden entwickelte. In ihrem 65. Lebensjahre bemerkte sie zum erstenmal „Millionen“ von Larven im Stuhle. Diese Myiasisattacken wiederholten sich dann öfters während ungefähr eines Jahres. Danach verschwanden die Larven aus dem Stuhle vollkommen. Das Leiden trat jedoch im 70. Lebensjahre der Patientin von neuem auf. Mehrere Attacken während der letzten 3 Jahre. Beständige Bauchschmerzen, zeitweise kolikartige Anfälle im Epigastrium, Übelkeiten, Erbrechen. Im Erbrochenen keine Larven. Das Körpergewicht sank von 180 Pfund auf 90. Nach den Untersuchungen der Verff. handelte es sich um Larven von: *Anthomyia canicularis*, *Musca domestica* und *Eristalis tenax*.

Bouček (Prag).

Swan, John M., A report of two cases of external myiasis. (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 1.)

Der erste Patient hatte ein großes Geschwür auf der linken Gesichtseite in Ausdehnung über Nase, unteres Augenlid und Oberlippe, es hatte die Nasenhöhle und die Kieferhöhle eröffnet. Diagnose wurde auf inoperables Epithelioma gestellt. Er wurde ambulant behandelt, die Geschwulst wuchs rasch. Eines Tages fand sich beim Verbandwechsel das Geschwür angefüllt mit Fliegenlarven, diese wurden entfernt, am nächsten Tage fanden sich Eier und noch einige Larven. Es handelte sich um *Lucilia sericata* (Meigen); Patient starb einige Monate später. Der andere Kranke hatte ein gleiches inoperables Epitheliom am Halse, das mehrfach kauterisiert war. Eines Tages fanden sich in der Wunde nach Abnahme des Verbandes 4 Fliegenlarven, die nach ihrer Entwicklung als *Lucilia Caesar* Linn. erkannt wurden.

Bensen (Wilhelmshaven).

Guiart, J., Parasitisme des larves d'Anthomyes dans le tube digestif de l'homme. (Lyon médical. T. CXII. 1909. No. 26.)

Eine in Garten und Wohnung sehr verbreitete Fliegenart, die oft mit der Hausfliege verwechselt wird; sie legt ihre Eier auf Vegetabilien, die roh gegessen werden. Die aus den Eiern sich im menschlichen Verdauungskanal entwickelnden Larven bedingen Magenschmerzen, Erbrechen, Speichelfluß, Kolik, Diarrhöe. Die Larven finden sich im Erbrochenen und Stuhl, meist sehr reichlich. 26 Fälle früher beschrieben, neuerlich 6. Schilderung eines Falles, der zweimal durch die Larven erkrankte, durch Thymolbehandlung geheilt.

Georg Mayer (München).

Guastalla, Flagellaten im menschlichen Darne. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 45.)

G. beschreibt unter Bezugnahme auf die zugehörigen Veröffentlichungen über die Bedeutung der Flagellaten in der menschlichen Pathologie einen Krankheitsfall, in dem ein Ziegeleiarbeiter an jahrelangen Magendarmstörungen mit Leibschmerzen, Kollern, Durchfall, Abmagerung, hochgradiger Anämie, zahlreichen Petechien und Ödemen der unteren Extremitäten litt. Die Blutuntersuchung ergab: Erythrocyten 2800000 bei 20 Proz. Fleischl, Poikilocytose, keine kernhaltigen roten Elemente. Leukocyten (7800): polynukleäre neutrophile 36 Proz., Übergangsformen 9 Proz., große mononukleäre neutrophile Zellen (Markzellen) 11 Proz., große Lymphocyten 18 Proz., kleine Lymphocyten 17 Proz., eosinophile 9 Proz. In den dünnflüssigen, hellgelben, alkalisch reagierenden und im Thermostaten hochgradige Gärung gebenden Stühlen fanden sich kolossale Mengen von *Cercomonas intestinalis*. Nach deren Entfernung trat schnelle Heilung ein. Als Infektionsquelle wird hier, wie in fast allen ähnlichen Fällen der Literatur, der Genuß schmutzigen infizierten Wassers angesehen. Zu einer Erkrankung kommt es beim Menschen nach erfolgter Infektion anscheinend nur, wenn Störungen der Magensekretion im Sinne einer Hypochlorhydrie oder Achlorhydrie vorliegen. Extrakt aus dem flüssigen Stuhle des Kranken ergab mit dessen Serum in Verdünnungen bis 1 : 100 Präzipitationen, mit dem Serum Gesunder dagegen nur in unverdünntem Zustande.

Hetsch (Berlin).

Rivali, Abdul, Over den invloed van de flagellaten op de zelfreiniging van het bassinwater. (Geneeskundige Bladen. Deel. XIV. p. 305.)

Anlässlich der Mitteilungen über Selbstreinigung des Wassers durch Flagellaten hat Verf. im Hygien. Institut in Amsterdam die bekannten Hilsumschen Versuche über den Bakteriengehalt des Amsterdamer Schwimmbades wiederholt und zur selben Zeit den Flagellatengehalt bestimmt.

Zur quantitativen Untersuchung der Flagellaten wurden mit dem

Schwimmbadwasser täglich steigende Verdünnungen mit einer Typhusbazillenaufschwemmung in sterilem Wasser dargestellt (2,1, $\frac{1}{2}$, 0,1 bis 0,000001 ccm Wasser mit 100 ccm Aufschwemmung). Am Anfang des Versuches, als das Schwimmbad mit frischem Wasser gefüllt worden war, enthielt 1 ccm Schwimmbadwasser mindestens 1 Flagellat (der Kolben mit 1 ccm Wasser und 100 Aufschwemmung klärte sich nach 15 Tagen, während die nächsten Kolben mit 0,5, 0,1 usw. trübe blieben); der Bakteriengehalt betrug am 1. Tage 280 pro ccm. Am 2. Tage stieg der Bakteriengehalt bis 665 000, zeigte dann aber allmähliche Verminderung bis 450 am 9. Tage (Hilsumsche Kurve); jetzt stieg der Bakteriengehalt wieder bis 4851 000 am 12. Tage.

Der respektivische Flagellatengehalt betrug während der 12 Versuchstage: 1, 100, 100, 1000, 10 000, 1000, 100, 1000, 100, 10, 1, 100; die Flagellatenkurve verlief also parallel, etwas hinter der Bakterienkurve.

Eine parallele Versuchsreihe mit 2 l Schwimmbadewasser in einem Kolben ergab wieder die Hilsumsche Kurve des Bakteriengehalts; die Flagellatenkurve stieg etwas langsamer und blieb bis am Ende des Versuchs (12 Tage) in ungefähr gleicher Höhe.

Nach Urteil des Verfs sind also die Schwankungen des Bakteriengehalts eines Schwimmbades hauptsächlich von den Flagellaten beeinflusst.

J. J. van Loghem (Amsterdam).

Bensen, Untersuchungen über *Trichomonas intestinalis* und *vaginalis* des Menschen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 2.)

Verf. beginnt mit einer kurzen lesenswerten Zusammenfassung unserer bisherigen Kenntnisse über die Trichomonaden des Menschen. In seinen eigenen Forschungen schließt er sich in den Hauptpunkten den Ansichten Schaudinns und Prowazeks an.

Vor der Encystierung werden die Geißeln und die undulierende Membran der *Tr. intestinalis* abgeworfen, die Basalkörner und der Achsenstab eingeschlossen, der Körper rundet sich ab, und es kann vor der Ausbildung der Cyste zur Bildung von Pseudopodien kommen — auch Teilungen kommen in diesen Stadien vor. Ein Teil der Tiere degeneriert, die anderen encystieren sich. Zweiteilung des Kerns, Abstoßung je zweier kleiner Reduktionskörper und Bildung eines Synkarions aus den reduzierten Kernen. Encystierung zweier Tiere, wie sie Schaudinn und Prowazek beobachteten, wurde nicht aufgefunden. Das Synkarion teilt sich nun mehrfach (6, 12 und mehr Kerne), und es entstehen in der Cyste die jungen Trichomonaden.

Von *Tr. vaginalis* wird eine kurze Beschreibung des Baues gegeben; zum erstenmal bei dieser Form wurden Cysten gefunden. Kernvorgänge (Autogamie oder Kopulationen) wurden nicht beobachtet.

Verf. meint, daß im Unterschied von *Tr. intestinalis* die Encystierung direkt von der Flagellatenform aus erfolgt, und daß aus der Cyste die Amöboidform hervorgeht. *Tr. intestinalis* und *vaginalis* werden mithin für gesonderte Arten angesehen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Knuth, Paul, Eine Herpetomonas beim Reh. (Zeitschr. f. Infektionskrankheiten etc. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. S. 357.)

Verf. konnte in 3 ihm zur Untersuchung übersandten Herzblutausstrichen, die von einem verendet aufgefundenen Reh stammten, eine kleine Anzahl von Herpetomonas feststellen. Die aufgefundenen Exemplare hatten eine Länge von 38—74 μ : davon entfielen auf den Körper 14—20 μ , auf die Geißel 24—54 μ . Der Körper war meistens ziemlich gerade gestreckt und maß an seiner breitesten Stelle 1—1 $\frac{1}{4}$ μ ; das hintere Körperende war ein wenig schmaler. Auf Grund eines Vergleichs der von ihm beim Reh gefundenen Herpetomonas mit den bereits bekannten Arten dieser Gattung glaubt sich Knuth zu der vorläufigen Annahme berechtigt, daß die von ihm beim Reh aufgefundene Herpetomonas eine neue Art darstelle.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Mrázek, Sporozoenstudien. Zur Auffassung der Myxocystiden. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 3.)

Die Myxocystiden, die heute von den Zoologen gewöhnlich den Plistophoriden unter den Mikrosporidien eingereiht werden, wurden von M. 1897 in Oligochäten (*Limnodrilus*) entdeckt. Sie wurden als große Zellen von unregelmäßiger Gestalt mit einer unbestimmten Zahl eingelagerter Kerne beschrieben, die letzteren merkwürdig dadurch, daß sie in zwei Kategorien zerfallen sollten, eine geringere Zahl großer vegetativer Kerne und eine größere generativer, die dann die charakteristischen Myxocystidensporen liefern. M. geht nun ausführlicher auf eine bemerkenswerte Entdeckung ein, die er bereits vor einigen Jahren auf dem Bostoner Zoologenkongreß dargelegt hatte: die großen vielkernigen Zellen sind keine einheitlichen Parasiten, sondern Wirtszellen — bei *Limnodrilus* Lymphocyten, bei den von M. neu angeführten Arten aus anderen Oligochäten Samennutterzellen —, die von Mikrosporidien befallen sind (die kleinen generativen Kerne = Mikrosp.), deren Zellkörper unter dem Einfluß der Parasiten gewachsen sind und deren Zellkern pathologisch hypertrophiert und sich amitotisch vermehrt (vegetative Kerne = den Zellkernen der Wirtszelle). M. ist der Ansicht, daß die bei den Myxocystiden von ihm festgestellten Verhältnisse sich wahrscheinlich auf alle Mikrosporidien übertragen lassen, glaubt sogar, daß auch die „Cysten“ der Myxosporidien sich vielleicht auf ähnliche Weise

erklären lassen; womit dann allerdings die Systematik der gesamten Sporozoen sehr vereinfacht würde. Daß die Myxocystiden nach den Darlegungen M.s der Schaudinnschen Systematik der „Telosporidien und Neosporidien“ sich nicht fügen, ist zweifellos, wie ja überhaupt gegen die Berechtigung dieser beiden Gruppen immer mehr Bedenken laut werden.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Léger et Duboscq, Études sur la sexualité chez les grégaires. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 17. 1909. H. 1.)

Verff. geben eine zusammenfassende Darstellung des bisher über die Sexualität der Gregarinen Bekannten (die Darstellung umfaßt nur die Polycystideen, nicht die Monocystideen, von den Schizogregarinen werden nur die Aggregaten und Porospora näher behandelt, und besonders über die letztere Form interessante neue Angaben gemacht).

Neu und eingehend behandelt ist ferner die Anisogamie bei der Gattung *Gregarina* (*Gregarina* Munieri, *blattarum*, *cuneata*, *polymorpha* und *Steini*) und die Bestätigung der wichtigen Befunde von Pähler und Schnitzler über das Vorkommen typischer Reduktionsteilungen an den Gameten der Arten der Gattung *Gregarina*.

In *Frenzelina conformis* Dies wurde ein neues parasitierendes Mikrosporid, *Nosema frenzelinae*, gefunden.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Awerinzew, Studien über parasitische Protozoen. IV. Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte von Coccidien aus dem Darne von *Cerebratulus* sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 1.)

Verf. fand im Darm von Nemertinen der Gattung *Cerebratulus* im Kola-Fjord eine neue *Barrouxia* (*B. spiralis*), deren Entwicklungsgeschichte er verfolgen konnte. Von Interesse sind die Angaben über die Entstehung des Karyosoms, die Kernteilungsarten und das Verhalten der Karyosome während derselben. In den Sporoziten sowohl wie den fertigen Merozoiten ist anfänglich kein Karyosom vorhanden, es soll erst im Laufe des Wachstums um ein (vermutetes, aber nicht nachgewiesenes Nukleolocentrosom) als Zentrum entstehen, indem aus den Wabenwänden des Kernes Chromatin und Plastin zusammengeballt wird. Über die Neuentstehung des Karyosoms in der Befruchtungsspindel des Makrogameten nach der Befruchtung werden ebenfalls nur Vermutungen ausgesprochen.

Vor der ersten Kernteilung zur Schizogonie soll das Karyosom eine beträchtliche Menge von Chromatin ausstoßen und nur der Teil übrig bleiben, der dem oben erwähnten (wiederum nicht nachgewiesenen Nukleolocentrosom oder Centriol) entsprechen soll: letzteres

stemmt die gestreckten Waben des Kerngerüstes zu zwei Partien auseinander. Die späteren Kernteilungen verlaufen nach einem einfacheren Modus, insofern als eine gleichmäßig wabig gebaute Chromatinmasse gleichzeitig in mehrere Lappen zerfallen kann. Die Kernteilung im Mikrogametocyten verlaufen sehr merkwürdig: der Kern verliert seine Kontur und es bleibt gewissermaßen nur das Karyosom übrig, das sich verästelt und zerbröckelt. Die an die Oberfläche gewanderten Brocken zerfallen in feine Körnchen, und aus diesen entstehen die Mikrogametenkerne. Im Gegensatz dazu wird das Karyosom der Makrogametocyten zerstört und ins Plasma ausgestoßen, so daß der Befruchtungskern nur aus der extrakaryosomalen Zone des Kerns besteht. Die Befruchtung erfolgt unter Ausbildung einer typischen Befruchtungsspindel.

Im zweiten Teil der Arbeit werden theoretische Anschauungen über den Kernapparat der Protozoen niedergelegt. Sie bieten nichts wesentlich Neues, sondern bringen nur den persönlichen Standpunkt des Verf.s bekannten Theorien gegenüber zum Ausdruck, soweit er durch eigene Beobachtungen gewonnen wurde.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Elmassian, M., Une nouvelle coccidie et un nouveau parasite de la tanche, *Coccidium Rouxi* nov. spec., *Zoomyxa Légeri* nov. gen. nov. spec. (Arch. de Zool. exp. et gén. Sér. 5. T. II. 1909. No. 4.)

E. fand im Darm von Schleien (*Tanche*) ein neues *Coccidium* (*Cocc. Rouxi*). Sein Entwicklungsgang bietet nichts wesentlich Neues. Zwischen den Schizonten, der Zahl und der Größe der von ihnen gebildeten Merozoiten können außerordentliche Unterschiede bestehen, ebenso zeigen sich auffallende Größenunterschiede in den Mikrogameten verschiedener Mikrogametocyten.

Von Interesse ist, daß innerhalb dieses Cocc. ein weiterer Parasit gefunden wurde (*Zoomyxa Légeri*); E. meint, daß er vielleicht mit den kürzlich von Léger und Duboscq beschriebenen *Chytridiopsis* systematisch zusammengehöre, andererseits scheidet ihn aber die Form der Cysten von diesen; vielleicht auch habe er Beziehungen zu den „*Monadinae azoosporae*“, deren Charakter er zum Teil verloren, zum Teil durch parasit. Lebensweise verändert habe. Verschiedene Zyklen schizogonischer Vermehrung wurden beobachtet, amöboide Merozoiten, auch Makrogameten und Mikrogametocyten mit kleinen Mikrogameten, sowie Dauercysten mit rundlichen nackten Keimen in verschiedener Zahl.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Stempell, Über *Nosema bombycis* Näg. nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 3.)

Die Arbeit gibt die erste eingehende Darstellung von der Entwicklung des Erregers der Pébrinekrankheit der Seidenraupe, des Mikrosporids *Nosema bombycis*. Neben einer historischen Übersicht und Angabe der Methoden (Färbung mit Giemsa-Lösung auch auf Schnitten) werden technische Winke zur Herstellung von Mikrophotogrammen in gewöhnlichem Licht, in ultraviolettem Licht und nach dem Lumière-Verfahren vorausgeschickt. Die Photographie mit ultraviolettem Licht wurde nur zur Darstellung und Ausmessung feiner, mit dem Mikroskop kaum noch differenzierbarer Strukturen verwandt, nämlich des spiraligen Polfadens in den Sporen. Es werden an die erhaltenen Maßzahlen einige erwähnenswerte Betrachtungen geknüpft: z. B. wird für die Wanddicke (der als hohl angenommenen) Polfäden von *Glugea stempelli* die Zahl $0,008 \mu$ berechnet und diese Zahl mit der hypothetischen Größe von Eiweißmolekülen verglichen ($0,005 \mu$ für die lösliche Stärke).

Der Zeugungskreis von *N. bombycis* verläuft nach St. kurz in folgender Weise (Verf. benutzt eine von ihm selbst vor Jahren vorgeschlagene sonst in der Protozoenkunde nicht übliche Nomenklatur): bald nach der Infektion finden sich überall in der Blutbahn der Raupe kleine amöboide einkernige Körperchen, die „Planonten“. Sie vermehren sich durch Zweiteilung und dringen in die verschiedensten Körperzellen ein: dort werden sie zu „Meronten“, d. h. sie verlieren ihre Beweglichkeit und vermehren sich auf die mannigfaltigste Weise (durch Zweiteilung, Knospung und Vielteilung), wobei die Kernteilungen hinter den Zellteilungen zurückbleiben, und so lange Ketten von Meronten entstehen können. Wenn die Zelle mit solchen ausgefüllt, oder sonst die Verhältnisse weiterer Vermehrung ungünstig sind, treten die einzelnen einkernigen Meronten in die Sporenbildung ein. Es teilt sich dabei der eine Kern in fünf neue, von denen zwei der Bildung der Sporenschale, einer der der Polkapsel mit dem Polfaden vorsteht. Um die Polkapsel heram liegt eine ringförmige Protoplasmamasse, in der zwei Kerne liegen sollen — der spätere Amöboidkeim. Wird eine Spore gefressen, so wird, wahrscheinlich im Vorderdarm, der Polfaden ausgeschleudert, aber bald abgeworfen: aus einer Öffnung, die durch den Verlust des Polfadens entsteht, kriecht der Amöboidkeim aus. Letzterer soll aber während des kurzen Aufenthaltes der Spore im Vorderdarm wichtige Vorgänge durchmachen: die zwei vorhandenen Kerne teilen sich in vier, von denen zwei reduziert werden. Die zurückbleibenden beiden Kerne, die in dem freigewordenen Keim anfänglich immer nachweisbar sind, sollen dann verschmelzen. Es läge also eine Art Autogamie mit vorhergehender Reduktion vor. In den so neu entstandenen einkernigen Gebilden haben wir die anfänglich erwähnten einkernigen Planonten vor uns; sie dringen zwischen den Epithelzellen des Darmes durch und beginnen die be-

schriebene Entwicklung von neuem. Nach dieser Darstellung wären die sog. „Planonten“ die Stadien, die die Infektion über den ganzen Organismus ausbreiten, die „Meronten“ vermehren sich nur im Innern der befallenen Zellen.

Die experimentellen an *Bombyx mori* und *Aretia caya* ausgeführten Infektionen lieferten nichts wesentlich Neues außer den Zeitangaben über die Entwicklung von der gefressenen Spore wieder zu Sporen. Der Zyklus soll in 4 Tagen verlaufen können, nach 14 Tagen sind schon alle Organe mit reifen Sporen überschwemmt.

Verf. meint, daß die bei der Bekämpfung der Krankheit so segensreich wirkende Methode der Zellengrainierung den Nachteil habe, daß sie der Selektion entgegenarbeite, die zur Auslese immuner oder doch wenigstens widerstandsfähigerer Stämme führen könne; Beweis, daß es solche teilweise immune Stämme gäbe, seien die japanischen Seidenraupenrassen, die manchmal fast unempfindlich gegen die Krankheit seien.

Zum Schluß wird auf Grund der obigen Befunde eine Revision des Systems der Mikrosporidien vorgenommen, auf deren Einzelheiten ich nicht eingehe. Es ist klar, daß die Schaudinnsche Einteilung der Sporozoen in Telosporidien und Neosporidien von dem Verf. nicht anerkannt werden kann. Eine „Konfundierung der Mikrosporidien und Myxosporidien soll ängstlich vermieden werden“. Diese beiden Gruppen werden den Aktinomyxidien koordiniert und gemeinsam als „Cnidosporidien“ bezeichnet.

Es dürfte angebracht sein, darauf hinzuweisen, daß sowohl über diese letzteren Probleme als über den Entwicklungszyklus der Mikrosporidien (vgl. z. B. obige Arbeit von Mrázek S. 504) in sehr wesentlichem Punkte noch solche Meinungsverschiedenheiten bestehen, daß auch die umfassenden Ergebnisse Stempells wahrscheinlich noch manche Modifikation erfahren werden.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Walker, E. Linwood, Sporulation in the parasitic ciliata. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 17. 1909. H. 3.)

W. beschreibt zwei neue Arten von *Nyctotherus* (*N. parvus* aus dem Darm von *Rana climata* und *Rana palustris*, *N. multisporiferus* aus dem Darm von *Cavia cobaya*) und ein neues *Balantidium* (*B. falci-formis* aus dem Darm von *Rana palustris*). Züchtung dieser Arten auf alkal. Agar (mit Bakterien); außerdem wurde *Balantidium coli* auf Schnitten durch infizierte Därme von Mensch und Schwein untersucht. Sporulation der erwachsenen Individuen dieser Arten (d. h. Zerfall in viele kleine Tochtertiere wie bei *Ichthyophthirius*) ohne vorhergehende Kernteilung; die neuen Kerne sollen aus Chromidien gebildet werden.

Schellack (Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Quadflieg, L., Ein Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2106.)

600 Sedimentuntersuchungen nach Telemanns Verfahren mit gleichzeitiger mikroskopischer Durchsicht der frischen Ausstriche. Im Sedimente scheint fast immer eine Anreicherung der Eier einzutreten.

Bei 58 v. H. der untersuchten Menschen der Ruhr-Bergwerks-
gend wurde Trichocephalus gefunden.

Positive Ergebnisse beim Sedimentverfahren: Trichocephaluseier 348-, Askarideneier 74-, Oxyureneier 3-, Bandwurmeier 2-, Ankylostomaeier 56 mal; beim frischen Ausstriche in gleicher Reihenfolge: 161, 103, 3, 0, 41. Mehrfach erzielte bei derselben Probe nur das eine der beiden Verfahren Erfolg. Sie ergänzen sich gegenseitig.

Die meiste Aussicht auf Auffinden von Ankylostomaeiern im Stuhle bietet das Züchtungsverfahren. Es schlug 22 mal noch an, als die beiden anderen Verfahren ergebnislos blieben.

Georg Schmidt (Berlin).

Pfister, E., Die methodische Uroskopie der Bilharzia-
kranken. (I.) (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1909. H. 19.)

Schema für eine einheitliche Untersuchung bei Bilharziose:
1. Anamnese: Dauer, Schmerzen, Geschlechtsfunktionen? 2. Allgemein-
zustand, insbesondere Befund der Zirkulations- und Respirations-
organe. 3. Inspektion von Abdomen, Lenden, Regio hypogastrica, Penis,
Scrotum und Perineum. 4. Palpation dieser Gegenden. Untersuchung
von etwaigem Harnröhrensekret auf Bilharziaeier und Gonokokken.
Kombinierte Palpation von Prostata, Samenblasen und Ureteren.
5. Perkussion des Abdomens. 6. Makro-Uroskopie: Inspektion der
Miktion, 2—3 Gläserproben. Untersuchung auf Eiweiß und Zucker.
Geruch, Reaktion, Konsistenz, Farbe usw., spezifisches Gewicht, Ge-
samtmenge, Sediment. 7. Mikro-Uroskopie: Eier, Leuko- und
Erythrocyten, Kristalle, Bakterien, Zylinder, Epithelien usw. 8. In-
strumentelle Uroskopie mit Guyonscher Olivensonde (Harn-
röhre) resp. Explorateur (Blase). Mühlens (Berlin).

Pfister, E., Die methodische Endoskopie (Proktoskopie)
des bilharziakranken Enddarmes (II). (Ib. H. 24.)

Nächst dem Urogenitalapparat wird der Darmtraktus am häufigsten
bilharziakrank; insbesondere sind meist Colon descendens, Rectum
und Flexur beteiligt. Verf. unterscheidet 4 Haupttypen von
Darmbilharziosis, die auch mit- und nacheinander vorkommen

können: 1. Proctitis bilharzica simplex (Goebel); 2. Polyposis bilharzica (Madden); 3. Ulcera bilharzica dysenteroidea (Madden); 4. Carcinoma bilharzicum recti. — Nach der Anamnese und Untersuchung des Allgemeinzustandes sowie Inspektion des Abdomens folgt die Palpation. Der Kranke muß dabei in „Narkosenlage“ liegen. Für Bilharziosis charakteristische Befunde der Palpation sind diffuse sklerosierende Infiltrate der Darmwand, Infiltrate des Mesenteriums, Schwellung der Mesenterialdrüsen, Tumorbildung. Bei allen diesen Erscheinungen besteht Druckempfindlichkeit. Die Bilharziadysenteriestühle riechen charakteristisch leimartig. Die mikroskopische Untersuchung auf Eier kann nach Sedimentierung im Spitzglas oder unter Anwendung der Methode von Telemann (D. med. Wochenschr. 1908. No. 35) erfolgen. — Die Palpation des Rektums mittels kombinierter Digitaluntersuchung ist wichtig. Besseres aber leistet noch die Endoskopie, für die folgender Weg vorgeschlagen wird: a) Weg durch den Canalis ano-ampullaris; b) Weg durch die Ampulla; c) Aufsuchen des Flexureingangs; d) Weg durch die Flexur. Die Proktoskopie der Bilharzia steckt zwar noch in den Kinderschuhen, sie scheint aber die Methode der Zukunft zu sein. Mühlens (Berlin).

Hadley, Philip B., Regarding the value of the van Gieson and the Romanowsky malarial stains for the detection of coccidia. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 147.)

Zur Färbung des *Coccidium cuniculi*, des Erregers der weißen Diarrhöe und der Darre des Geflügels, dient dem Verf. der van Giesonsche und der Romanowskysche Farbstoff. Der erstere wird folgendermaßen hergestellt: Zu 10 ccm dest. Wassers setzt man 2 Tropfen 95proz. alkoholische Rosaanilinviolett und 10 Tropfen 50proz. wässrige Methylenblaulösung hinzu. Die roten Blutzellen sind orangerot gefärbt mit blauem Kern, Epithelzellen hellblau, Kern dunkelblau, Bindegewebe blau, die Coccidien rosenrot, hochrot oder magentarot, manchmal mit einem mattblauen Kern. Als sichere und schnelle Differentialfärbemethode zwischen Protozoen und Körperzellen leistet die van Giesonsche Methode mehr als die Romanowskysche; um die feineren Einzelheiten in der Struktur des Kernes hervorzuheben, gibt die Romanowskysche Methode bessere Resultate. Diese Farblösung wird so bereitet, daß zu jedem Kubikzentimeter einer fertigen Eosinlösung 2 Tropfen einer fertigen Methylenblaulösung zugesetzt werden. Dieterlen (Cannstatt).

Inhalt.

Referate.

- Alessandrini, G. e Paolucci, G.**, Sulla tossicità degli ascaridi, p. 498.
- Allen, James F.**, Bilharzia haematobia and circumcision, p. 487.
- Awerinzew**, Studien über parasitische Protozoen. IV. Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte von Coccidien aus dem Darne von *Cerebratulus* sp., p. 505.
- Bensen**, Untersuchungen über *Trichomonas intestinalis* und *vaginalis* des Menschen, p. 503.
- Bocchia, J.**, Sulla presenza dell' anchilostomiasi nella provincia di Parma, p. 495.
- Boycott, E. and Haldane, J. S.**, The progress of ankylostomiasis in Cornwall, p. 496.
- Brooks**, A case of hook-worm infection endemic in New-York, p. 498.
- Brunwin, A. D.**, Some aspects of filariasis in Fiji, p. 498.
- Barrows, D.**, A case of filarial infection in which both the *Filaria loa* (male) and numerous *Filaria diurna* were obtained together, p. 494.
- Christopherson, J. B.**, A case of hydatid cyst of the left ventricle, together with some remarks on hydatid disease in the Anglo-Egyptian Sudan, p. 491.
- —, Earth-eating in the Egyptian Sudan, p. 497.
- Conor, A.**, La bilharziose en Tunisie, p. 488.
- Deaderick, W. H.**, *Hymenolepis nana* in the United States with report of two cases, p. 490.
- de Biasi, Dante**, Sul potere isoemolitico del siero degli anchilostomiatici, p. 494.
- Elmassian, M.**, Une nouvelle coccidie et un nouveau parasite de la tanche, *Coccidium Rouxi* nov. spec., *Zoomyxa Légeri* nov. gen. nov. spec., p. 506.
- Fujinani, A. und Nakamura, H.**, Neue Untersuchungen über die japanische Schistosomum - Krankheit (Katayama-Krankheit), p. 485.
- Galli-Valerio, B.**, Notes de parasitologie et de technique parasitologique, p. 484.
- Gläser, Hans**, Zur Entwicklungsgeschichte des *Cysticercus longicollis* Rud. p. 491.
- Gmeiner**, *Demodex folliculorum* der Menschen und der Tiere, p. 500.
- Goebel**, Die pathologische Anatomie der Bilharziakrankheit, p. 488.
- Gonder, R.**, *Ityogonimus lorum* (Dujardin), p. 485.
- Gough, L. H.**, Notes on South African parasites, p. 489.
- Goyanes**, Equinococco del seno frontal, p. 492.
- Graham, E. Naggiar**, Ankylostomiasis in the Malay States, p. 495.
- Guastalla**, Flagellaten im menschlichen Darne, p. 502.
- Gulart, G.**, Parasitisme des larves d'*Anthomyes* dans le tube digestif de l'homme, p. 501.
- Janiaki, C. v.**, Über den Prozeß der Hüllmembranbildung in der Entwicklung des *Bothriocephaleneies*, p. 489.
- Knuth, Paul**, Eine *Herpetomonas* beim Reh, p. 504.
- Kunst, J. J.**, Bijdrage tot de kennis omtrent het voorkomen van *Anchylostomum duodenale* in Nederlandsch-Indië, p. 497.
- Léger et Duboscq**, Études sur la sexualité chez les grégarines, p. 505.
- Leiper, Robert T.**, The alleged heterogenesis in *Ankylostoma duodenale*, p. 494.
- Letalle, Maurice et Marotel**, Étude des typhlites parasitaires. Nodules des caecums parasitaires chez le faisan, p. 499.
- Linton, E.**, IX. Helminth fauna of the Dry Tortugas. I. Cestodes, p. 489.
- v. Linstow**, *Davainea provincialis*, p. 490.
- Madden, Frank Cole**, Bilharziosis of the penis, p. 488.
- —, Bilharziosis of the anus, p. 489.
- Marcinowski, Kati**, Parasitisch und semiparasitisch an Pflanzen lebende Nematoden, p. 493.
- Mathis, C. et Leger, M.**, Helminthiase

- intestinale et hépatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam, p. 484.
- McCampbell and Carper**, Myiasis intestinalis due to infection with three species of dipterous larvae, p. 501.
- Mehlhose, Reinhold**, Über das Vorkommen von Bakterien in den Echinokokken und Cysticerken und ihre Bedeutung für das Absterben dieser Zooparasiten, p. 492.
- Mordwilko, A.**, Über den Ursprung der Erscheinung von Zwischenwirten bei den tierischen Parasiten, p. 481.
- Mrázek**, Sporozoenstudien. Zur Auffassung der Myxocystiden, p. 504.
- O'Brien**, Ankylostomiasis und andere Tropenkrankheiten in Queensland, p. 497.
- Pfister, E.**, Die Orchitis und Periorchitis serosa (Hydrozele) des Ägypters und ihre Beziehungen zur Bilharziakrankheit, p. 489.
- Riquier, J. K.**, Die Larve von *Pomphorhynchus laevis Zoega* (= *Echinorhynchus proteus* Westr.) in der *Tinca vulgaris* und dessen experimentell erzielte Entwicklung in *Esox lucius*, p. 500.
- Rival Abdul**, Over den invloed van de flagellaten op de zelfreiniging van het bassinwater, p. 502.
- Ruffer, Marc Armand**, Note on the presence of „*Bilharzia haematobia*“ in egyptian mummies of the twentieth dynasty (1250—1000 B. C.), p. 488.
- Sambon, Louis W.**, Remarks on Drs. Breinl and Hindle's paper on „a new porocephalus“, p. 500.
- Schenzle**, Über einen Fall von Akarusräude beim Pferde, p. 500.
- Schermer**, *Taenia cantaniana* bei Truthahnküken, p. 490.
- Shipley, A. E.**, Interim report on the parasites of grouse, p. 483.
- —, Rats and their lucinal parasites, p. 484.
- Shipley, A. E.**, Note on the occurrence of *Trienophorus nodulosus* Rud. in the Norfolk Broads, p. 489.
- —, The tape-worms (Cestoda) of the red grouse (*Lagopus scoticus*), p. 490.
- Stempell**, Über *Nosema bombycis* Näg. nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht, p. 506.
- Stephens, J. W. W.**, Observations on the hooklets of *Cysticercus cellulosae* in man, p. 491.
- Swan, John M.**, A report of two cases of external myiasis, p. 501.
- Troisier, Jean**, Kyste hydatique latent au cours d'une dothiéntérie. Étude biologique du liquide hydatique, p. 492.
- Walker, E. Linwood**, Sporulation in the parasitic ciliata, p. 508.
- Ward, H. B.**, Data for the determination of human entozoa II, p. 484.
- Whipple**, Uncinariasis in Panama, p. 497.
- Yagi, S.**, Über das Vorkommen der hämolysierenden Substanz im *Schistosomum japonicum*, Erreger einer in Japan epidemisch auftretenden Krankheit, p. 486.
- Zinn, W.**, Über Vorkommen und Behandlung von Erkrankungen an *Oxyuris vermicularis*, besonders bei Erwachsenen, p. 499.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Hadley, Philip B.**, Regarding the value of the van Gieson and the Romanowsky malarial stains for the detection of coccidia, p. 510.
- Pfister, E.**, Die methodische Uroskopie der Bilharziakranken. (I.) p. 509.
- —, Die methodische Endoskopie (Proktoskopie) des bilharziakranken Enddarms (II), p. 509.
- Quadflieg, L.**, Ein Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier, p. 509.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 17.

Referate.

Protozoen.

v. Prowazek, S., Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen). Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 6,00 M.

Das Buch ist in der von Doflein und Fischer herausgegebenen Sammlung „Naturwissenschaft und Technik in Lehre und Forschung“ erschienen. Es soll nach den Worten des Verf. eine „Einführung in das nur teilweise bearbeitete Gebiet der Protozoenphysiologie“ darstellen und auf die Vollständigkeit eines Handbuches keine Ansprüche erheben. Dementsprechend ist die Darstellung im allgemeinen sehr kurz zusammengedrängt, enthält aber dennoch auf geringem Raum eine Fülle von Tatsachen und fast in jedem Kapitel auch eine Anzahl eigener Beobachtungen sowie eigene, oft durch ihren Gedankenreichtum fesselnde Anschauungen. Im folgenden eine gedrängte Inhaltsübersicht:

Protoplasma der Protozoen: Aggregatzustand, Struktur des Protoplasmas, insbesondere die bedeutsame Vertiefung unserer Kenntnisse durch die modernen Theorien über die Kolloidnatur des Protoplasmas. Einführung in die Grundbegriffe der Kolloid-Physik und -Chemie, die zum Verständnis auch der folgenden Kapitel notwendig sind.

Kern der Protozoen: Der Kerndualismus, die verschiedenen Arten der Kernteilung — zunächst morphologische Zusammenfassung. Physiologische Funktionen des Chromatins und des Gesamtkerns (spezielle Berücksichtigung der Ergebnisse der künstlichen Teilungsversuche).

Plasmainschlüsse: Granulationen, Chromatophoren, Exkretionen usw., ihre Zusammensetzung und physiologische Bedeutung.

Die Protozoenzelle und die Außenwelt: Untersuchung der Zellmembran (Funktion der Zellipoide in ihr!), das osmotische Verhalten der Protozoenzelle nebst einigen Bemerkungen über Plasmolyse und Plasmoptyse.

Atmung: Ausführliche Berücksichtigung der Frage, wieweit die Atmung vom Kern oder vom Plasma abhängig ist.

Ernährung: Zusammenstellung der verschiedenen Arten der Nahrungsaufnahme und der Organe zur Nahrungsaufnahme; physiologische Daten über den Vorgang der Verdauung und die Erscheinungen des Hungerzustandes der Einzelligen; Defäkation.

Exkretion: Exkrement und Exkrete; eingehend die pulsierende Vakuole.

Bewegung, Myoidbewegung: Theorien der Amöbenbewegung, Cilien- und Flagellenbewegung. Bemerkenswert ist die Darstellung der Flagellenbewegung als beruhend auf einer rhythmischen Änderung des Phasenzustandes der plasmatischen Hülle und dadurch bewirkter Verquellung und Entquellung des kontraktilen Achsenfadens.

Vermehrung: Darstellung der Anschauungen der Hertwigschen Schule (Kernplasmarelation) und kurz skizziert eine andere geistreiche Erklärungsmöglichkeit des Vorganges der Zellteilung: nach Hertwigs Anschauungen wird eine gewisse Folge in den Beziehungen zwischen Kern und Plasma (Funktionswachstum, Teilungswachstum), die sich morphologisch durch Größenrelationen ausdrücken läßt, regulatorisch durch eine Zellteilung wieder erneuert. Pro wazek meint dagegen: der Rhythmus in der Entwicklung der „Träger“ der vegetativen Funktionen der Zelle (Assimilationsorgane, Fermente, Sekretbildner usw.) muß in einer gewissen Weise mit dem Rhythmus der „Träger“ der Teilungsfunktionen (Kerne, Centrosomen, Basalkörner, Blepharoblaste usw.) zusammenklingen, um eine Teilung effektiv werden zu lassen; die letzteren sind durch einen Diplosomzustand längere Zeit darauf vorbereitet, für die anderen wird der Zeitpunkt dieses Zusammenklings vielleicht durch eine gewisse von der Funktion der Zellipode abhängige Zellspannung bedingt. Kernteilung und Depressionszustände der Protozoenkulturen.

Befruchtung: Die verschiedenen Arten der Befruchtung, Bedeutung der Befruchtung. Verf. vertritt die Schaudinnische Anschauung, daß die sexuelle Differenzierung eine Elementareigenschaft des Organischen sei — in der männlichen Zelle sind die Funktionen der Morphe und die lokomotorischen Funktionen überwiegend, in der weiblichen die Funktionen der Assimilation usw.; die Befruchtung soll nun im wesentlichen Disharmonien im Rhythmus dieser Funktionen korrigieren. Experimentelle Bedingungen, unter denen Sexualakte stattfinden.

Regeneration.

Protektive Funktionen der Protozoenzelle: Gehäuse, Cysten (Zusammensetzung und Entstehungsbedingungen), Trichocysten. Gifte der Protozoen (Toxine der Naganatrypanosomen; Sarkosporidin ein Neurotoxin, das nach nichtveröffentlichten Untersuchungen von Siebert durch Lecithin abbindbar ist).

Immunität: Keine Darstellung der Immunitätstheorien, sondern nur Zusammenstellung der Forschungsergebnisse bei Protozoen, soweit sie physiologisch interessant sind. Unterschiede zwischen bakteriellen und protozoischen Krankheiten, Art der Schädigungen durch die

Protozoen (mechanische Wirkungen, Toxine), Art der Immunität bei den einzelnen Protozoenkrankheiten (mit Ausnahme der Chlamydozoenkrankheiten), Agglomeration und Agglutination.

Todesproblem: Die Einwände gegen die Weismannsche Auffassung. Hinweis des Verf. auf die Vernichtung und Neubildung der „spezifischen Formwerte“ der Protozoenzelle, Tod und Wiederverstehen der „Morphe“; Anschauungen des Verf. über allgemeine Probleme des Chemismus der Zelle; eigene Versuche über das Altern der Infusorien.

Die Protozoen und die äußeren Lebensbedingungen: Dies und die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit der speziellen Physiologie der Einzelligen; zunächst werden die chemischen, dann die physikalischen Reizwirkungen abgehandelt. Besonders hervorgehoben seien folgende Abschnitte: Wirksamkeit des Atoxyls, serumfeste Trypanosomenstämme (S. 132), Anpassungsfähigkeit der Protozoen an Gifte; Lichtwirkungen (fluoreszierende Stoffe, Röntgen-Radiumstrahlen).

Biogenetisches Grundgesetz, Vererbung, Variation und Mutation bei den Protozoen: Mutation ist eine spontane aus inneren Morphegesetzen plötzlich hervortretende Sprungvariation, die nicht direkt von Änderungen des Milieus abhängig ist (vielfacher Mißbrauch dieses Begriffs durch die Bakteriologen).

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Prowazek, Giftwirkung und Protozoenplasma. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 3.)

Verf. hat sich in einer größeren Anzahl von Arbeiten aus der letzten Zeit Problemen zugewandt, die der Protistenkunde bisher fernlagen: in der vorliegenden untersucht er die Wirkung einiger Gifte auf das Protoplasma der Einzelligen. In den Versuchen wurde hauptsächlich *Colpidium colpoda* benutzt. Die wesentlichen Resultate seien kurz angeführt, ohne auf die Versuchsanordnung usw. näher einzugehen.

1. Colp. weist Atropin (1:200) gegenüber eine verschiedene Resistenz auf, die sich auch bei den Abkömmlingen einer Zelle einstellt, also auf individuellen inneren Verschiedenheiten beruht.

2. Die Resistenzverschiedenheit schwindet bei lebhaften Teilungen und nimmt bei alternden Kulturen ab (Altern wird durch Unterernährung, also Verhinderung der Teilung und der Verjüngung der Morphe im Sinne Prowazeks, erreicht).

3. Die Wirkung der Alkaloide Chinin, Strychnin und Atropin ist in erster Linie physikalischer Natur, insofern als durch eine Reihe von Versuchen wahrscheinlich gemacht wird, daß Vorgänge der Auswaschung, Verdrängung und Substitution dabei eine Rolle

33*

spielen, in zweiter Linie chemischer Natur, da die Gültigkeit der van t'Hoff'schen Regel nachgewiesen wurde.

4. Alkalische Substanzen beschleunigen den Eintritt des durch die letztgenannten Alkaloide herbeigeführten Todes, bei gleichzeitiger Einwirkung von schwachen organischen oder Mineralsäuren werden die Colpidien durch diese Alkaloide weniger geschädigt oder bleiben am Leben.

5. Colpidien, bei denen Zusatz von Atropin (1:200) bereits Cavulation (Isolierung und Abkuglung der Lipoide zu Hohlkörnern) herbeigeführt hatte, konnten durch Zusatz von Pilocarpin (1:200) gerettet werden. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Hartmann und Jollos, Die Flagellatenordnung „*Binucleata*.“ Phylogenetische Entwicklung und systematische Einteilung der Blutprotozoen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 19. 1910. H. 1.)

Die Arbeit bringt in systematischer Hinsicht einen weiteren Ausbau der von Hartmann im Jahre 1907 aufgestellten Protozoengruppe der *Binucleaten*, die nach ihm sämtliche im Blut parasitierende Protozoen umfassen soll — ausgenommen sind dabei die Spirochäten, deren zweifelhafte verwandtschaftliche Stellung zugegeben wird, und ein Teil der Hämogregarinen, soweit sie nach den Untersuchungen von Reichenow und Hartmann als Coccidien erkannt worden sind. Als „*Binucleata*“ wird die Gruppe bezeichnet, weil ihre sämtlichen Gattungen die Zweikernigkeit aufweisen sollen, wie sie für die Trypanosomen typisch ist (Hauptkern = Trophonucleus, Blepharoplast ist ebenfalls ein echter Kern = Kinetonucleus). In der Höhe der Ausbildung der Zweikernigkeit (und damit zugleich der Ausbildung des lokomotorischen Apparates [Geißeln, undulierende Membran]) wird eine gewisse phylogenetische Stufenfolge erkannt, die etwa der folgenden sukzessiven Gruppierung entsprechen soll:

1. Trypanosomen.
2. *Endotrypanum schaudinni* (ein Trypanosoma, das nach Mesnil und Brimont im Innern von Blutkörperchen leben soll) und *Schizotrypanum cruzi* Chagas (1909).
3. *Haemoproteus* (ferner *Lankesterella* und die von Neumann entdeckte *Haemogregarina polypartita*, deren junge Stadien Blepharoplast und Geißel haben sollen).
4. *Leishmania* und *Toxoplasma*.
5. *Babesia*.
6. *Proteosoma*.
7. Plasmodien der Affen, die nach Gonder und v. Beerenberg-Gößler einen Kinetonucleus besitzen sollen.
8. Menschliche Malaria.

Diese Formen sollen alle mehr oder minder deutlich, immer oder zeitweise, eine Doppelkernigkeit, fast alle einen lokomotorischen Apparat, dessen Ausbildung in obiger Reihe 1—8 immer geringer wird, aufweisen.

Dazu kommt die grundsätzliche Übereinstimmung, die nach den Verff. in Schizogonie und Sporogonie bei allen Binucleaten bestehen soll, wiederum in eine phylogenetische Reihe geordnet, die der obigen entspricht. Über die Sporogonie wird gesagt, daß sie bei Trypanosomen und Halteridien durch einfache Zweiteilung ersetzt sei, Leucocytozoon mit seinem großen Ookineten bilde das Übergangsglied zu den Cysten der Malariaparasiten. In der Cystenbildung der letzteren liege keine prinzipielle Differenz, denn die Cyste wird nicht vom Malariaparasiten selbst, sondern vom Gewebe des Wirtes gebildet.

Schließlich zeige sich im Grad der Ausbildung der Kopulation und der Gameten wiederum eine lückenlose phylogenetische Reihe von den Trypanosomen zu den Malariaparasiten aufsteigend.

Für die Coccidien, zu denen die Malariaparasiten also keine direkte Beziehung haben sollen, wird jedoch ebenfalls eine Abstammung von (zweigeißeligen) Flagellaten für wahrscheinlich gehalten.

Zum Schluß wird die verwandtschaftliche Stellung der Crithidien, *Herpetomonas* und *Trypanoplasma* erörtert.

Leptomonas wird an den Anfang obiger Reihe gestellt als phylogenetischer Ausgangspunkt sämtlicher Blutprotozoen. Die nahe Verwandtschaft von *Leptomonas* (= *Crithidia*) mit *Herpetomonas* ist klar (die neuerdings von mehreren Seiten als notwendig angesehene Revision der Nomenklatur von *Leptomonas* und *Herpetomonas* wird für überflüssig gehalten — *Herpetomonas* zweigeißelig, *Leptomonas* [= *Crithidia*] eingeißelig).

Trypanoplasma wird mit der neu aufgefundenen, zweigeißeligen und freilebenden *Prowasekia cruzi* zu den *Bodonaceen*, nicht den *Herpetomonaden* in Beziehung gesetzt, die durch *Leptomonas* auf die *Oicomonadaceen* hinweisen sollen.

Die Hartmannsche Systematik der Binucleaten sei, da sie von allgemeinem Interesse ist, hier wiedergegeben:

Binucleata.

- I. Familie. *Trypanoplasmae* (*Prowasekia*, *Trypanoplasma*).
- II. „ *Trypanosomidae* (*Leptomonas*, *Herpetomonas*, *Trypanosoma*, *Schizotrypanum*, *Endotrypanum*).
- III. „ *Halteridiidae* (*Haemoproteus*).
- IV. „ *Leucocytozoidae* (*Leucocytozoon*).
- V. „ *Haemogregarinidae* (*Haemogregarina* pro parte, *Karyolysus* (?), *Lankesterella*).

- VI. Familie. *Piroplasmidae* (*Leishmania*, *Toxoplasma*, *Babesia*).
 VII. „ *Plasmodiidae* (*Achromaticus*, *Polychromophilus*, *Proteosoma*, *Plasmodium*).

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Crawley, Howard, Studies on blood and blood parasites. (U. S. Depart. of Agricult., Bureau of animal Industry. Bull. 119. 1909. Oct.)

1. Observations on mammalian blood with darkfield illumination.

Crawley studierte mit der Dunkelfeldbeleuchtung das Blut von Mensch, Kuh, Schaf, Kaninchen, Meerschweinchen, weißer Ratte. Das, was er gesehen, teilt er ein in Blutstaub, Perlenfaden, rote Blutkörperchen mit Geißeln und freie Geißeln, Körper mit Pseudopodien, rote Blutkörperchen, Leukocyten und Blutplättchen. Er bringt nichts Neues oder, wenn etwas noch nicht bekannt war, so sind es Degenerationserscheinungen oder Veränderungen des Untersuchungsmaterials durch die große Hitze des kondensierten Lichts im Mikroskop.

2. The priority of *Cryptobia* Leydi, 1846, over *Trypanoplasma* Laveran and Mesnil, 1901.

Leydy hatte schon 1846, wie Friedrich 1909 bei seinen Untersuchungen über *Trypanoplasma helicis* Leydi bereits festgestellt hat, Beobachtungen von *Trypanoplasma helicis* gemacht. Leydi nannte es damals *Cryptobia helicis*, und es wird vorgeschlagen, diesen Namen wieder einzuführen. Auch wird an der Hand von Abbildungsvergleichen behauptet, *Trypanoplasma borreli* und *helicis* seien identisch. Schließlich wird eine große Liste mit vorgeschlagenen Namensänderungen angefügt unter dem Titel: „Genus *Cryptobia* Leydi, 1846.“

3. *Trypanosoma americanum* n. sp., a trypanosome which appears in cultures made from the blood of american cattle (preliminary notice).

Bei Kulturversuchen von *Piroplasma bigeminum* aus Rinderblut nach dem Verfahren von Miyajima erschienen in der Blutbouillon Trypanosomen, die man zuerst für die Miyajimaschen Formen hielt. Es wurden dann aber von Blut piroplasmafreier Rinder aus dem Norden Blutbouillonröhrchen angelegt, und dieselben Trypanosomen erschienen; im peripheren Blute sind in amerikanischem Vieh nur ein einzigesmal Trypanosomen gefunden worden. In den Röhrchen erscheinen zuerst runde oder ovale Körperchen, in Haufen angeordnet, die Körperchen in den Haufen werden kleine Flagellaten von Linsenform, dann kommen Crithidiaformen und schließlich typische Trypanosomenformen zum Vorschein. C. hält diese Trypanosomen, von denen

er Abbildungen gibt, für einen gewöhnlichen Parasiten des gesunden amerikanischen Viehs; typisch ist das dichte Aneinanderliegen des Trophonukleus und Kinetonukleus, wie bei *Tryp. Theileri*, *transvaliense* und bei Miyajimas Formen, die also wohl keine Piroplasmenstadien sind. Eine ausführlichere Arbeit über das neue *Tryp. americanum* soll folgen.

Bensen (Wilhelmshaven).

Dreyer, W., Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910. No. 2.)

Malaria ist in allen 3 Formen in Ägypten vorhanden, sie spielt aber eine viel geringere Rolle, als man eigentlich erwarten sollte. In Ismailia, woselbst früher viel Malaria war, sind durch Assanierungsmaßnahmen nach Roß wesentlich bessere Verhältnisse geschaffen worden. — Rückfallfieber war früher sehr verbreitet, schien dann aber ganz verschwunden, bis seit 1½ Jahren wieder Erkrankungen bekannt wurden, und zwar in erster Linie in Gefängnissen, aber auch sonst im ganzen Lande in Städten und Dörfern. Nach Verf.s Ansicht kommen Zecken nicht für die Übertragung in Ägypten in Betracht. Ob die Spirochäten zu einer der bekannten Arten gehören, ist noch unentschieden. — Unter den Hühnern ist die „Spirillose“ sehr verbreitet, übertragen durch *Argas persicus*. — 25—30 Proz. der Ratten sind mit *Tryp. lewisi* infiziert. — Im übrigen wurde nur Trypanosomiasis bei Kamelen festgestellt, und zwar zuerst vor 3 Jahren durch Todd. Besonders sind die Gegenden entlang dem Suezkanal, das Fayum, sowie die übrigen weiter nach Westen zu gelegenen Oasen, besonders Siwa, heimgesucht. Es handelt sich wahrscheinlich um durch eine Glossine übertragene Nagana. Nach Ansicht der Tierärzte soll auch Dourine vorkommen, bisher sind aber noch keine Trypanosomen bei Pferden gefunden.

Pirosomen werden bei den verschiedensten Tieren gefunden: Bei Rindern kommen außer den Texasfieberparasiten auch noch kleinere Piroplasmen vor, die an das von Koch bei Küstenfieber gefundene und das von Theiler als *Pirosoma mutans* in Südafrika beschriebene erinnern. Die durch letztere hervorgerufene Erkrankung wird als „Egyptian fever“ bezeichnet. Die Krankheit ist nicht so gefährlich wie das Küstenfieber. — Auch bei einer als „Influenza“ bezeichneten Krankheit der Pferde wurden Pirosomen nachgewiesen; auch hier kommen wahrscheinlich 2 Arten vor. — Pirosomiasis bei Hunden ist nicht selten; sie befällt fast nur importierte Hunde.

Verf. konnte die im Jahre 1903 von Gottschlich bei Flecktyphus berichteten Befunde bei Blutuntersuchungen an mehreren

hundert Kranken nicht bestätigen. — Auch die von Graham in Beyruth beschriebenen Denguefieber-„Erreger“ konnte er niemals im Blute nachweisen. Mühlens (Berlin).

Liebetanz, E., Die parasitischen Protozoen des Wiederkäuermagens. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 19. 1910. H. 1.)

Es wird zunächst eine umfassende Übersicht über die im Wiederkäuermagen gefundenen Protozoen gegeben, dabei eine größere Anzahl neuer Arten (vor allem Flagellaten der Gattungen *Sphaeromonas*, *Oikomonas*, *Cercomonas*, *Piromonas*) beschrieben. Über die physiologische Bedeutung der manchmal ungeheuren Massen von Flagellaten und Infusorien, die den Pansen erfüllen, wird gesagt, daß sie den Wirt nicht schädigen, sondern eher sogar von einem gewissen Nutzen sind, da sie beim Übergang in den Labmagen getötet und verdaut werden. Der Hauptwert der Arbeit liegt in den recht komplizierten und umfangreichen Experimenten, durch die festgestellt wird, daß eine Infektion mit den parasitischen Protozoen von Tier zu Tier, vom eigenen Munde des Tieres, von der Luft und vom Wasser aus nicht erfolgt, sondern durch das Heu und Grünfutter bewirkt wird. Verf. behauptet, die Cysten der parasitischen Infusorien im Pansen gefunden zu haben. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Pfeffer, Untersuchungen über die Gregarinen im Darm der Larve von *Tenebrio molitor*. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 19. 1910. H. 1.)

P. kommt bei obiger viel untersuchter Gregarine zu Resultaten, die merkwürdig von den Ergebnissen Légers und seiner Mitarbeiter abweichen. Die Sporoziten sollen völlig in die Darmepithelzellen des Mehlwurms einwandern (Léger und Duboscq [1902] glaubten die gleiche Annahme Schneiders endgültig widerlegt zu haben), und dort zu einer Schizogonie schreiten (bisher trotz vieler Arbeiten auf diesem Gebiete niemals bei Polycystideen nachgewiesen). Fertige kleine, von den Schizozoiten abstammende Gregarinen mit Protomerit und Deutomerit liegen im Plasma der Darmzellen. Vom Gewöhnlichen stark abweichende Kerntypen der reifen Gregarinen werden dargestellt. Ein Infektionsversuch von Ratten und Mäusen durch Verfüttern von infizierten Mehlwurmlarven, der das ev. Vorkommen von Zwischenwirten klarstellen sollte, mißlang begreiflicherweise.

Eigentümliche Kristalle aus den Fäces von Mehlwürmern sollen eine Verbindung von Harnsäure und Stärke darstellen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Yamamoto, J., Über den Lokomotionsapparat der Protistenzellen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1909. S. 38.)

Verf. gibt eine neue Methode an zur Darstellung der Cilien und Geißeln verschiedener Protisten. Die Methode besteht darin, daß man auf ein sorgfältig gereinigtes Deckglas eine Öse von flüssigem, klarem Hühnereiweiß bringt und darin das fragliche Material in dünner Schicht ausbreitet. Sodann lufttrocknen, 3mal durch die Flamme ziehen, belassen in 5proz. Silbernitratlösung im Paraffin- oder Brutschrank während 24 Stunden, dann auf 10 Minuten in eine Reduktionslösung von der Zusammensetzung: Ac. pyrogall. 2,0, Ac. tann. 1,0, Aq. dest. 100,0 (ältere Lösungen besser als frisch zubereitete); der schwarze Niederschlag wird durch angefeuchtetes Filtrierpapier vorsichtig entfernt, Waschen, Trocknen, Kanada. Mit dieser Methode konnte Verf. gut die Basalkörner darstellen, von denen die Cilien ihren Ausgang nehmen, und die für die Genese der Lokomotionsorgane eine besondere Bedeutung haben.

Dieterlen (Cannstatt).

Léger et Hesse, Cnidosporidies des larves d'éphémères. (C. r. Acad. des Sciences. T. 150. 1910. No. 7. p. 411.)

In den Larven von *Ephemera vulgata* L. fanden Verff. 3 verschiedene Arten von Cnidosporidien. Die eine Art, eine typische Nosematide, lebte ausschließlich im Darmepithel und wurde, da sie schon von Schneider beobachtet zu sein schien, als *N. Schneideri* benannt. Die zweite Art, ebenfalls eine Mikrosporidie, wurde im Fettkörper angetroffen. Verff. sehen in ihr eine neue Art und benennen sie *Stempellia mutabilis*. Die dritte Art, die gleichfalls den Fettkörper bewohnt, vereinigt Gattungsmerkmale von Myxosporidien und Mikrosporidien, Verff. beschreiben sie als *Telomyxa glugeiformis*. *N. Schneideri* kann mit der *Stempellia* oder *Telomyxa* gleichzeitig angetroffen werden, aber die beiden letzteren schließen sich in ihrem Vorkommen gegenseitig aus. Verff. geben eine Beschreibung der drei Cnidosporidien und ihrer Biologie. *N. Schneideri* scheint eine wesentliche Hypertrophie der von ihm bewohnten Zellen nicht zu veranlassen. *St. mutabilis* ist in Cysten eingeschlossen. In den von ihnen befallenen Teilen des Fettkörpers finden sich zahlreich zerstörte Fettzellen und degenerierte Zellkerne. Der *Telomyxa glugeiformis* weisen Verff. eine Stellung bei der Ordnung *Microsporidia* zu, soweit es sich nicht um ihre Sporen handelt, die, da sie zwei Polkapseln aufweisen, die *T. glugeif.* als zu den Myxosporidien gehörig erscheinen lassen. Verff. erörtern die Aufstellung der Familie *Telomyxidae* als Übergang von der Ordnung der Myxosporidien zu den Mikrosporidien. Ein ähnliches Bindeglied ist die *Coccomyxa*, die, bei sonstigem Myxosporidiencharakter, mit ihren Sporen mit nur einer Polkapsel zu den Mikrosporidien hinüberweist.

Marshall (Halle a. S.).

Neresheimer, Studien über Süßwasserlernaepodiden. (Berichte a. d. Kgl. Bayer. biolog. Versuchsstation München. Bd. II. 1909.)

Zweck der Arbeit war, Merkmale der parasitischen Copepoden herauszufinden, die es zuließen, dieselben genau zu bestimmen, ohne sie zerstören zu müssen. Ein solches Merkmal schien vor allem der zur Befestigung dienende Chitinknopf. Derselbe ist aus zwei ursprünglichen, zu den Kieferfüßen gehörigen Teilen verschmolzen. Je nach dem Grad dieses Verschmelzungsprozesses lassen sich nun die Gattungen bestimmen. Verf. beschreibt genau die Verhältnisse für einzelne Gattungen und Arten. Die Gattungsmerkmale des Haftknopfes stellt Verf. am Schlusse seiner Arbeit übersichtlich zusammen.
Marshall (Halle a. S.).

Schröder, O., Über die Anlage der Sporocyste (Pansporoblast) bei *Sphaeromyxa sabraesi* L. u. M. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 19. 1910. H. 1.)

S. erkannte bei erneuter Untersuchung der Sporocystenbildung bei dem obigen Myxosporid, daß entgegen seiner früheren Ansicht die Verhältnisse bis auf gewisse Einzelheiten genau so liegen, wie sie Keysselitz (1908) bei *Myxobolus* und Awerinzew (1908) bei *Drepanopsetta* dargestellt haben. Also zwei amöboide Propagationszellen im Plasma des Myxosporids legen sich aneinander, der Kern jeder schnürt je einen kleineren mitotisch ab (= Restkernen oder Kernen der Sporocystenhülle), und die übrig bleibenden beiden „Gametoblastenkerne“ vermehren sich bis auf 12, die zur Bildung der Sporen führen.
Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Mathis, C. et Léger, M., Leucocytozoon de la poule. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 470.)

Außer Filarien und Trypanosomen fanden Verff. bei den Haushühnern auch ein Leucocytozoon, und zwar waren von 216 untersuchten Hühnern 4 nachweisbar mit diesem Parasiten infiziert. Es fanden sich nur ältere Formen des Parasiten im Blute; in einem bestimmten Entwicklungsstadium verschwinden sie aus dem Blute.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neumann, R. O., Über die Blutparasiten von *Vesperugo* und deren Weiterentwicklung in den Milben der Fledermäuse. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1.)

N. fand von 62 Fledermäusen (*Vesperugo noctula*) aus der Umgebung von Heidelberg drei mit *Achromaticus vesperuginis* infizierte. Die im Blut der Fledermäuse gefundenen Formen stimmen im wesentlichen mit den von Dionisi, Gonder und Kisskalt gefundenen

überein. An den infizierten Tieren fanden sich in größeren Mengen Milben (*Pteroptus verspertilionis*), von denen Verf. annimmt, daß sie die Überträger der Parasiten sind: er bezeichnet sie zunächst aber nur als Parasitenträger, weil ihm ein Übertragungsversuch noch nicht gelang. Im Darmtraktus der Milben fanden sich Formen, die zum Teil mit den im Blut vorkommenden übereinstimmten, zum anderen Teil aber (in allen Übergängen des Wachstums von diesen aus) Geißeln aufwiesen. Dieser Befund ist — schon im Hinblick auf die von Breinl und Hindle und anderen bei Piroplasmen gefundenen begeißelten Stadien — von größtem Interesse.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Naumann, R. O., Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. H. 1. S. 1—112.)

Die Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen beziehen sich auf 1. Gregarinen, 2. Trypanosomen und deren experimentelle Übertragung auf Meeresfische durch *Pontobdella muricata*, 3. Spirochäten und 2 andere bei Meeresfischen noch unbekannte Blutparasiten.

Die Untersuchung von Meeresfischen auf protozoische Blutparasiten war bisher nur von französischer Seite (Laveran u. Mesnil, Brumpt u. Lebailly) ausgeführt worden, und zwar an Fischen von der Nordwestküste Frankreichs. Fische aus Meeresteilen sind, soweit bekannt, auf protozoische Blutparasiten nicht untersucht worden. Neumann führte seine Beobachtungen an Fischen aus dem Golf von Neapel in der dortigen zoologischen Station aus. Das Material umfaßt 60 Arten mit 614 Meeresfischen, 14 Süßwasserfischen, 14 Egel und noch einige andere kleine Tiere. Unter den 60 Spezies waren 13 Arten infiziert = 21,7 Proz.; diese gehörten alle, mit Ausnahme von 2 Spezies, zu den Fischen, welche am Grunde des Meeres leben.

Von 614 Fischen hatten 120 Parasiten = 19,5 Proz. Diese ziemlich hohe Prozentzahl sinkt aber bedeutend und entspricht dann etwa der Norm, wenn man eine Art, *Gabius paganellus*, von der allein unter 132 Fischen 103 = 78 Proz. infiziert waren, davon abtrennt. Dann erhält man eine Prozentzahl aller infizierten Fische mit nur 3 bis 4 Proz. Von Fischen, welche nicht am Grunde leben, fand K. nur 3,3 Proz. infiziert.

Süßwasserfische enthielten keine Parasiten, 6 Egel enthielten Trypanosomen. Von den aus dem englischen Kanal stammenden Fischen waren laut französischen Berichten von 63 Arten 19 infiziert = 30,1 Proz., also mehr als im Golf von Neapel. Im ganzen wurden 123 Arten mit etwa 1000 Vertretern untersucht. Die Fische enthalten im allgemeinen nur sehr spärliche Parasiten. Ausnahmsweise

kommt reichliche Infektion vor, so z. B. wurden bei *Raja punctata*, dem elektrischen Rochen, in einem Exemplar massenhaft Trypanosomen gefunden. In dem Material aus dem Golf von Venedig konnten ermittelt werden: bei 5 Arten mit 201 Vertretern 110 mal Hämogregarinen, bei 4 Arten mit 36 Vertretern 5 mal Trypanosomen, bei 2 Arten mit 8 Vertretern 2 Spirochäten, bei 1 Art mit 13 Vertretern 1 unbekannter Parasit (*Immanoplasma*) und bei 2 Arten mit 102 Vertretern 2 unbekannte Parasiten (*Globidium*). Fische, welche mit 2 Parasiten infiziert waren, fanden sich nur einmal, und zwar *Gobius minutus*, welcher neben Hämogregarinen noch einen bisher unbekanntem Parasiten (*Globidium*) enthielt.

An Hämogregarinen beobachtete N. folgendes: Die langgestreckten, oft zweischenklig gebogenen und kolbig angeschwollenen Formen sind als Gametocyten aufzufassen, während die kleinen runden oder ovalen oder auch bohnenförmigen Körper als der Schizogonie angehörend betrachtet werden müssen. Die Annahme weiblicher und männlicher Gametenformen ist berechtigt, jedoch nicht nur auf Grund der Färbung und der Kernverhältnisse. Es muß der Nachweis einer Kopulation der geschlechtlichen Formen gefordert werden. — Die Tatsache, ob Parasiten inner- oder außerhalb der Blutkörperchen angetroffen werden, ist zur Differentialdiagnose nicht verwertbar, da das Austreten schon wenige Minuten nach dem Ausfließen des Blutes erfolgen kann. Auch die Vakuolisierung der Parasiten hat keine große diagnostische Bedeutung. Wichtiger ist die Lagerung des Kerns und Vorhandensein eines blepharoplastähnlichen zweiten Kerns. Längen- und Dickenangaben sollen nur von ausgewachsenen Individuen gemacht werden. Die Bildung der Schizonten erfolgt so, daß nach Einwanderung eines jungen Parasiten (merozoitenähnlichen Körpers) derselbe in Länge und Breite wächst und sich dann der Länge nach teilt. Aus diesen Teilprodukten entstehen wieder neue Schizonten. Querteilung ist äußerst selten. Einwanderung eines ausgewachsenen Gameten in ein Blutkörperchen sah N. nie.

Sämtliche von N. gefundenen Hämogregarinen sind in den untersuchten Fischen noch nicht gesehen worden und unterscheiden sich von den bekannten durch besondere Merkmale. Es sind 1. *Hämogregarina polypartita*, 2. *H. minuta*, 3. *H. clavata*, 4. *H. torpedinis*, 5. *H. scorpaenae*. Auf die nähere Beschreibung kann hier nicht eingegangen werden.

Trypanosomen waren bei 614 Fischen im Golf von Neapel nur 5 mal zu finden. Hervortretende Merkmale derselben sind: 1. Bedeutende Größe bis zu 120 μ Länge und 10 μ Breite, aber auch kleinere in demselben Tier. 2. Große breite undulierende Membran. 3. Granulationen des Protoplasmas. 4. Häufiger Typus des *Trypano-*

soma Lewisi. Verf. beschreibt *Trypanosoma giganteum*, *Tryp. variabile*, *Tryp. scorpaenae* und *Tryp. triglae*.

Spirochäten waren bisher bei Meeresfischen unbekannt. N. fand sie in 8 *Gadus minutus* (Habitus der Hühnerspirochäten) und in 3 *Pelamys sarda* (kürzer und zierlicher, aber etwas dicker als die vorigen).

Bisher noch unbekannte Parasiten waren: *Gobidium multifidum* aus *Gobius minutus* und *Arnoglossus Grohmanni*: Anscheinend eine Teilungsform von bedeutender Größe. Der Parasit füllt das rote Blutkörperchen allmählich ganz aus und löst dabei den Kern völlig auf. Es ist kein Pigment vorhanden. Das Chromatinkorn ist sehr groß; nicht selten findet sich daneben ein zweiter blepharoplast-ähnlicher Kern. 2. *Immanoplasma scylli* aus *Scyllium canicula*: Ungeheuer großer Parasit in den bei *Scyllium* riesigen roten Blutkörperchen, bis 30 μ lang und 20 μ breit. Erst ei-, dann walzenförmig nimmt er das ganze Blutkörperchen ein und drückt dessen Kern seitlich ohne ihn anzugreifen. Im hängenden Tropfen sehr langsam amöboid beweglich. Das Chromatin ist ein runder kompakter Körper. In den dunkelblauen Parasiten ist er kleiner, in solchen mit hellblauem Plasma bedeutend größer, bis 7 μ Durchmesser. Die blaßblauen Parasiten hält N. für männliche, die tiefblauen für weibliche. Pigment fehlt völlig. Vielleicht sind die beschriebenen Parasiten Gametocyten. Schill (Dresden).

Flu, P. C., Über Hämogregarinen im Blute surinamischer Schlangen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 2.)

Verf. fand im Blut nicht näher bezeichneter surinamischer Schlangen Hämogregarinen, von denen er glaubt, daß sie sämtlich einer Spezies angehören. Von etwa 50 Schlangen waren etwa 10 Wasserschlangen nicht infiziert, die Landschlangen zu etwa 75 Proz. von Parasiten befallen. Es werden Angaben über die Art der Bewegung gemacht (gleitende Bewegung mit Schleimabsonderung, Krümmungen mit dem Vorderende, peristaltische Bewegungen), über das Ausschlüpfen der Parasiten aus den Blutkörperchen und die Kapseln der Parasiten. Mit v. Prowazek werden indifferente, weibliche und männliche Formen unterschieden — aber nur die Männchen sollen sicher zu unterscheiden sein, die beiden anderen Formen nur schwer. Alle drei Formen sollen im Jugendstadium das Blutkörperchen verlassen und umherwandern können. Als sicheres Erkennungsmerkmal der Männchen werden die lebhaften Bewegungen in und außer dem Blutkörperchen und der große und chromatinreiche Kern angegeben. Außerdem wird vermutet, daß im peripheren Blut nur Männchen und Weibchen, indifferente Stadien hier nur in jugend-

lichen Stadien, gewöhnlich in den inneren Organen vorkommen, wo sie die Teilungen bewerkstelligen.

In den Kernen wurde ein deutliches Karyosom nachgewiesen.

Untersuchungen über die Überträger ergaben keinen Anhalt dafür, daß in der Lunge aufgefundene Pentastomen oder ankylostomen-ähnliche Würmer als solche in Betracht kommen, wohl aber wird das von einer nicht näher bestimmten Zecke vermutet, die öfter auf den Schlangen gefunden wurde. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Schuberg, Über Mikrosporidien aus dem Hoden der Barbe und durch sie verursachte Hypertrophie der Kerne. (Arb. aus dem Kais. Gesundheitsamte. Bd. XXXIII. 1910. H. 2.)

Aus den männlichen Geschlechtsorganen der Fische waren Mikrosporidien bisher nicht bekannt. Verf. fand solche im Hoden von Barben aus dem Neckar und bestimmt sie als *Plistophora longifilis* n. sp. Der Parasit lebt in den Kanälchen des Hodens und kann durch weitgehende Zerstörung derselben eine erhebliche Schädigung der Fortpflanzungsfähigkeit der Art herbeiführen.

Die Darstellung des Baues der Sporen weicht von dem bisher darüber Bekannten recht erheblich ab. Eine Polkapsel, wie sie von fast allen Autoren für die Sporen von Mikrosporidien beschrieben wird, ist nach Ansicht des Verfs *Pl. longifilis* sicher nicht vorhanden, vielmehr liegt der Polfaden direkt der Sporenhülle an. Eine kritische Prüfung der abweichenden Befunde bei anderen Arten führt Verf. zu der Vermutung, daß die Mikrosporidienspore ganz allgemein keine Polkapsel besitzt. Das Innere der Spore selbst ist von einer großen Vakuole erfüllt, die durch eine geringe Einschnürung in zwei zusammenhängende Partien geschieden wird. In der hinteren liegt der aufgerollte Polfaden, durch den vorderen geht er mehr oder minder geradlinig ohne Windungen hindurch. An der eingeschnürten Stelle wird die Vakuole von einer siegelringförmigen Plasmamasse umgeben, die den deutlich nachweisbaren Kern der Spore enthält. Er ist nicht zu verwechseln, wie das bisher vielfach geschehen ist, mit Gebilden in den Vakuolen, die Verf. als „metachromatische Körner“ bezeichnet. Vor allem ist er immer nur, auch in den Sporoblasten schon, in der Einzahl vorhanden: dies, das Fehlen der Polkapsel, der einfache Bau der Sporenhülle (keine Zweiklappigkeit) scheinen es sicher zu stellen, daß die komplizierten Vorgänge, wie sie bei der Bildung der Myxosporidienspore nachgewiesen sind, bei der Mikrosporidienspore nicht statthaben.

Von vielen Autoren (Stempel u. a.) wurden bei Mikrosporidien sehr eigentümliche sog. „vegetative“ Kerne beschrieben, die sich durch Größe und Teilungsmodus von den anderen Kernen unterscheiden sollten. S. konnte feststellen, daß bei der untersuchten Art

solche Kerne nicht vorhanden sind, daß aber hypertrophische Kerne der befallenen Wirtszellen aufzufinden sind, die ihrer ganzen Form und Lage nach mit Sicherheit darauf schließen lassen, daß die Befunde von „vegetativen“ Kernen der Mikrosporidien überhaupt irrig sind (vgl. hierzu auch das Ref. Mrázek S. 504 d. Centralbl.). Es handelt sich bei ihnen um Verwechslungen mit Kernen der Wirtszelle, die nach Zerstörung des zugehörigen Protoplasmas und unter Einwirkung des Parasiten verändert sind; im vorliegenden Fall ist die Entscheidung über ihre Natur leicht gemacht, da sie riesig hypertrophiert sind und verästelte ganz bizarre Formen annehmen können.
Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Gonder, Ein Parasit von *Colpoda cucullus*. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 3.)

G. beobachtete in Kulturen von *Colpoda cucullus* einen Parasiten, der innerhalb kurzer Zeit reichbesetzte Kulturen der Ciliaten zugrunde zu richten vermochte. Einmalige Überimpfung mit angetrocknetem Material gelang. Die Parasiten sind wahrscheinlich ebenfalls Ciliaten und heften sich in großer Zahl an die Oberfläche eines Infusors fest, um es allem Anschein nach auszusaugen. Im Inneren wurde ein bläschenförmiger Kern und großes stark färbbares Gebilde nachgewiesen, das an einen Makronukleus erinnert, sich aber chemisch anders verhalten soll.
Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Hahn, C. W., The stages of *Haemogregarina stepanovi* Danilewsky found in the blood of turtles, with special reference to changes in the nucleus. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 17. 1909. H. 3.)

Die umfangreiche und sorgfältige Arbeit beschäftigt sich mit den Hämogregarinen aus dem Blut von 15 Arten amerikanischer Schildkröten und einer europäischen (*Emys meleagris*). Diese Parasiten waren bisher nur sehr lückenhaft bekannt; H. stellt einen vollständigen Entwicklungszyklus auf, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung soll im Blut resp. Knochenmark der Schildkröten vor sich gehen. Mikrogameten und Makrogameten, die im wesentlichen die typische Form der Hämogregarinen beibehalten, verschmelzen im Blutkörperchen miteinander; darauf folgt ein Zyklus von Schizogonien, die in fünffacher Aufeinanderfolge vor sich gehen sollen. Sie unterscheiden sich dadurch voneinander, daß die Zahl der gebildeten Schizonten immer mehr abnimmt. Diese können von jedem der fünf Zyklen aus entweder als Sporozoiten die Neuinfektion der Blutkörper besorgen oder als Mikro- oder Makrogametocyten fungieren, also durch weitere Teilungen die männlichen oder weiblichen Gameten aus sich hervorgehen lassen.

Auf die mannigfachen möglichen Komplikationen und die Einzelheiten der Kernbilder kann hier nicht eingegangen werden. Merkwürdig und unaufgeklärt bleibt, in welcher Weise die Übertragung von einem Wirt auf den anderen erfolgen soll, denn die gesamte Entwicklung spielt sich nach dem Verf. bereits in der Schildkröte ab; es ist darauf hinzuweisen, daß die Arbeit Hahns bereits durch neuere Untersuchungen überholt ist, nach denen nur die Schizogonie und die Ausbildung der Gameten in der Schildkröte, die Befruchtung und Ausbildung von Sporozoiten aber in Egelu erfolgt.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Koidzumi, On the development of *Haemogregarina* sp.; parasitic in common japanese tortoise, *Clemmys japonicus*. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1910. H. 3.)

K. untersuchte die Entwicklung einer Hämogregarine aus dem Blut einer japanischen Schildkröte (*Clemmys japonicus*). Wie bereits andere vor ihm konnte er schizogone Zyklen mit Ausbildung von vielen und wenigen Merozoiten auffinden; Formen, die durch die Gestalt und Größe ihres Kernes gut unterschieden werden, hält er für Geschlechtsformen, die ihre weitere Entwicklung in einem Zwischenwirt vollenden sollen. Letztere wurde nicht studiert. Verf. fand häufig auch in Leukocyten Hämogregarinen verschiedener Entwicklungsstadien; er will das nicht auf Phagocytose zurückgeführt wissen, sondern auf normale Infektion.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Léger, L., Les schizogregarines des trachéates. II. Le genre *Schizocystis*. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1.)

Der erste 1907 erschienene Teil der obigen Arbeit Légers über die Schizogregarinen der Tracheaten hatte die Entwicklung und Fortpflanzung der Gattung *Ophryocystis* in allen wesentlichen Punkten klargelegt. Die im Darne der Larven von *Ceratopogon solititialis* lebende *Schizocystis gregarinoïdes* gehört, wie Verf. schon früher festgestellt hatte, ebenfalls zu den *Schizogregarinen*, ist also wie *Ophryocystis* durch das Vorhandensein einer Schizogonie ausgezeichnet, unterscheidet sich aber von letzterer außer durch die Körperform durch eine typische Anisogamie (derjenigen der Actinocephaliden sehr ähnlich) und durch die große Zahl der Gameten in der Cyste (*Ophryocystis* besitzt nur zwei Isogameten). Die Schizogonie verläuft in folgender Weise: die aus den Sporozoiten entstehenden gregarinenähnlichen Schizonten vermehren während des Wachstums ihre Kerne durch Mitose; dann zerfällt das Muttertier durch eine Art Knospung ohne Restkörper in eine große Anzahl von Schizozoiten, die entweder von neuem den Zyklus der Schizogonie wiederholen, also die

Zahl ihrer Kerne vermehren, oder ohne Kernvermehrung zu den die geschlechtliche Vermehrung vollziehenden Gamonten (= Gametocyten) heranwachsen. Es lassen sich aber in ähnlicher Weise wie bei *Ophryocystis* zwei Arten von Schizonten unterscheiden, die „schizontes vermiformes“ mit einer Art Epimerit und von eugregarinenartiger Gestalt, und die „sch. massifs“, die ovoid und ohne Epimerit sind. Über die Bedeutung dieser beiden auch noch in anderer Weise unterschiedenen Arten von Schizonten konnte Näheres nicht festgestellt werden. Die Sporogonie unterscheidet sich in ihren wesentlichen Zügen nicht von der sonst bei den Gregarinen bekannten, merkwürdig ist ihre Ähnlichkeit mit der der Actinocephaliden. *Schizocystis* ist manchmal von parasitischen Protophyten — wahrscheinlich Bakterienbefallen, die den Tod der Gregarine herbeiführen können.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Oppenheimer, Carl, Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. 15.—24. Liefg. Jena (Gustav Fischer) 1909/10. Preis M. 5.—

Von den inzwischen erschienenen Abschnitten des wiederholt besprochenen Handbuches ist eine große Zahl von besonderem Interesse für den Bakteriologen und Immunitätsforscher. Zunächst das Kapitel von L. Michaelis: Die Theorie des Färbeprozesses, in der Physik, Chemie und Biologie der Färbung eine übersichtliche Darstellung gefunden haben. Es folgt ein Abschnitt Biochemie der Zelle von Aristides Kanitz, in dem zunächst das Protoplasma als chemisches System, dann die Chemie der Blutkörperchen und Spermatozoen abgehandelt sind. Die sich anschließenden Kapitel bringen eine zusammenhängende Darstellung der gesamten Immunitätslehre. Ein einleitendes Kapitel Antigene und Antikörper stammt von H. Sachs. An Hand der Tatsachen der Toxinwirkung und Antitoxinbildung werden die allgemeinen Gesetze der Antikörperbildung erörtert. Das folgende Kapitel von C. Oppenheimer: Über Antitoxine und ihre Beziehungen zu den Toxinen bespricht die Bindungsverhältnisse von Toxin und Antitoxin unter Zugrundelegung der chemischen Deutung Ehrlichs. In gewissem Gegensatz dazu steht die Physikalische Chemie der Toxin-Antitoxinbindung von L. Michaelis, der zwar die Bedeutung der chemischen Verhältnisse für die Erscheinungen der Spezifität anerkennt, die charakteristischen Absättigungserscheinungen aber auf die kolloidale Natur der fraglichen Substanzen zurückführt. Es folgt das umfangreiche Kapitel Hämagglutination und Hämolyse, dessen Darstellung K. Landsteiner in ebenso erschöpfender wie übersichtlicher Weise gelungen ist. In einem kurzen Kapitel wird daran anschließend die Immunität gegen Körperzellen und

Neubildungen ebenfalls von Landsteiner abgehandelt. An die Aufsätze Präzipitation von L. Michaelis und Bakterien-Agglutination und Präzipitation von P. Th. Müller reiht sich die Immunität gegen Bakterien ebenfalls von Müller, bei der besonders die Bakteriolyse eine eingehende Darstellung erfahren haben, während Opsonine und Aggressine kürzer behandelt sind. Das Kapitel Anaphylaxie von L. Michaelis ist, wie bei einem so in der Entwicklung begriffenen Gebiete nicht anders zu erwarten, schon jetzt in manchen Punkten überholt. Den Schluß bilden die Antifermente, ebenfalls von L. Michaelis. Die neuere Literatur über die Antiproteasen hätte hier vielleicht etwas mehr berücksichtigt werden können.

In ihrer Gesamtheit bilden die gesamten Abschnitte eine erschöpfende Darstellung der ganzen Immunitätslehre, wie wir sie in gleicher Vollständigkeit gegenwärtig nicht besitzen, nachdem viele Kapitel des Kolle-Wassermannschen Handbuchs von der Forschung überholt sind. Einen besonderen Vorzug bildet die schon bei den anderen Abschnitten des Handbuchs hervorgehobene erschöpfende Anführung der Literatur. Für jeden auf dem Gebiete der Immunitätsforschung Arbeitenden ist dadurch ein schneller Überblick über das bisher Geleistete ermöglicht. Aber auch den Fernstehenden verschafft die übersichtliche, lehrbuchmäßige Darstellung jederzeit eine leichte Orientierung. Wer einen genaueren Einblick in die Immunitätslehre gewinnen will, wird unbedingt diesen Teil des Handbuchs der Biochemie, dessen separate Anschaffung möglich ist, zu Rate ziehen müssen.

Kurt Meyer (Stettin).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. OTTO HAMANN,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Bujwid, Odo, Mikrophotographischer Wandatlas der Bakteriologie. T. 1. 20 photograph. Tafeln. 68,5 × 53,5 cm. Berlin, Rothacker, 1910. 60 M.

Citron, Julius, Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwendung. Leipzig, Thieme, 1910. VIII, 232 p. 27 Fig. u. 2 Taf. 8°. 6,60 M.

Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preußischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1908. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 3. p. 120.)

Howard, Robert, General description of the diseases encountered during ten years medical work on the shores of Lake Nyasa. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 5. p. 66—71.)

- McLean, C. J. Russell**, The control of the commoner infectious diseases of school children. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 3. p. 142—151.)
- Neumann, R. O.**, Bericht über die Ergebnisse des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten in Heidelberg vom Januar bis Dezember 1909. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 5. p. 235—240.)
- Williams, Ralph P.**, Abstract of a paper on the control of the acute infectious fevers amongst school children. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 3. p. 152—155.)
- Wolf-Eisner, A.**, Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik. Ein Lehrbuch für Ärzte. Jena, Fischer, 1910. VIII, 187 p. 8°. 5 Fig. 3,60 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Hall, Herm.**, Über den Nachweis der Tuberkelbazillen durch das Antiformin-Ligroinverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Darmtuberkulose. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.
- Johnstone, James**, Routine methods of shellfish examination with reference to sewage pollution. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 412—440. 1 Taf.)
- Sommerfeld, Paul**, Eine wesentliche Vereinfachung der Neißerschen Färbung der Diphtheriebazillen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 11. p. 505.)
- Tuschinsky, M.**, Über den Diendonéschen Blutalkaliagar. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 91—95.)

Morphologie.

- Babes, V.**, Les corpuscules métachromatiques des bacilles acidorésistants. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 315—318.)
- Nash, J. T. C.**, Notes on a Bacillus with some coliform characters found in a town water-supply. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 3. p. 175—177.)
- Selenew, J. F.**, Zur Morphologie der Spirochaeta pallida. Ring- und Sternformen derselben. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 7—11. 2 Taf.)

Biologie.

- Altmann, Karl**, Komplementbindung und Agglutination bei der Paratyphus-, Typhus- und Coligruppe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 174—188.)
- Arthaud, Gabriel**, Sur les spirochètes salivaires. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 26. p. 1409—1410.)
- Deycke, G.**, Zur Biochemie der Tuberkelbazillen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 633—636.)
- Guilliermond, A.**, Remarques sur le développement de l'Endomyces fibuliger (Lindner). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 318—320.)
- Karwacki, Léon et Szokalski, Casimir**, Mode de division des spirochètes d'Obermeier dans la sangsue (2^e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 286—288.)
- von Krogh, Mentz**, Das Verhalten des Milzbrandbazillus auf bluthaltigen Nährböden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 188—192.)
- Lomonaco, E. Leone**, Sulla virulenza del pneumococco e dello streptococco. (Ann. d'igiene sperim. Anno 20. 1910. Fasc. 1. p. 101—151.)
- Scheller, Robert**, Über den Agglutinationsmechanismus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 150—159.)

Tedeschi, Aldo, Experimenteller Beitrag zur Erforschung der Spirochaete des afrikanischen Recurrensfiebers (Spirochaete Duttoni). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 12—21.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Langermann, Untersuchungen über den Vorgang der Selbstreinigung, ausgeführt am Wasser des Gießener Volksbades. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 435—453.)

Werner, H., Die Stuttgarter Abwasserfrage. (Techn. Gemeindeblatt. Jg. 12. 1910. N. 21. p. 325—330. 11 Fig.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Müller, W., Milchhygiene. (Fühlings landw. Ztg. Jg. 59. 1910. H. 5. p. 153—161.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Bierotte und Machita, S., Untersuchungen über Keimgehalt normaler Organe. Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 636—637.)

Castellani, Aldo, Note on the intestinal bacteriological flora of normal individuals in the tropics. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 123—131.)

Joest, E., Bemerkungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in makroskopisch unverändert erscheinenden Lymphdrüsen. Entgegnung an L. Rabino-witsch. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 500—502.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Bormans, La malaria in Italia durante il 1908. (Riv. di igiene e di sanità pubblica. Anno 21. 1910. N. 5. p. 129—135. 3 Fig.)

Brimont, De la formule hémoleucocytaire dans les accès paludéens (type quarte) chez les ankylostomés à la Guyane. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 44—57.)

Rebufat, Formes larvées du paludisme à Saigon et dans la Basse Cochinchine. Étude clinique et bactériologique. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 69—74.)

Sergent, Edmond et Etienne, Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 1. p. 55—80. 11 Fig.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

Auelair, Jules et Braun, Paul, Deux cas de fièvre de Malte vraisemblablement contractés à Paris. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 26. p. 1403—1404.)

Lagriffoul, A., Roger, H. et Mestrezat, W., Le liquide céphalo-rachidien dans la fièvre de Malte. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 358—360.)

Simond, A., Aubert, M. et Blanchard et Arlo, Recherches sur l'existence de la fièvre de Malta à Marseille et dans le Midi de la France. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 5—16.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

- Aubert et Huon, M.**, Mémoire sur la variole à Marseille, sur le fonctionnement de l'institut vaccinogène municipal ainsi que sur une méthode de régénération du vaccin atténué. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 58—69.)
- Benjamin, Erich**, Scarlatina mitigata. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 349—354. 2 Taf.)
- Buchanan, Andrew**, Vaccination in India. (British med. Journ. 1910. N. 2565. p. 494—495.)
- Casagrandi, O.**, L'etiologia del vaiuolo umano. (Ann. d'igiene sperim. Vol. 20. 1910. Fasc. 1. p. 1—88. 1 Taf. u. Fig.)
- Crookhank, F. G.**, An address on the control of scarlet fever. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 8. p. 477—480.)
- Forsner, Gunnar**, Über Lymphdrüenschwellungen im Inkubationsstadium der Masern. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 632—633.)
- Hecker, Rudolf**, Das Blutbild der Maserninkubation. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 298—302.)
- Merk, Adalbert**, Vaccine und Fliegen. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 5. p. 233—235.)
- Proca, G.**, Essais de culture du microorganisme de la vaccine (*Cladothrix vaccinae*). 2^e note. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 375—377. 2 Fig.)
- Süpfle, Karl**, Die Vererbung der Vaccineimmunität. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 38—44.)
- Teissier, Pierre et Bénard, René**, Sur la résistance globulaire dans la scarlatine avec troubles hépatiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 283.)
- Uffenheimer, Albert**, Über Komplementbindung bei Scharlach. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg. 1909. p. 337—347.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

- Barlerin**, Sur la prophylaxie de la fièvre typhoïde. (Journ. d'hyg. Année 36. 1910. N. 1369. p. 18—19.)
- Boulengier**, Encore les huitres et la fièvre typhoïde. Une question à élucider. (Presse méd. belge. Année 61. 1910. N. 8. p. 147—149; N. 10. p. 193—196.)
- Choksy, Khan Bahadur N. H.**, The various types of plague and their clinical manifestations. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 138. 1909. p. 351—366. 13 Fig.)
- Clerc, Marcel**, La prophylaxie de la fièvre typhoïde à New York. (Mouvement hyg. Année 26. 1910. N. 2. p. 33—47.)
- Cristiani, H. et Wartmann, C. L.**, Remarques sur quelques cas de fièvre typhoïde observés à Genève en 1908. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 29. 1909. p. 722—732.)
- Fulci, Francesco**, Intorno alla penetrazione dei germi tifogeni nella cestifellea. Ricerche sperimentali. (Ann. d'igiene Sperim. Anno 20. 1910. Fasc. 1. p. 153—165.)
- Fussell, M. H.**, Diet and the care of the bowels in typhoid fever. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 138. 1909. p. 526—533.)
- Greenhalgh, J. P. H.**, On the causes determining the production and distribution of the eruption in typhoid fever. (British med. Journ. 1910. N. 2564. p. 438—440.)
- Henry-Thierry**, Organisation générale de la prophylaxie de la fièvre typhoïde dans la région des sources de la ville de Paris. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 1. p. 1—4.)
- Hübener, Erich**, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Ihre Entstehung

- und Verhütung. Mit 3 Taf., 2 Fig. u. 10 Kurven im Text. Jena, Fischer, 1910. VIII, 204 S. 8°.
- Hutchinson, J. R.**, A typhoid carrier. (*British med. Journ.* 1910. N. 2569. p. 746.)
- Hutinel, V.**, Typho-bacillöse et adénopathie médiastine. (*Rev. de la tuberc. Sér. 2.* T. 7. 1910. N. 1. p. 1—17.)
- Királyfi, Géza**, Typhus abdominalis mit *Bacterium coli*-Mischinfektion (*Bacterium coli*-Pneumonie). (*Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36.* 1910. N. 11. p. 502—504.)
- Kuening, Die Ätiologie und Diagnose der Amöbiasis.** (*Janus. Année 14.* 1909. Livr. 7. p. 544—569; p. 629—643.)
- Les porteurs de bacilles dans la fièvre typhoïde. (*Office Internat. d'hyg. publ. T. 2.* 1910. N. 2. p. 237—260.)
- McLaughlin, Allan**, Suppression d'une épidémie de choléra à Manille. (*Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13.* 1910. N. 1. p. 161—164.)
- Marbé, S.**, Hypersensibilisation générale thyroïdienne. 2. Sur la diminution de la résistance des cobayes pesteux et hyperthyroïdés, ainsi que de ceux soumis même au traitement spécifique. (*Compt. rend. soc. biol. T. 68.* 1910. N. 9. p. 412—414.)
- Melchior, Eduard**, Über den Milzabszeß bei Typhus abdominalis und seine chirurgische Behandlung. (*Berl. Klinik. Jg. 21.* 1909. 255. Heft. 38 p. 8°.)
- Paynel, B.**, Contribution à l'étude de la défervescence brusque de la température dans la fièvre typhoïde. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Popp, Fritz**, Über eine Mischinfektion mit Paratyphusbazillen Typus B und Typhusbazillen infolge Austerngenusses. (*Münch. med. Wochenschr. Jg. 57.* 1910. N. 11. p. 584—585.)
- Die Hagenauer Ruhrepidemie des Sommers 1908. Bearb. in d. Medizinal-Abt. d. Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. Mit 3 Taf. u. 6 Temperaturkurven sowie 2 Skizzen im Text. Berlin, Hirschwald, 1910. 67 S. 8°. (Veröffentlichungen aus d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. H. 43.)
- Salimbeni, A. T.**, Le choléra à Saint-Pétersbourg. (*Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24.* 1910. N. 1. p. 34—54.)
- Thoinot**, La propagation de la fièvre typhoïde. (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13.* 1910. p. 207—217.)
- Travaux d'hygiène publique et d'assainissement proposés par la mission d'étude de la fièvre jaune à la Martinique. (*Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13.* 1910. N. 1. p. 32—44.)
- Vaillard**, La prophylaxie de la fièvre typhoïde. (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13.* 1910. p. 193—207.)

Wundinfektionskrankheiten.

- (Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)
- Alsberg, Paul**, Die Infektion der weiblichen Harnwege durch das *Bacterium coli commune* in der Schwangerschaft und im Wochenbett. (*Arch. f. Gynäkol. Bd. 90.* 1910. H. 2. p. 255—302. 1 Taf.)
- Arndt, E.**, Über Serumbehandlung des Puerperalfiebers. (*St. Petersburg. med. Wochenschr. Jg. 34.* 1909. N. 47. p. 604—606.)
- Babes, V. et Al.**, L'absence des microbes visibles et cultivables dans un cas mortel ayant les caractères d'un érysipèle. (*Compt. rend. soc. biol. T. 68.* 1910. N. 8. p. 371—373.)
- Eichhorst, Hermann**, Über erfolgreiche Behandlung von Staphylokokkensepsis mit Antistreptokokkenserum. (*Med. Klinik. Jg. 6.* 1910. N. 11. p. 411—414.)
- Macaulay, W. Cameron**, Two cases of afebrile erysipelas. (*British med. Journ.* 1910. N. 2565. p. 495.)

- Scheidler, Friedr.**, Zur Kasuistik der Infektionen mit dem *Bacillus aërogenes capsulatus* in geburtshilflichen Fällen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 30. 1909. p. 714—724.)
- Weltmann, Oskar**, Über Endokarditis bei Pneumobazillenseptikämie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 115—123.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

- Achard, Ch., Bénard, Henri et Gagneux, Ch.**, Leuco-diagnostic de la syphilis. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 323—325.)
- Arloing, Fernand et Dufourt, André**, Réinoculation de la tuberculose au cobaye. Conditions qui modifient ou troublent le résultat des expériences. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 9. p. 422—424.)
- Arzt, Leopold**, Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Ohrenheilkunde. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 81. 1910. H. 3/4. p. 180—199.)
- Auché, B. et Anglistrou**, Les lésions cutanées de l'intra-dermo-réaction. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 330—332.)
- Aufrecht**, Die Anwendung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 10. p. 427—429; N. 11. p. 481—484.)
- Ball, V. et Thévenot, L.**, Étude comparée, chez l'homme et les animaux, des lésions tuberculeuses des articulations, des gaines tendineuses et des bourses séreuses. (Tub. spécifique et tub. inflammatoire.) (Rev. de la tuberc. Ser. 2. T. 7. 1910. N. 1. p. 18—35.)
- Baudran**, Sur une endotoxine tuberculeuse de nature albumosique. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 21. p. 941—942.)
- Bertillon, Jacques**, Fréquence de la phtisie dans ses rapports avec l'alcoolisme. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 3. p. 214—259.)
- Bettmann**, Zur Frage der Syphilis d'emblée. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 145—164.)
- Blumenthal, Franz**, Die Serodiagnostik der Syphilis (Schluß). (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 82—112.)
- Brault, J.**, Note sur l'histoire de la syphilis en Algérie. (Janus. Année 14. 1909. Livr. 2. p. 746—748.)
- v. Dungern, E.**, Wie kann der Arzt die Wassermannsche Reaktion ohne Vorkenntnisse vornehmen? (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 10. p. 507—509.)
- Engel**, Die (spezifische) Diagnose und Therapie der Kindertuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 10. p. 371—374; N. 11. p. 414—417.)
- Fischer, W.**, Beiträge zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 215—254.)
- Fodor, Géza**, Ungleiche Reaktion der Pupillen gegen Lichtreiz als Frühsymptom der Lungentuberkulose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 60. 1910. N. 11. p. 637—639.)
- Friedlaender, Martin**, Der Wert der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose der Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 255—282.)
- Frugoni, Cesare**, Studi sul siero di sangue dei tubercolosi e sugli essudati delle cavità sierose, a mezzo della fissazione del complemento. (Lo Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 1. p. 81—84.)
- Gräfenberg, E.**, Dysmenorrhoe und Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 10. p. 515—518.)
- Helser, Victor G.**, Leprosy in the Philippine Islands and its treatment. (American Journ. of the med. Sc. T. 138. 1909. p. 367—370.)
- Histoire de la lèpre en France. Lépreux et Cagots du Sud-Ouest. Notes historiques, médicales, philologiques, suivies de documents par H. M. Fay. Avec une préface du Professeur Gilbert Ballet. Paris 1910. 784 S. 23 Fig. 8°. 18 M.

- Karapetian, A.**, Etude des propriétés physiques du sérum chez les syphilitiques. Thèse de Genève 1908/09.)
- Knopf, S. A.**, Der subjektive Fremitus in der Frühdiagnose der Tuberkulose und die Beschreibung eines neuen Hilfsmittels zur besseren Erkennung und genaueren Lokalisierung des objektiven Fremitus. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 439—442.)
- Köhler, F.**, Über die Beziehungen des Nervensystems zur Entstehung und Entwicklung der Lungentuberkulose. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 6. p. 176—180.)
- König, J.**, Über die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Seroreaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 11. p. 506—508.)
- Kyrle, J.**, Über eigentümliche histologische Bilder bei Hauttuberkulose und deren Beziehung zum benignen Miliarlupoid (Boeck). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 375—400. 3 Taf.)
- Ledermann, Reinhold**, Kasuistische Mitteilungen über extragenitale und familiäre Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 401—414.)
- Lennander und Little, Graham**, Lupus nach Schutzpockenimpfung. Übers. v. Karl Boden. (Freie med. Bücherei. N. 26. 1910. 16 p. 1 Fig.) —,50 M.
- Löwenstein, E.**, Über Antikörper bei Tuberkulose (Schluß). (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 458—475.)
- Mackay, W. A., Macdonald, Jan and Sutherland, Halliday G.**, A case of acute tuberculous broncho-pneumonia after gastro-enterostomy. (British med. Journ. 1910. N. 2568. p. 745—746.)
- Maffi, F.**, Il Congresso antitubercolare di Firenze. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 5. p. 135—138.)
- Manne, A.**, Le chancre syphilitique chez l'enfant. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Marmorek, J.**, Diagnostic de la tuberculose par la méthode de la déviation du complément. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 3. p. 168—170.)
- Ortholan, J.**, Note au sujet de la lèpre en Nouvelle-Calédonie. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 145—148.)
- Paris, A. et Sabaréanu, G.**, La séro-précipitation chez les syphilitiques par le glycochocolate de soude. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 290—292.)
- v. Petersen, O.**, Bericht über die Leprakolonie Krutyje Rutschji im Gouvernement St. Petersburg während der Jahre 1894—1903. (St. Petersburg. med. Wochenschr. Jg. 34. 1909. N. 46. p. 589—595.)
- Piéry, J.**, Valeur sémiologique de l'hémoptysie dans la tuberculose pulmonaire. (Lyon médical. Année 41. 1909. p. 769—786.)
- Proca, G. et Danila, P.**, Filtration de la thrichobactérie des produits syphilitiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 481—483.)
- Reicher, J.**, Über Wassermannsche Reaktion und Narkose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 13. p. 617.)
- Rondoni, Pietro**, La reazione di Wassermann. (Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 1. p. 90—113.)
- Satta, O. und Donati, A.**, Über die Hemmung der Wassermannschen Reaktion durch Sublimat und über die Möglichkeit dieselbe aufzuheben. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 11. p. 567—568.)
- Scheuer, Oskar**, Ein Fall von „Syphilis insontium“. Zugleich ein Beitrag zur Lebensdauer der Spirochaeta pallida. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 10. p. 458—460.)
- Scheurer, Oskar**, Die Syphilis der Unschuldigen (Syphilis infantum). Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1910. VIII, 289 p. 8°. 9 M.
- Schlick, J.**, Exspiratorisches Keuchen als Symptom der Lungen-Drüsentuberkulose im

- ersten Lebensjahre. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 121—129. Hierzu: **Sluka**, Röntgenbefunde bei diesen Fällen. *Ib.* p. 129—134.)
- Sézary, A. et Paillard, H.**, Constatation du Tréponème dans le liquide céphalo-rachidien au cours de l'hémiplégie syphilitique. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 295—296.)
- Shaw, H. Batty**, An address on pulmonary tuberculosis and family practice. (*Lancet* 1910. Vol. 1. N. 9. p. 556—559.)
- Tanton et Combe, E.**, Le séro-diagnostic de la syphilis par la méthode de Porges. (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 436—437.)
- Thomas**, Ein weiterer Beitrag zur Kutanreaktion mit Eisentuberkulin. (*Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 47. 1910. N. 10. p. 438—439.)
- Trinchese, Joseph**, Bakteriologische und histologische Untersuchung bei kongenitaler Lues. (*Münch. med. Wochenschr.* Jg. 57. 1910. N. 11. p. 570—574. Fig.)
- Truffi, Mario**, Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen. (*Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd.* 54. 1910. H. 2. p. 145—150.)
- Vallée et Finzi**, Au sujet de nos notes sur le précipito-diagnostic de la tuberculose (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 357.)
- Villaret, Maurice et Tixier, Léon**, Le diagnostic clinique de la tuberculose pulmonaire chronique au début. Etat actuel de la question et étude critique. (*Rev. de la tuberc. Sér. 2. T.* 7. 1910. N. 1. p. 36—79.)
- Welch, Cuthbert G.**, On the variations of temperature in phthisis during the menstrual period. (*Lancet* 1910. Vol. 1. N. 10. p. 639—641.)
- Wolfsohn, Georg**, Über Wassermannsche Reaktion und Narkose. (*Dtsche med. Wochenschr.* Jg. 36. 1910. N. 11. p. 505—506.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

- Dalmenesche, R.**, Méningites cérébro-spinales aiguës à début foudroyant (convulsif, délirant, comateux). Thèse de Paris 1910. 8°.
- Grau, H.**, Über den Zusammenhang von Raucheinatmung und krupöser Pneumonie. (*Med. Klinik.* Jg. 6. 1910. N. 12. p. 456—459.)
- Hellpach, Willy**, Die Rückfallgrippe. (Chronische Influenza, Afebrile Nerveninfluenza.) (*Dtsche med. Wochenschr.* Jg. 36. 1910. N. 11. p. 493—496.)
- Herrmann, Anna**, Zirkumskripte diphtherische Jejunitis, gleichzeitig ein Beitrag zur Lehre des anämischen Infarktes der Leber. Diss. med. München 1910. 8°.
- Kayser, Curt**, Über familiäres Auftreten postdiphtheritischer Lähmungen. Diss. med. Straßburg 1910. 8°.
- Melchior, E.**, Über tuberkulösen Gelenkrheumatismus. (*Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 47. 1910. N. 11. p. 469—472.)
- Morax**, Méningite cérébro-spinale dans le canton de Vaud. (*Rev. méd. de la Suisse Romande.* Année 29. 1909. p. 500—504.)
- Schols, H.**, Diphtheritis verloopt onder het beeld van vreemd voorwerp in een hoofdbronchus. (*Nederl. Tijdschr. voor Geneesk.* Jg. 1909. Eerste Helft. N. 10. p. 669—670.)
- Strubell, A.**, Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. (*Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 47. 1910. N. 12. p. 531—533.)
- Tedeschi, Aldo**, Contributo sperimentale allo studio della Spirochete della febbre ricorrente africana (Spirochete Duttoni). (*Ann. d'igiene sperim.* Vol. 20. 1910. Fasc. 1. p. 167—178.)
- Tizon, R.**, A propos de l'épidémie de méningite cérébro-spinale de Rennes 1909. Thèse de Paris 1910. 8°.

Beri-Beri, Pellagra.

Sormanni, Giuseppe, Quarto Congresso Pellagologico tenutosi in Undine nei giorni 23—24 e 25 settembre 1909. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 31. 1909. N. 11. p. 513—521.)

Thézé, J., Note sur le béri-béri à Poulo-Condore (Cochinchine). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 16—31.)

Kala-Azar.

Harrison, J. Hugh, Cases treated in the British Honduras Hospital Kala-Azar? (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 5. p. 76. 1 Fig.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bruck, Carl, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Arzneiexantheme. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 12. p. 517—520.)

Bruck, Carl u. Hidaka, S., Biologische Untersuchungen über die Rolle der Staphylokokken bei Ekzemen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 113. p. 165—176.)

Hildebrand, Infektion der Gelenke und Muskeln. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 6. p. 161—171.)

Jones, Kenneth H., Syphilitic leucoderma in a male. (British med. Journ. 1910. N. 2569. p. 747—748.)

Kuhlmann, A., Lupus pernio. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 365—374. 2 Taf.)

Leiner, Carl und Spieler, Fritz, Zur disseminierten Hauttuberkulose im Kindesalter. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 135—143.)

Pérel, A., Les rapports de l'érythème noueux avec la tuberculose (essai pathogénique). Thèse de Paris 1910. 8°.

Nervensystem.

Brorström, Th., Akute Kinderlähmung und Influenza und deren Auftreten im Bez. Tingsryd in Schweden in den J. 1905, 1906, 1907 und im Frühjahr 1908. Leipzig, Thieme, 1910. XII, 294 p. 8°. 6 M.

Homid, Anna, Les modifications des vaisseaux dans la méningite tuberculeuse aigue. Thèse de Genève 1908/09.

Jaquet, J., Über die Meningitis tuberculosa bei älteren Individuen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 10. p. 449—452.)

Kraus, Rudolf, Über filtrierbares Virus und über das Wesen der Poliomyelitis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 12. p. 470—472.)

Kuhnle, Wilh., Die paraplegische Form der spinalen Syphilis. Diss. med. Berlin 1910. 8°.

Leegaard, Chr., Kliniske og epidemiologiske Undersøgelser over den akute Poliomyelitis i Norge med særligt Hensyn paa dens Forekomst i Aaret 1905. Med 14 Kt. og et tysk Resumé. Christiania: Dybwad i Komm. 1909. 176 S. 4° (8°). (Skrifter udg. af Videnskabs-Selskabet i Christiania. 1908. I. Math.-naturv. Kl. N. 11.)

Levaditi et Landsteiner, La poliomyélite expérimentale (Cinquième note). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 311—313.)

— —, Étude expérimentale de la poliomyélite aigue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 9. p. 417—418.)

- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Spezifisch wirksames Serum gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57 1910. N. 11. p. 568—570.)
- Spieler, Fritz**, Zur Epidemie der Heine-Medinschen Krankheit (Poliomyelitis anterior acuta) in Wien 1908/9. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 60. 1910. N. 13. p. 742—748.)
- Vincent, Clovis**, Des méningites chroniques syphilitiques; les lésions des nerfs de la base du cerveau dans le tabes. Thèse de Paris 1910. 8°.

Sinnesorgane.

- Fage**, Terminaisons de la tuberculose de l'iris. (Arch. d'ophtalmol. T. 29. 1909. p. 380—383.)
- Ginsberg**, Zur Kenntnis der chronischen, herdförmig disseminierten Aderhauttuberkulose. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1910. H. 3. p. 538—552.)
- Gutmann, Adolf**, Die Tuberkulose des Auges. (Berl. Klinik. Jg. 21. 1909. 254. Heft. 14 p. 8°.)
- Limban, E. and Celler, H. L.**, The importance of blood cultures in the study of infections of otitic origin. (American Journ. of the med. sc. Vol. 138. 1909. p. 409—427.)
- Rouvillois, H.**, Chance syphilitique de la Conjonctive bulbaire. (Rev. gén. d'ophtalmol. T. 28. 1909. p. 289—296.)

Kreislaufsorgane.

- Collins, Joseph and Sachs, B.**, The value of the Wassermann reaction in cardiac and vascular disease. (American Journ. of med. sc. Vol. 138. 1909. p. 344—350.)
- Letulle, Maurice**, L'aortite scléro-atrophique syphilitique. (Bull. et Mém. de la Soc. anat. de Paris. Année 84. 1909. N. 10. S. 719—730. 3 Fig.)
- Pritchard, Harold**, A case of infective endocarditis, due to a hitherto undescribed organ. (St. Bartholomews hosp. rep. Vol. 45. 1910. p. 39—42.)
- Schottmüller, H.**, Endocarditis lenta, zugleich ein Beitrag zur Artunterscheidung der pathogenen Streptokokken. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 617—620.)

Atmungsorgane.

- Fontanier, L.**, Thyroidite aigue grippale. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Marbé, S.**, Hypersensibilisation générale thyroïdienne. 1. Sur la diminution de la résistance des cobayes hyperthyroïdés vis-à-vis de l'infection Eberthienne expérimentale. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 351—353.)
- Epaaci, G.**, Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. Un streptococcus anaérobie. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 292—293; N. 9. p. 110—112.)

Verdauungsorgane.

- Lockwood, C. B.**, Tuberculous disease of the mesenteric glands and its surgical treatment. (St. Bartholomews hosp. rep. Vol. 45. 1910. p. 123—130.)
- Nargeot, A.**, Hépatisation pneumococcique terminée par gangrène pulmonaire. Thèse de Paris 1910. 8°.

Harn- und Geschlechtsorgane.

- Barris, J.**, Four cases of Bacillus coli infection of the kidney during pregnancy, with notes on the path of infection. (St. Bartholomews hosp. rep. Vol. 45. 1910. p. 105—118.)

- Buschke, A.**, Über gonorrhöische Skrotalödeme. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. H. 1/3. p. 177—182.)
- Du Bois, Ch.**, Orchi-épididymite spontanée à staphylocoques avec fonte du testicule. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 29. 1909. p. 800—802.)
- Karo, Wilhelm**, Klinische Erfahrungen über Blasen-tuberkulose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 355—358.)
- Letulle, Maurice et Nattan-Larrier**, Nécroses aiguës des épithéliums sécréteurs du rein dans l'urémie. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 308—309.)
- Morse, John Lovett**, Infection of the urine and the urinary tract by *Bacillus coli* in infancy. (American Journ. of the med. sc. Vol. 138. 1909. p. 312—329.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

- Cano, Umberto**, L'hyperémie à la Bier dans le traitement local de l'infection rabique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 37—38.)
- Lumbau, S.**, Les murides infectés avec le virus fixe de Sassari par voie sous-cutanée meurent absolument de rage. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 29—32.)
- Remlinger, P.**, La décanisation à Constantinople. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 3. p. 153—157.)

Aktinomykose, Blastomykose.

- Jaunin, P.**, Contribution à l'étude de l'actinomycose. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 29. 1909. p. 780—786.)
- Lorenz, Johannes**, Zwei besondere Fälle von Aktinomykose der Menschen. Diss. med. Leipzig 1910. 8°.
- Noesske, H.**, Über die Bedeutung des Traumas für die Entwicklung aktinomykotischer Prozesse. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 13. p. 496—500.)

Trypanosen (Schlafkrankheit).

- Martin, G., Leboeuf et Ringenbach**, Thérapeutique et prophylaxie chimiques de la maladie du sommeil. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 1. p. 99—129.)
- Roudsky, D.**, Sur l'inoculation de cultures de *Trypanosoma Lewisi* Kent au rat blanc et sur la réceptivité de la souris blanche à ce trypanosome. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 9. p. 421—422.)
- —, Sur la réceptivité de la souris blanche à *Trypanosoma Lewisi* Kent. (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 458—460.)

Sporotrichosen.

- Aurand, L.**, Recherches sur la sporotrichose oculaire expérimentale. (Rev. gén. d'ophtalmol. Année 28. 1909. p. 246—262. 2 Taf.)
- Burnier et Weill, A.**, Un cas de sporotrichose gommeuse hypodermique ulcéreuse disséminée. (Gaz. des hôpit. Année 82. 1909. N. 107. p. 1339—1340.)
- Chopin**, Intra-dermo-réaction sporotrichosinique. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Du Bois, Ch.**, Un cas de sporotrichose. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 29. 1909. p. 733—734. 1 Fig.)
- Foulerton, Alexander G. R.**, The Milroy lectures on the streptotrichoses and tuberculosis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 9. p. 551—556; N. 10. p. 626—631; N. 12. p. 769—773. 16 Fig. u. 1 Taf.)

- Bouslaeroix et Wyse-Lauzan**, Diagnostic rétrospectif probable de sporotrichose par la sporo-agglutination. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 37. p. 858.)
- Splendore, Alfonso**, Sporotricosi americane. (Ann. d'igiene Sperim. Anno 20. 1910. Fasc. 1. p. 89—99. 2 Taf.)
- Widal, F., Abrami, P., Joltrain, E., Brissaud, Et. et Weill, A.**, Serodiagnostic mycosique. Applications au diagnostic de la Sporotrichose et de l'Actinomycosique. Les coagglutinations et confixations mycosiques. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 1. p. 1—33.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

- Boecale**, Eine neue Trichinenepidemie in Bayern. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 641—643.)
- Huet, C.**, Une campagne contre la phthiriasse dans les écoles publiques du Havre. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Putzu, J.**, Über den biologischen Nachweis der Echinococcuskrankheit. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 77—91.)
- Tièche**, Über massenhaftes Vorkommen von zur Familie der Tyroglyphidae gehörenden Milben im menschlichen Stuhl. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 32—36. 2 Fig.)
- Wilson, Harold W.**, The cytosopic appearance in a case of Bilharzia haematobia. (St. Bartholomews hosp. rep. Vol. 45. 1910. p. 151—154.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- Bordet**, Note complémentaire sur le microbe de la diphtérie aviaire. (Ann. de méd. vétér. Année 59. 1910. N. 3. p. 140—145.)
- —, Note complémentaire sur le microbe de la diphtérie aviaire. (Mouvement hyg. Année 26. 1910. N. 2. p. 47—51.)
- Chatterjee, G. C.**, On the occurrence of a form of fowl-septicaemia in Calcutta. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 1—4. 1 Fig.)
- Liénaux, E.**, La sclérostomiase intestinale du cheval. (Ann. de méd. vétér. Année 59. 1910. N. 3. p. 137—140.)
- Marchoux, E.**, La peste aviaire n'est pas une maladie contagieuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 346—347.)
- Ruther, R.**, Zur Sichtbarkeit des Schweinepesterregers. Hannover, Schaper 1910. 63 p. M. Fig. 8°. 1,50 M.
- Schmitt-Züllichow, F. M.**, Die Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie (das Rotwasser, Weiderot, Blutharnen) der Rinder und ihre Ergebnisse im Jahre 1909. Arb. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Pommern. 18. H. Stettin 1910. 56 p. 8°.

Tuberkulose.

- Hohlfeld**, Über die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 109—120.)
- Kallina, Paul**, Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur offenen Tuberkulose zu rechnen? nebst pathologisch-anatomischen Bemerkungen zur „Ausscheidungstuberkulose“. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

- Böhm, August**, Desinfektionsordnung der Stadt Wien u. Beilagen. (D. österr. Sanitätswesen. Jg. 21. 1909. N. 10. p. 89—93; Beilagen p. 1—16.)
- Bruce, Lewis Camprell**, Remarks on the effect of bacterial vaccines on nutrition. (British med. Journ. 1910. N. 2564. p. 430—432.)
- Chatin, P.**, De la contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants et des moyens d'y remédier. (Lyon médical. Année 41. 1909. p. 931—939.)
- Diéudonné**, Die Ausbildung von Desinfektoren in der Armee. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 9. p. 459—460.)
- Donati, Mario**, Über die Hautdesinfektion des Operationfeldes mit Alkohol und Jod. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 13. p. 620—621.)
- Emploi des linges stérilisés chez le nourrisson. (Lyon méd. Année 41. 1909. p. 501—516.)
- Friedberger, E.**, Über das Anaphylatoxin und die Anaphylaxie erzeugende Wirkung von antikörperhaltigen Seris. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 13. p. 510—512.)
- Krug, Julius**, Die antiparasitäre Wirkung des Formaldehyd und einiger Formaldehydpräparate. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.
- Levaditi, C. et MacIntosh, J.**, Le mécanisme de la transformation de l'atoxyl et trypanotoxyl. (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 444—446.)
- Menini, G.**, Intorno al valore battericida (in vitro) della piocianasi di Emmerich e Loew. (Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 1. p. 116—120.)
- Reynolds**, The influence of narcotics on phagocytosis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 9. p. 569—570.)
- Schrauth, W.**, Praktische Winke für die Herstellung desinfizierender Seifen. (Seifensieder-Ztg. Jg. 36. 1909. p. 1437—1439, 1523—1525.)
- Vallet, G. et Rimbaud, L.**, Recherches sur l'action de la lécithine au point de vue du pouvoir bactéricide et de l'immunisation. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 7. p. 302—304.)

Tuberkulose.

- Arloing, S.**, Vaccination antituberculeuse chez le bœuf. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 22. p. 962—965.)
- Brauns, H.**, Zur Behandlung der Lungenschwindsucht mittels künstlichen Pneumothorax. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 425—438.)
- Calvé, Jacques et Gauvain, H. J.**, The treatment of tuberculous abscesses of bony origin by conservative methods. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 10. p. 633—639. 4 Fig.)
- Doutrelepont**, Zur Behandlung des Lupus vulgaris. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. (Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 191—202.)
- Farrand, Livingston**, The role of the press in the prevention of tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 3. p. 119.)
- Fischer, Bernhard**, Histologische Untersuchungen über den Einfluß der Bierschen Stauungshyperämie auf die menschliche Tuberkulose. (Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 3. 1909. p. 926—930.)
- Forster**, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 74—77.)
- Fuchs, Adolf**, Über die Behandlung tuberkulöser Kinder mit hohen Tuberkulindosen. (Verh. 26. Vers. Ges. f. Kinderheilk. Salzburg 1909. p. 278—282.)

- Godéhoux, R.**, Contribution à l'étude de la tuberculinothérapie dans certaines affections du segment antérieur de l'œil d'origine tuberculeuse probable. (Thèse de Paris 1910. 8°.)
- Heymans, J. F.**, Sur la vaccination antituberculeuse chez les bovidés. (Arch. internat. de Pharmacodyn. et de Thér. Vol. 20. 1910. Fasc. 1/2. p. 147—156.)
3. Jahresbericht von Dr. Rumpfs Sanatorium Ebersteinburg bei Baden-Baden. 1909. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 517—519.)
- Kirstein, Fritz**, Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 3. p. 123—125.)
- Pförringer**, Über Lupusbehandlung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 488—499. 6 Fig.)
- Raw, Nathan**, A lecture on the treatment of the surgical forms of tuberculosis by tuberculin. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 13. p. 844—848.)
- Roepke**, Die Desinfektion bei Tuberkulose. Leipzig, Koenig 1910. 11 p. 8°. 1 M.
- Rollier**, Die Höhen- und Sonnenkur der chirurgischen Tuberkulose. Vortrag. Übers v. Karl Boden. Freie med. Bücherei. N. 28. 1910. 40 p. 86 Fig. 3 M.
- Romeick**, Grundzüge für die Tuberkulosefürsorge der Vaterländischen Frauenvereine der Provinz Ostpreußen. (Soziale Med. u. Hyg. Bd. 5. 1910. N. 2. p. 66—73.)
- von Ruck, Karl und Silvio**, Über die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 443—457.)
- Sahl, Hermann**, Über Tuberkulinbehandlung. 3. umgearb. u. erweit. Aufl. nebst einem 2. Teil: Über das Wesen des Tuberkulins und der Tuberkulinwirkung sowie der Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. Basel, Schwabe u. Co. 1910. VII, 194 p. 8°. 3,20 M.
- Schaefer**, Ein Vorschlag zur Volksaufklärung im Kampfe gegen die Tuberkulose. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 3. p. 117—118.)
- Schmidt, Hermann**, Zum Kampf wider den Lupus. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 5. p. 691—199.)
- Schröder, G.**, Über neuere Medikamente und Nahrungsmittel für die Behandlung der Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 5. p. 476—487.)
- Schultze, Friedrich**, Über den Wert des Tuberkulins bei der Behandlung der Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. p. 487—388.)
- Strubell und Felber**, Der tuberkulo-opsone Index beim Menschen und beim Rinde. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 44—73.)

Andere Infektionskrankheiten.

- Alt, Konrad**, Das neueste Ehrlich-Hatapräparat gegen Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 11. p. 561—564.)
- Ensor**, La traitement du Kala-Azar par le „Senega“. (Journ. of the R. Army Med. Corps. Décembre 1909.)
- Gerber, P.**, Zur Bekämpfung der Lues und des Lupus. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 100. 1910. H. 1/3. p. 283—290.)
- Hellmaier, Alois**, Zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 643—644.)
- Pettersson, Alfred**, Studien über die Endolysine. 2. Über die Schutzwirkung in den Tierkörper injizierter Leukozyten und Leukozytenextrakte gegen Milzbrandinfektion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 131—145.)
- Pirle, A. Howard**, A lecture on the use of X rays in skin diseases and other affections. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 12. p. 774—778. 4 Fig.)

- Römer, Paul H. und Joseph, Karl,** Über Immunität und Immunisierung gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 10. p. 520—522.)
- Schlasberg, H. J.,** Die chronisch-intermittierende Hg-Behandlung der Syphilis in poliklinischer Praxis. (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 77—82.)
- Thompson, J. Ashburton,** On a trial of nastin. (British med. Journ. 1910. N. 2565. p. 565—567.)

Inhalt.

Referate.

- Crawley, Howard,** Studies on blood and parasites, p. 518.
- Dreyer, W.,** Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten, p. 519.
- Flu, P. C.,** Über Haemogregarinen im Blute surinamischer Schlangen, p. 525.
- Gonder,** Ein Parasit von Colpoda cucullus, p. 527.
- Hahn, C. W.,** The stages of Haemogregarina stepanovi Danilewsky found in the blood of turtles, with special reference to changes in the nucleus, p. 527.
- Hartmann und Jollos,** Die Flagellatenordnung „Binucleata“. Phylogenetische Entwicklung und systematische Einteilung der Blutprotozoen, p. 516.
- Koidzumi,** On the development of Haemogregarina sp.; parasitic in common japanese tortoise, Clemmys japonicus, p. 528.
- Léger, L.,** Les schizogregarines des trachéates. II. Le genre Schizocystis, p. 528.
- Léger et Hesse,** Cnidosporidies des larves d'éphémères, p. 521.
- Liebetanz, E.,** Die parasitischen Protozoen des Wiederkäuermagens, p. 520.
- Mathis, C. et Leger, M.,** Leukocytozoon de la poule, p. 522.
- Neresheimer,** Studien über Süßwasserlernaepodiden, p. 522.
- Neumann, R. O.,** Über die Blutparasiten von Vesperugo und deren Weiterentwicklung in den Milben der Fledermäuse, p. 522.
- —, Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen, p. 523.
- Oppenheimer, Carl,** Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere, p. 529.
- Pfeffer,** Untersuchungen über die Gregarinen im Darm der Larve von Tenebrio molitor, p. 520.
- Prowazek,** Giftwirkung und Protozoenplasma, p. 515.
- von Prowazek, S.,** Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen), p. 513.
- Schröder, O.,** Über die Anlage der Sporocyste (Pansporoblast) bei Sphaeromyxa sabrazesi L. u. M., p. 522.
- Schuberg,** Über Mikrosporidien aus dem Hoden der Barbe und durch sie verursachte Hypertrophie der Kerne, p. 526.
- Yamamoto, J.,** Über den Lokomotionsapparat der Protistenzellen, p. 520.
- Neue Literatur, p. 530.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 18/19.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Immunität.

Weichardt, Wolfgang, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. IV. Band. Bericht über das Jahr 1908. Stuttgart (Ferdinand Enke) 1909. Pr. M. 21.

Der vorliegende Jahresbericht legt mit Recht besonderen Wert auf eine erschöpfende Behandlung der gesamten Immunitätsliteratur. Diese scheint, wie Stichproben zeigten, auch für die ausländische Literatur in weitem Umfange geglückt zu sein. In besonderen Kapiteln sind die Arbeiten über die Komplementbindung von G. Meier (Berlin) und die über Phagocytose von W. Rosenthal (Göttingen) referiert worden. Die übrigen Referate werden in alphabetischer Reihenfolge der Autorennamen gebracht. Diese Anordnung hat manche Vorzüge. Sie erspart ein Autorenregister und umgeht die Schwierigkeiten der Zuweisung einzelner Arbeiten zu bestimmten Kapiteln. Die Referate sind fast durchweg sorgfältig abgefaßt, und in seiner Gesamtheit gibt der Bericht eine übersichtliche Darstellung der Immunitätsliteratur des Berichtsjahres. Es wird daher jedem, der für dieses Gebiet Interesse hat, gute Dienste leisten.

Daß einem Jahresbericht, wie der Herausgeber meint, ein Vorzug vor einem gut geleiteten Centralblatt zukommt, dürfte nicht ohne weiteres zuzugeben sein. Es ist doch zu berücksichtigen, daß die Referate zum Teil $1\frac{1}{2}$ Jahre und mehr nach dem Erscheinen der Arbeit veröffentlicht werden. Die Vollständigkeit hängt aber bei beiden Unternehmen nur von der Leitung ab und kann bei einem Centralblatt in gleicher Weise erreicht werden wie bei einem Jahresbericht.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedemann, Ulrich, Taschenbuch der Immunitätslehre. Leipzig (J. A. Barth) 1910. Preis M. 4.

Das vorliegende Taschenbuch wendet sich weniger an den Immunitätsforscher als an den der Immunitätslehre Fernerstehenden. Es zerfällt in zwei Teile. Im ersten wird ein kurzer Überblick über die wichtigsten Tatsachen der Immunitätslehre gegeben. Naturgemäß kann und soll es ein Lehrbuch nicht ersetzen; zur Orientierung ist es bei der übersichtlichen Darstellung sehr geeignet. Vielleicht

hätten die Anaphylaxie und die Antifermente noch eine kurze Berücksichtigung verdient. Der zweite Teil bringt die Methodik der Immunitätsforschung in einer Auswahl vom Verf. erprobter Vorschriften. Diese sind so gehalten, daß ohne weiteres nach ihnen gearbeitet werden kann. Sowohl zur Einführung in die Laboratoriumspraxis wie zum Nachschlagen bei speziellen Untersuchungen werden sie nicht nur dem Immunitätsforscher, sondern besonders auch dem Kliniker und dem praktischen Arzte, die bei der zunehmenden Bedeutung der Serodiagnostik mehr und mehr zur Anwendung jener Methoden gezwungen werden, ausgezeichnete Dienste leisten.

Kurt Meyer (Stettin).

Welchardt, W., Über Ermüdungsstoffe. 66 S. (Mit fünf Kurven.) Stuttgart (Ferd. Enke) 1910. Preis 2 M.

In der vorliegenden Monographie faßt Verf. die Ergebnisse seiner jahrelangen mühevollen „Kenotoxin“-Forschungen zusammen. Hierdurch entspricht er zweifelsohne einem gewissen Bedürfnis, da es bisher nicht leicht war, sich auf Grund der in den verschiedensten Fachzeitschriften zerstreuten Arbeiten eingehend über den Gegenstand zu informieren, weshalb auch die Untersuchungen des Verf., selbst in Fachkreisen, bisher vielleicht relativ wenig und nur lückenhaft bekannt geworden sind. — Vielerorts sind die Angaben W.s auf ein gewisses Mißtrauen gestoßen, eine bei der Neuheit und Eigenart des Stoffes jedoch nicht verwunderliche Erscheinung. Es liegen aber ausführliche experimentelle Nachprüfungen der Versuche W.s bisher noch nicht vor, und nur auf Grund solcher wird man die von W. vertretenen Anschauungen ablehnen können oder sie zur Lehre erheben müssen.

Das Wesentlichste der W.schen Forschungen dürfte ja allgemein bekannt sein: es gelang ihm, aus den Muskeln hochgradig ermüdeter Tiere Gifte zu gewinnen, gegen die eine Antikörperbildung erzielt werden konnte, die also als Toxine anzusprechen waren. Diese „Kenotoxine“ wurden aber erst einem praktischen Studium zugänglich, nachdem es W. in weiteren Versuchen geglückt war, dieselben auch unabhängig vom Tierkörper, in vitro, aus Eiweiß zu gewinnen. Ebenso konnte W. aus Eiweiß eine Substanz herstellen, die schon in sehr geringer Menge Kenotoxinwirkung zu beeinflussen imstande war (Antikenotoxin).

Es ist hier des beschränkten Raumes wegen nicht möglich, auf Einzelheiten der W.schen Forschungen einzugehen. Von seinen theoretischen Darlegungen in der vorliegenden Schrift sei aber auf die Erörterungen über die Beziehungen der Kenotoxinforschungen zur Überempfindlichkeit, die sicherlich allgemeinstes Interesse beanspruchen dürften, besonders hingewiesen.

Schließlich sei erwähnt, daß sich Verf. bemüht hat, in einer als Anhang angefügten „Technik“ möglichst exakt alles Wesentliche zusammenzustellen, „damit sich ein jeder auf Grund von Nachprüfungen von dem Tatsächlichen der Auffindungen leicht überzeugen kann.“ Allerdings gehört hierzu, wie Verf. hinzufügt, eine monatelange intensive Beschäftigung mit der Materie.

Trommsdorff (München).

Friedberger, E., Über Beziehungen der Pharmakologie zur Immunitätslehre und experimentellen Therapie. (Therap. Monatshefte. Jahrg. XXIV. 1910. H. 1.)

Antrittsvorlesung in der Aula der Universität Berlin 10. 8. 09.
Bensen (Wilhelmshaven).

Ehrlich, P. und Sachs, H., Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2529.)

Eingehende Besprechung der Gründe, die Bang und Forßmann auf Grund eigener Versuche wie aus den Arbeiten anderer Forscher heraus gegen die Haltbarkeit der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie anführen. Bei den einzelnen Experimenten Bangs und Forßmanns vermissen die Verff. die gebräuchlichsten Gegenproben, so daß sie deren Ergebnisse für nicht verwertbar ansehen. Die experimentellen Untersuchungen jener Forscher, die ihnen als wesentlichste Grundlage ihres Angriffes dienen, werden nicht nur als für die theoretische Auffassung als ohne jede Bedeutung, sondern auch als so unzulänglich und wenig kontrolliert erachtet, daß sie zu einem großen Teile nicht einmal eine Bereicherung der bisherigen Kenntnisse darstellen. Auch die Verwertung der Literatur sei ungenau. Es verbleibe auch nicht eine Tatsache, mit der die Seitenkettentheorie nicht vereinbar wäre.

Georg Schmidt (Berlin).

McLaughlin, Critical remarks on Ehrlich's side-chain theory of immunity. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 17.)

Zu einem Referate ungeeignet.

Bouček (Prag).

Lorand, Der Einfluß der Blutdrüsen auf die Immunität gegen Infektionen und Intoxikationen. (Fortschr. d. Medizin. 1909. S. 793 u. S. 826.)

L. sucht an der Hand bekannter Tatsachen und einzelner eigener Beobachtungen nachzuweisen, daß die Empfänglichkeit für Infektionen bei Personen mit krankhaft veränderten Schilddrüsen eine höhere ist als unter normalen Verhältnissen. Die Schilddrüse stelle ein Organ dar, das gleichsam regulierend auf die Abwehrkräfte des

85*

Organismus gegen Infektion und Intoxikation einwirkt, eine Ansicht, die der Autor durch Vergleich zwischen den Symptomen bei Morb. Basedowii (Übertätigkeit der Schilddrüse) und Myxödem (Untätigkeit der Schilddrüse) einerseits und den Erscheinungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten andererseits stützen will.

Die Schilddrüsentherapie sei für gewisse Infektionskrankheiten in Betracht zu ziehen. Ruß (Wien).

Hektoen, L. and Carlson, A. J., On the distribution of antibodies and their formation by the blood. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VII. 1910. p. 330.)

Wenn Hunde durch eine einzelne Injektion von Ziegenblutkörpern aktiv immunisiert werden, erreichen das Lysin, Agglutinin und Opsonin für Ziegenblutkörperchen ihre höchste Konzentration im Blute. Sie sind allgemein etwas weniger konzentriert in der Thorax- und Hals-Lymphe, während in der Cerebrospinalflüssigkeit und im Humor aqueus auf der Höhe der Immunität nur Spuren von Lysin und Opsonin nachgewiesen werden können.

Die Opsonin- und Agglutinin-Kurven im Blute und der Lymphe von Hunden, welche in derselben Weise mit Rattenblut immunisiert wurden, laufen parallel, wobei die Konzentration im Blute am größten ist. In der Cerebrospinalflüssigkeit kann nur Opsonin nachgewiesen werden, und wenn die Konzentration auch eine viel niedrigere ist als im Blut und in der Lymphe, gehen die Kurven parallel. Eine Steigerung des Lysins für Rattenblutkörperchen konnte mit diesen Methoden nicht nachgewiesen werden. Diese relative Konzentration der Antikörper im Blut und in der Lymphe scheint sowohl in normalen Tieren als auch in allen Stadien der Immunisierung vorhanden zu sein.

Wenn man das Blut von Hunden, die mit Ziegenblut immunisiert wurden, in normale Hunde transfundiert, welche vorher durch die Carotis entblutet worden waren, dann kann man schon nach 30' die Antikörper in der Lymphe der so behandelten Hunde nachweisen, und in kurzer Zeit hat dieselbe relative Verteilung der Antikörper Platz genommen wie in den aktiv immunisierten Hunden. Es scheint daher wahrscheinlich, daß in der aktiven Immunisierung die Verteilung der Antikörper mehr von dem Gleichgewichtsverhältnis zwischen Blut und Lymphe abhängt als von dem Orte der Antikörperbildung und ferner, daß die Zeit, in welcher die Antikörper vom Blute in die Lymphe übergehen, von der Konzentration des Blutes abhängig ist.

Es scheint kein Unterschied zu existieren in der Übergangszeit der verschiedenen Antikörper vom Blute zur Lymphe, aber die Methoden zeigen vielleicht kleine Abweichungen nicht an.

Wenn das Blut eines immunen Tieres in ein normales, vorher völlig entblutetes Tier transfundiert wird, so kann man während der ersten 24—48 Stunden einen schnellen Abfall der Konzentration der Antikörper beobachten; es folgt dann ein mehr allmähliches Verschwinden der Antikörper, bis die normale Grenze erreicht ist, wobei der Grad der Verminderung ein Maß gibt für den Grad der Zerstörung der Antikörper, da im transfundierten Blute keine Neubildung stattfindet. Es ist daher die Dauer der passiven Immunität, welche einer möglichst vollständigen Transfusion folgt, abhängig von der Konzentration der Antikörper im Blute des Gebers und der Menge des transfundierten Blutes, ein Faktor, der möglicherweise von Bedeutung ist in Rücksicht auf direkte Transfusion zu therapeutischen Zwecken bei Infektionskrankheiten.

Wenn ein Hund, der mit Ziegenblutkörperchen injiziert worden ist, in der latenten Periode entblutet wird, und wenn ihm dann Blut eines normalen Hundes injiziert wird, wird auf die Prozesse der Antikörperbildung nur ein Reizeffekt ausgeübt.

Auch wenn man einen vorher entbluteten normalen Hund mit dem Blute eines Hundes transfundiert, der 3—48 Stunden vorher eine intravenöse Injektion von Ziegenblutkörperchen in optimaler Antigendosis erhalten hatte, kommt es nicht zur Antikörperbildung in dem transfundierten Tiere. Wird die Transfusion später gemacht, zu einer Zeit, zu der die Antikörper schon gebildet sind, dann folgt einfach eine passive Immunisierung. Die Tatsachen sprechen dafür, daß in diesem Falle das Blut keinen direkten Anteil hat an der Fixation des Antigens und Produktion der Antikörper.

K. Koessler (Chicago).

Rössle, Zur Immunität einzelliger Organismen. (Verhandlungen der Deutsch. Pathol. Gesellschaft, 1909. Ergänzungsheft zum Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. 20. 1909. S. 158.)

Verf. behandelte Kaninchen und Meerschweinchen mit filtrierten und zentrifugierten Zuchten von *Paramaecium caudatum* und erhielt stark wirksame, hochgradig spezifische Antisera. In Verdünnungen, in denen Normalserum keine Wirkung auf Paramäcien mehr ausübt, wurden diese Tiere vergiftet. Überstehen die Paramäcien die Vergiftung, so erwerben sie eine Immunität, die sie nach mehreren Vergiftungen gegenüber höheren Giftdosen unempfindlich macht. Unter Hunderten von Paramäcien fanden sich stets einige, die von vornherein gegenüber dem spezifischen Gift sich resistent erwiesen. Die Immunität ließ sich sowohl durch inaktiviertes wie durch aktives Immunserum erzielen. Eine einmal erworbene Immunität scheint eine dauernde zu sein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Strubell, Alexander, Die Immunität des Igels gegen echte Toxine, seine Widerstandsfähigkeit gegen banale Gifte. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2524 u. dieses Centralbl. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1909. S. 43.)

Die Versuche an mehreren Igeln ergaben dessen hohe Widerstandskraft gegen die echten Toxine der Diphtherie und des Tetanus. Erst durch bedeutend gesteigerte Diphtherietoxingaben wird der Igel getötet. An Tetanustoxin verträgt er eine Menge, die 8000 Menschen zu töten vermag. Es ist weniger wahrscheinlich, daß der Igel für Schlangen-, Diphtherie-, Tetanustoxin gesonderte Antitoxine besitzt; vielmehr fehlt es wohl in seinen lebenswichtigen Eingeweiden an passenden Rezeptoren.

Die Widerstandsfähigkeit des erwachsenen Igels gegen Zyanverbindungen, die in seine Brustfellhöhle gespritzt werden, ist ebensogroß, vielleicht noch größer als die neugeborener Hunde und Meerschweinchen, die ihrerseits beträchtlich größer ist als die erwachsener Hunde, Meerschweinchen und Katzen.

Gegen andere banale Gifte ist der Igel nicht widerstandsfähiger als jedes andere Tier. Georg Schmidt (Berlin).

Perroncito, Isotoxicité du sang d'animaux traités avec le sérum d'anguile. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 133.)

Defibriniertes Blut von Kaninchen und Meerschweinchen, die mit Aalserum vorbehandelt worden sind, wirkt hin und wieder stark toxisch auf frische und gesunde Kaninchen und Meerschweinchen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Römer, Paul H. u. Sames, Th., Über die Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 4. 1910. S. 270.)

Im Blutserum von Schafen, denen man subkutan tetanusantitoxinhaltiges Pferdeserum injiziert oder mit der Muttermilch verfüttert, läßt sich das Antitoxin noch bis zu mindestens 6 Monaten nachweisen. Die Abnahme des Antitoxins erfolgt ganz allmählich und gleichmäßig. Es können sich also unter Umständen auch mit heterologem Serum passiv einverleibte Antikörper lange im Organismus halten, und die Frage nach der Dauer des durch passive Immunisierung erzeugten Schutzes kann nur von Fall zu Fall entschieden werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Brazil, Vital, Das globulinas e serinas dos seruns anti-toxicos. (Memoria apresentada ao Sexto Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia. 1909. 20 S. Diaria official. S. Paulo.)

Der Anwendung eines antitoxischen Serums als Ganzes haften

manche Übelstände an, die chemische Zusammensetzung ist sehr kompliziert, nur einzelne Bestandteile scheinen spezifisch heilend oder vorbeugend zu wirken, während die übrigen sich zuweilen in störender Weise bemerkbar machen. Verf. suchte zunächst bei seinen antiophidischen (mittels Schlangengift gewonnenen) Seren diese von jenen zu trennen, dann auch am Diphtherie- und Pestserum. Er stellte die Serine und Globuline derselben dar und fand, daß jene gegen die Infektion unwirksam sind und eher toxisch und zugleich mehr hämolytisch als die Globuline wirken. Die Globuline oder ein ihnen nahe verwandter Körper, der dieselben Reaktionen gibt, sollen nach Verf. die heilende oder vorbeugende Wirkung ausüben. Zu ihrer Darstellung setzt er dem Serum Magnesiumsulfat in Substanz hinzu; während sich dieses bis zur Sättigung löst, fällt ein weißes Präzipitat aus, das Globulin. Es wird auf ein Berzeliussches Filter gebracht, nochmals mit Magnesiumsulfatlösung gewaschen, wieder in destilliertem Wasser gelöst und diese Lösung in einen Dialysator gebracht, um das Globulin ganz von jenem Salz zu trennen, dessen Übertritt man durch Zusatz von Barytwasser kontrolliert. Dabei fällt das Globulin wieder als flockiger Niederschlag aus, dieser wird in flachen Schalen in den Brutschrank bei 36° zum Trocknen gebracht, wobei er glänzende Plättchen bildet. Die nach der ersten Fällung des Globulins durch das Filter gegangene Flüssigkeit enthält das Serumalbumin oder Serin, Lecithin, Fett usw. Durch Fällung mit Ammon. sulfur., Filtration und nachherige Dialyse gelang es Verf., auch das Serin einigermaßen rein darzustellen. In einer langen Reihe von Tierversuchen (etwa 40) wurde die Wirkung des aus dem antidiphtherischen, antikrotalischen, antibothropischen und antipestösen Serum gewonnenen Serins und Globulins durch intravenöse Injektionen an Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben untersucht. Bei Injektion von bloßem Globulin vertrugen die Tiere ziemlich große Dosen, z. B. ein 1840 g wiegendes Kaninchen 4 ccm einer 400 mg Globulin enthaltenden Lösung; ebensolche und noch kleinere Dosen von Serin töteten sie aber. Die hämolytische Wirkung des letzteren in vitro war unvergleichlich stärker als die des Globulins und die physiologischer Kochsalzlösung. Aus 25 ccm Serum anticrotalicum gewann Verf. 630 mg Globulin, dieses zeigte sich genau so wirksam wie das ganze Serum. Einer Taube wurden z. B. intravenös 1 ccm Globulinlösung zugleich mit $\frac{4}{10}$ mg Crotalusgift, die sonst 400 Tauben töten würden, beigebracht, und das Tier zeigte keine Vergiftungserscheinungen, ein anderes ging bei Erhöhung dieser Dosis um $\frac{1}{10}$ mg in 4 Stunden ein. Einem 720 g schweren Meerschweinchen wurden eine volle Dosis Globulin. anticrotal. und 5 Tage später $\frac{1}{2}$ mg Crotalusgift subkutan beigebracht, ohne daß es erkrankte. — Dieselben guten Wirkungen zeigte das aus den anderen

Serumarten gewonnene Globulin gegen die entsprechenden Gifte, die Stärke seiner Wirksamkeit hing von jener des zugehörigen Serums ab, war also bei dem des antiophidischen und antidiphtherischen viel höher als die des antipestösen. — Die Serine zeigten nicht die geringste günstige Wirkung gegen die bezüglichen Gifte, außer bei einem Versuche, bei welchem das Präparat nicht ganz frei von Globulin war. — Das Blutserum nicht vorbehandelter Tiere enthält etwas weniger Globulin als jenes immunisierter.

Florence (Dresden).

Rossi, O., Über die neurotoxischen Sera und die dadurch im Zentralnervensystem verursachten Veränderungen. (Journ. f. Psycholog. u. Neurolog. Bd. XIV. 1909.)

Die neurotoxischen Sera wurden vom Verf. aus dem Blute von Meerschweinchen gewonnen, die mit Hundehirnemulsionen geimpft waren. Nukleoproteide, die aus wässerigen Hundehirnextrakten gefällt wurden, erwiesen sich mit den Organemulsionen als gleichwertig.

Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu folgenden Schlüssen. Das nach Verf. Methode gewonnene neurotoxische Serum besitzt keine hämolytischen Eigenschaften auf die roten Blutkörperchen vom Hunde. — Als Antigene zur Erzeugung des neurotoxischen Serums können die Gehirnnukleoproteide benutzt werden. — Das neurotoxische Serum kann seine Wirkung auch bei Einspritzungen unter die Dura mater spinalis oder in die Bauchhöhle ausüben. — Kleine wiederholte Dosen des neurotoxischen Serums verursachen im Zentralnervensystem der behandelten Tiere erhebliche Veränderungen, welche die ektodermalen Gewebe ebenso wie die mesodermalen betreffen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Brazil, Vital, Dosagem do valor antitoxico dos seruns anti-peçonhentos. (Memoria apresentada ao VI Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia. 1909. Diario official. S. Paulo.)

Seitdem Verf. Serumantitoxin gegen Schlangengift herstellt, sucht er dessen Wirkung methodisch zu dosieren, was aus verschiedenen Gründen nicht leicht war. Anfangs stellte er zunächst die Dosis Gift der verschiedenen Schlangenarten fest, welche ein Kaninchen nach endovenöser Injektion schnell tötet, und untersuchte dann, welche geringste Menge des betreffenden Serums imstande wäre, die Wirkung jenes Toxins zu neutralisieren. Dieses etwas grobe Verfahren hatte den Fehler, daß es nur bei sehr hochwertigen Seris genügend feine Resultate lieferte. Calmette hatte außer anderen Verfahren angeraten, die antitoxische Wirksamkeit eines Serums nach seinem antihämolytischen Wert zu bestimmen. Er

arbeitete mit den Giften der Naja und des Bungarus, die sehr hämolytisch sind. Dies Verfahren hat für Brasilien wenig Bedeutung, da das Gift der dortigen Schlangen weniger, z. T. gar nicht hämolytisch ist, und diese Eigenschaft bei den einzelnen Arten schwankt und in gar keinem festen Verhältnis zur Virulenz steht. Auch mit dem Ehrlichschen Verfahren der Serumdosierung hatte Verf. keinen Erfolg, hauptsächlich weil die Gifte sich in bezug auf die tödliche Dosis sehr verschieden verhalten. Jenes der Klapperschlangen (*Crotalus*) tötet die Versuchstiere, wenn man, von der tödlichen Minimaldosis ausgehend, immer größere anwendet, in entsprechend kürzeren Zeiträumen, 16 Stunden bis zuletzt nur Minuten. Bei dem Bothropsgift ist die tödliche Minimaldosis schon eine recht große, wendet man sie an, so stirbt das Tier innerhalb 1 Stunde, nimmt man eine nur wenig geringere Menge, so bleibt es am Leben.

Nach vielfachen Versuchen hat Verf. ein Verfahren herausgefunden, das ihm mit genügender Sicherheit den Titer der antitoxischen Sera angibt. 3 Glasröhren werden mit je 1 ccm des zu dosierenden Serums und verschiedenen großen Mengen des bezüglichen Schlangengiftes versehen, No. 1 mit so viel, als nach früheren Erfahrungen ungefähr neutralisierbar zu sein scheint, No. 2 und 3 mit ein bzw. zwei Zehntelmilligr. Gift mehr. Die Mischungen bleiben 1 Stunde stehen, und dann wird der Inhalt von Röhre 2 einer Taube injiziert. Hierauf wartet man bei dem Bothropsgift $\frac{1}{4}$ Stunde, bei dem Crotalusgift etwa 1 Stunde. Stirbt die Taube innerhalb dieser Zeiträume, so injiziert man einer anderen die schwächere Mischung, widersteht sie, so wendet man die stärkere aus dem 3. Röhren an. Durch die Praxis und Kenntnis des Serums gelangt man bald dahin, ein solches zu dosieren, ohne viele Tauben zu opfern. — Verf. nahm hiernach die Bestimmung des antitoxischen Wertes seiner 2 Sera und des durch Behandlung mit Najagift gewonnenen, wozu ihm Calmette das Material schickte, vor. Die tödliche Minimaldosis für eine Taube ist bei *Crotalus* 0,000 001 g, bei *Bothrops* 0,000 018 und bei *Naja* 0,0003. Eine erste Versuchsreihe galt der Dosierung des Serum antibothropicum in bezug auf *Bothrops*-, *Crotalus*- und Najagift durch endovenöse Einverleibung. Die erste Taube erhält eine Mischung von 1 ccm S. antibothr. und 0,001 g Bothropsgift — keine Vergiftungserscheinungen —, Taube 2 dasselbe Serum mit 0,000 004 Crotalusgift — ebenfalls keine Vergiftung —, Taube 3 Serum mit 0,0003 Najagift — stirbt in 20 Minuten. Bei Erhöhung der Crotalusgiftmenge starben die Tiere ebenfalls. Resultat: Das Serum antibothropicum neutralisiert das 55fache der niedrigsten tödlichen Menge des Bothropsgiftes, das Vierfache des Crotalusgiftes und hat auf das der *Naja* gar keinen Einfluß. — In einer zweiten und dritten Versuchsreihe ermittelt Verf. in derselben Weise die Dosierung des anti-

krotalischen und des Calmetteschen Serums. Jenes neutralisiert das 600fache der niedrigsten tödlichen Menge des Crotalusgiftes, nur das 3fache des Bothropsgiftes und ist gegen das der Naja ganz unwirksam. Dagegen stellte sich heraus, daß das Calmettesche Serum 0,0008 g des Giftes der *Naja tripudians*, 0,000 002 des der Klapperschlange und 0,000 035 der Bothropsarten (*Lachesis*, *Jararaca*) neutralisiert.

Florence (Dresden).

McFarland and Weston, Hemolysis of human and rabbit erythrocytes by crotalus venom. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 11.)

Verff. untersuchten die hämolytische Wirkung des Giftes von *Crotalus adamanteus* und gelangten zu folgenden Schlüssen: 1. Das Gift besitzt die Fähigkeit, die roten Blutkörperchen des Menschen und des Kaninchens in Anwesenheit von Blutserum oder mit Natriumzitat versetztem Blutplasma aufzulösen. — 2. Ein Überschuß des Giftes oder des Serums schwächt die Hämolyse ab. — 3. In entsprechend proportionierten Gemischen tritt die Hämolyse ein, ungeachtet des Grades, in welchem das betreffende Gemisch durch Zusatz von Salzlösung verdünnt wurde. — 4. Vom defibrinierten Blute stammende Blutkörperchen sind gegen die Hämolyse empfindlicher als die vom mit Natriumzitat versetzten Blute stammenden. — 5. Halbstündiges Erhitzen des Giftes (75—80° C) im getrockneten oder gelösten Zustande schwächt seine hämolytische Wirkung auf die menschlichen Blutkörperchen ein wenig, auf die Kaninchenerythrocyten bedeutend ab. — 6. Die menschlichen Erythrocyten sind gegen die Hämolyse weit resistenter als die Kaninchenerythrocyten, — 7. die kleinen Lymphocyten und Eosinophilen sind resistenter als die großen Lymphocyten und die polymorphonukleären neutrophilen Zellen.

Zu Nr. 3 ist folgendes zu bemerken: Die ersten Untersuchungen nahmen Verff. in 2 ccm-Proben vor; d. h. die Menge der Probe (Blutkörperchensuspension + Serum + physiologische Kochsalzlösung als Lösungsmittel für das Gift) betrug 2 ccm. — Da die Lösung des Giftes in einer so kleinen Menge von Lösungsflüssigkeit Schwierigkeiten verursachte, nahmen Verff. die späteren Untersuchungen in 10 ccm-Proben vor; d. h. es wurde dieselbe Menge von Emulsion, Serum und Gift genommen, dazu jedoch so viel Salzlösung zugesetzt, daß die Menge der Probe 10 ccm betrug. Trotz dieser differenten Verdünnung entsprach das Ergebnis der hämolytischen Proben stets dem Quantum und der Proportion der einzelnen hämolytisch aktiven Bestandteile.

Bouček (Prag).

Brazil, Vital, Contribuição ao estudo do envenenamento pela picada do escorpião. (Memoria apresentada ao VI Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia. São Paulo 1909. 18 S.)

Die Untersuchungen wurden mit dem Gift von Skorpionen aus dem Staat Minas gemacht, einer Tityusart von etwa 7 cm Länge, deren Stich schmerzhaft Entzündung und bei Kindern zuweilen den Tod verursacht. Bei den Versuchstieren bemerkt man nach Injektion des Giftes zunächst einen Reizzustand, dem Lähmung der Extremitäten und des Atemzentrums folgt. Dabei besteht Schwellung und Rötung der Schleimhäute, Durchfall, stärkere Speichelabsonderung. Da die Giftwirkung Analogien mit der des Schlangenbisses zeigt, beschloß Verf., gegen sie die Serumtherapie anzuwenden, und immunisierte ein Kaninchen von 2490 g Gewicht, indem er ihm in 55 Tagen das 18fache der tödlichen Dosis beibrachte, mußte aber den Versuch wegen Ausgehen des Giftvorrats unterbrechen. Zur Gewinnung des Giftes wurde die Drüse mit 1 ccm physiol. Kochsalzlösung und 1½ ccm Glycerin verrieben; ein Tropfen dieser Mischung soll etwa den 0,28. Teil des Giftes eines Skorpions enthalten und bewirkt bei Fröschen und Sperlingen den Tod. Weitere Versuche ergaben, daß die gegen Gift von Schlangen bereiteten Sera auch gegen das der Skorpionen Wirkung ausüben, sie ist aber schwach und praktisch bedeutungslos, da man ziemlich hohe Dosen davon nehmen muß. — Viel wird auf die Arbeit von Laffuie, „Appareil vénimeux et venin du scorpion“ verwiesen.

Florence (Dresden).

Dudgeon, Leonhard, S. and Wilson, H. A. F., On the presence of haem-agglutinins, haem-opsonins and haemolysins in the blood obtained from infectious and non-infectious diseases in man (third report). (Proc. of the Royal Society. Vol. 82. 1909. p. 67.)

Die Autoren berichten über den Fortgang ihrer Untersuchungen über Hämagglutinine, Hämopsonine und Hämolysine. Es zeigte sich, daß die agglutinierende Fähigkeit eines Serums stärker wird, wenn man das Serum 15 Minuten lang einer Temperatur von 60° C aussetzt (wobei seine hämolytische Fähigkeit zerstört wird). Diese Erscheinung war besonders ausgesprochen bei solchen Seris, welche eine starke hämolytische Fähigkeit besaßen. — Die neuen Versuche über spezifische Agglutination ergaben, daß rote Blutkörperchen, die einer Temperatur von 66° C eine Stunde lang, oder einer Temperatur von 100° C eine halbe Stunde lang ausgesetzt werden, noch imstande sind, passende Sera inaktiv zu machen, wenn sie diesen Seris bis zur Sättigung zugefügt werden.

Ebenso bewahrten rote Blutkörperchen, noch nachdem sie getrocknet und zu Pulver zerrieben worden waren, ihre spezifische Funktion. Die Versuche über Phagocytose vervollständigten und bestätigten die bereits mitgeteilten Ergebnisse und lieferten ein interessantes Beispiel von normalem Blutserum, das für normale rote

Blutkörperchen deutlich hämolytisch war und bei dem durch Sättigung mit diesen normalen roten Blutkörperchen eine bemerkenswerte Herabsetzung seiner opsonischen Kraft bewirkt wurde.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Patrone, Ernesto, Sulla genesi midollare delle agglutinine e precipitine. (Ann. dell' Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 318.)

Verf. immunisierte Kaninchen mit verschiedenen großen Mengen abgetöteter Typhusbazillen und untersuchte ihr Serum sowie Extrakte des Knochenmarks auf ihren Inhalt an Agglutininen und Präzipitinen. Auffallenderweise erzielte er häufig überhaupt keine Agglutinin- und Präzipitinbildung. In einem Falle, wo der Agglutinintiter des Serums 1:5 war, enthielt das Knochenmark kein Agglutinin; Präzipitin war weder im Serum noch im Knochenmark vorhanden. In einem Falle zeigte das Serum einen Agglutinintiter 1:100, das Knochenmark 1:10. Präzipitin war sowohl im Serum wie im Knochenmark nachweisbar. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß das Knochenmark nicht die Bildungsstätte der Antikörper sein kann, da diese sonst in ihm früher und in größerer Menge als im Serum hätten nachweisbar sein müssen.

Kurt Meyer (Stettin).

Streng, Osw., Agglutinin oder Konglutinin? (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 523.)

Verf. verteidigt seine Konglutinationstheorie gegenüber den Ausführungen von Bail. Dieser Forscher hat behauptet, daß die von Streng als Konglutination bezeichnete Reaktion als gleichzeitige Bakteriolyse und Agglutination zu betrachten sei. Demgegenüber stellt Verf. fest, daß die Konglutinine sich in verschiedenen Punkten von den Agglutininen unterscheiden. Während sich die Agglutinine direkt mit den nativen Mikroben verbinden, binden sich die Konglutinine nicht mit diesen. Die Konglutinine wirken nur unter der Bedingung, daß die Mikroben vorher sensibilisiert und alexiniert worden sind, für die Wirkung der Agglutinine ist die Bindung des Alexins und Bakteriolyse ein Hindernis. Selbst wenn jede Spur von echten Agglutininen aus dem Rinderserum entfernt wurde, dadurch, daß man das Serum mit großen Mengen spezifischer Erreger erschöpfte, vermochte dieses Serum doch noch die Ausflockung dieser Erreger hervorzubringen, sobald dieselben vorher sensibilisiert und alexiniert worden waren.

Dieterlen (Cannstatt).

Wilson, W. James, On heterologous agglutinins more particularly those present in the blood serum of cerebrospinal fever and typhus fever cases. (The Journal of Hygiene. Vol. 9. 1909. p. 316.)

W. gibt zunächst eine kurze Wiederholung früherer mit Prof. Symmers zusammen beobachteter Ergebnisse, betreffend die Agglutination von Typhusbazillen, Colibazillen und einem aus Belfaster Leitungswasser gezüchteten Alkaligenesstamm durch Blutserum von Meningitiskranken.

Dann bringt er eine Zusammenstellung aus der Literatur über auffallende Agglutinationen und die Begriffe Neben- und Mitagglutinine.

Den Schluß bilden zunächst weitere Untersuchungen über das Verhalten der drei obengenannten Bakterien gegenüber dem Serum von Meningitiskranken. Auffallend ist besonders, daß der Alkaligenesstamm, den die Autoren jetzt *Bacillus aquatilis alcaligenes* nennen, und der bei Prof. Král in Prag bezogen werden kann, durch Serum von Meningitiskranken erheblich beeinflußt wird, manchmal mehr als die Meningokokken. Sodann berichtet W. über die Agglutination von Typhusbazillen und von einem coliähnlichen Bazillus (U), den er aus dem Stuhl eines Typhusfalles gewann, durch Serum von Typhuskranken.

Ph. Kuhn (Gr.-Lichterfelde).

Andrejew, P., Über das Verhalten von Normal- und Immunagglutininen bei Absorption und Filtration und beim Erhitzen — mit besonderer Berücksichtigung der Rotzagglutinine. (Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1910. S. 84.)

Durch manche Kolloide und Suspensionen, wie Kasein, Kaolin, Baryumsulfat, Kieselgur, Kieselsäure, Kohle, sowie bei der Filtration durch Kieselgur werden die Rotzagglutinine stark absorbiert und ebenso auch durch längeres Erhitzen auf 60° beträchtlich geschädigt. In dem Verhalten einzelner Sera zeigen sich bei allen diesen Einwirkungen oft erhebliche Differenzen, ein deutlicher und regelmäßiger Unterschied in dem Verhalten der Agglutinine normaler Sera und der von Seris rotzkranker Pferde in einer etwa für die Diagnose verwertbaren Weise war aber nicht festzustellen. Auch bei Abbindungsversuchen mit Rotzbazillen konnte kein für die Diagnose verwertbarer Unterschied in dem Verhalten der Normal- und Immunrotzagglutinine gefunden werden. Bei der Präzipitation mittels eines gegen Pferdeserum gerichteten Antiserums wurden weder die Immun- noch die Normalagglutinine für Rotzbazillen gebunden.

Entsprechende Untersuchungen hat A. auch bezüglich des Verhaltens der Rotz-, Typhus- und Paratyphusagglutinine bei der Absorption und Filtration vorgenommen. Dabei wiesen hochwertige Typhus- und Paratyphus-Eselsera nach Absorption mit Kaolin einen Verlust an Agglutininen bis zu 90 Proz. auf, während bei der gleichen Behandlung ein Ruhreselserum gar keinen Agglutinationsverlust auf-

wies. Ebenso stabil erwies sich das Flexneragglutinin eines Normaleselserums, während Flexnerserum eines Normalpferdeserums stark absorbiert wurde. Es wurden also die Typhus-, Paratyphus- und Ruhragglutinine verschiedener Serumproben bei diesen Absorptionsversuchen in ungleichem Grade von dem absorbierenden Material zurückgehalten. Ein gesetzmäßiger Zusammenhang etwa mit der Titerhöhe der Sera zeigte sich dabei nicht, und ebensowenig war etwa ein prinzipieller Unterschied in dem Verhalten der untersuchten Normal- und Immunagglutinine zu erkennen. Individuelle Verschiedenheiten der Serum liefernden Tiere spielen anscheinend eine große Rolle. Auch bei der Filtration durch Kieselgur ergaben sich ähnliche Verhältnisse bezüglich der Absorption der Agglutinine, der Typhus- und Ruhrsera. Die Stärke der Absorption war außerdem von der Konzentration des Serums bei der Filtration abhängig. Der relative Verlust war jeweils um so größer, je stärker das Serum verdünnt war.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Gaetgens, Walter, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 559.)

Von Fukukara waren Einwände gegen die von Gaetgens bei seinen Untersuchungen über das Verhältnis der Präzipitine zu den Agglutininen benutzte Schichtmethode erhoben worden. Demgegenüber betont Verf., daß bei Befolgung bestimmter Vorsichtsmaßregeln (klare Sera, quantitatives Arbeiten, junge Versuchstiere) eine Verwechslung der Immunpräzipitine mit den Normalpräzipitinen und sonstigen Fällungen ausgeschlossen werden kann. Bei seinen neuerdings angestellten Versuchen beobachtete Verf. wiederum zwar nicht konstant, aber wiederholt Präzipitinbildung schon 24 Stunden nach der Infektion, während Agglutinine nicht vor dem zweiten Tage auftraten. Die von Kraus und seiner Schule vertretene Behauptung, daß jedes Bakterienfiltrate präzipitierende Serum auch die homologen Bakterien agglutinieren müsse, ist also hinfällig. Vielmehr können Agglutinine und Präzipitine und ihre Antigene nicht als identische Substanzen angesehen werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Raubitschek, Zur Kenntnis der Immunantiphytalbumine. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 50.)

Da gezeigt werden konnte, daß durch Zusatz relativ geringer Mengen einer Lösung von Peptonum Witte Blutkörperchen, die durch eines der bekannten hämagglutinierenden Phytalbumine agglutiniert wurden, wieder in eine homogene Suspension überführt werden, war es interessant, die unspezifische hemmende Eigenschaft der Peptonlösung und die spezifische Wirkung einiger Antikörper der

Pflanzenagglutinine miteinander zu vergleichen. Die Versuche des Autors, die sowohl mit Abrin und Antiabrinseris, als auch mit Ricin und seinem Antikörper angestellt wurden, zeigten, daß die Affinitäten, die die genannten Phytalbumine zu empfindlichen Erythrocytenarten haben, größer sind als zu den betreffenden Antikörpern. Peptonlösungen jedoch scheinen höhere Affinitäten zu den pflanzlichen Hämagglutininen zu haben, als diese zu ihren Antikörpern oder zu den empfindlichen Erythrocyten, da Peptonlösungen die Verbindung Agglutinin-Erythrocyten jederzeit zu sprengen imstande sind. Die geringe Agglutinabilität mancher Erythrocytenarten scheint nicht so sehr in der verschiedenen Affinität der agglutinierenden Antigene zu den Blutkörperchen ihre Ursache zu haben, als vielmehr in einer Eigentümlichkeit des Rezeptorenapparates der Erythrocyten.

Immunsera, die an Kaninchen durch Vorbehandlung mit Bohnen- bzw. Linsenkochsalzextrakten hergestellt waren, vermochten die Ricinagglutination in stärkerem Maße nicht zu hemmen. Es scheint, als ob jedes der atoxischen Phytalbumine durch ein eigenes agglutinierendes Antigen ausgezeichnet wäre. Auch in einigen anaphylaktischen Versuchen kam die Spezifität dieser Pflanzenantigene zum Ausdruck. Manche dieser Immunsera waren imstande, in spezifischer Weise das Wachstum resp. das Auskeimen der betreffenden Samenarten, die als Antigen benutzt wurden, zu hemmen.

Hetsch (Berlin).

Streng, Osw., Alexin oder Proagglutinoid. (Zeitschr. für Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 515.)

Frisches Typhusserum wirkt in größerer Konzentration häufig nicht agglutinierend. Diese Erscheinung war von Eisenberg auf Proagglutinoide, von van Loghem auf die Gegenwart des Alexins bezogen worden. Die Versuche des Verf.s ergaben, daß die Hemmung der Agglutination vom Alexin abhängig ist. Inaktiviertes Typhusimmunserum verliert seine Agglutininwirkung durch Zusatz frischen Meerschweinchenserums, während inaktiviertes Meerschweinchenserum ohne Einfluß ist. Die hemmende und komplementierende Wirkung verschiedener frischer Sera wird durch destilliertes Wasser parallel geschädigt. Durch Meerschweinchenblutkörperchen wird aus frischem Pferdeserum zugleich mit dem Alexin der Hemmungskörper entfernt; Hammelblutkörperchen, die das Alexin nicht zu binden vermögen, da ein entsprechender Ambozeptor im Pferdeserum fehlt, lassen auch die Hemmungswirkung unverändert. Sensibilisierte Hammelblutkörperchen absorbieren dagegen sowohl Alexin wie Hemmungskörper. Auch die Blutkörperchenagglutination wird durch Alexin gehemmt. Die Bindung des Alexins ist eine Vorbedingung der Hemmung. Wie die Hemmung zustande kommt, ob die alexinbeladenen Bakterien

sich anders verhalten als native, oder ob hemmende Substanzen bei der Alexinbindung entstehen, konnte noch nicht näher entschieden werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Browning and Wilson, An anti-substance to globin, and its properties. (The Journal of Pathology and Bacteriology. Vol. 14. 1909. No. 2.)

Die Untersuchung des nach der Schulzeschen Methode isolierten Globins ergab folgende Ergebnisse: 1. Globin, das Eiweißsubstrat des Hämoglobins, kann als Antigen wirken. Meerschweinglobin, einem Kaninchen eingespritzt, ruft die Bildung eines Antikörpers hervor. Globin plus Antiglobin absorbiert das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums. — 2. Die Menge des absorbierten Komplements hängt von den individuellen Eigenschaften des komplementhaltigen Serums ab. In einem Falle wurde die Reaktion gleichzeitig mit Komplement I und II vorgenommen. Vom Komplement II wurde x , vom Komplement I $5 x$ absorbiert. — 3. Die Menge des absorbierten Komplements ist weiter von der chemischen Reaktion abhängig. In einem Falle wurde die hämolytische Reaktion gleichzeitig mit einer schwach sauer reagierenden Globinlösung und mit derselben Globinlösung $+ \frac{1}{1500}$ normal NaOH vorgenommen. Im letzteren Falle betrug die Menge des absorbierten Komplements x , im ersteren $4 x$. — 4. Das Antiserum absorbiert kein Komplement in Gegenwart von Meerschweinchenblut, unverändertem Hämoglobin, Serumalbumin oder Acid-Serumalbumin. Es besitzt auch keine hämolytische Wirkung auf die Meerschweinererythrocyten. — 5. Das Globin ist in hohem Grade artspezifisch; Meerschweinchen-Antiglobin plus Kaninchenglobin absorbiert nur wenig, Meerschweinchen-Antiglobin plus Ochsenoglobin kein Komplement. — 6. Das Globin ist außerordentlich empfindlich gegen Alkali. Eine salzfreie wässrige Globinlösung wird schon durch $\frac{1}{500000}$ NaOH getrübt.

Bouček (Prag).

Noeggerath, C. T., Serologische Untersuchungen zur Theorie der Säuglingsernährung. (Deutsche med. Wochenschrift. 1909. S. 1872.)

Wiederholte und verschiedentlich abgeänderte Versuche mit Milch und Kolostrum von 30 Frauen (Tabellen). In der Frauenmilch trat nur gelegentlich und auch dann nur spurweise und wechselnd hämolytisches Komplement auf. In der Milch mancher Frauen fanden sich während der ganzen Stillzeit niemals Komplemente, ohne daß diese Milch ein schlechteres Heil- und Nahrungsmittel gewesen wäre als die Milch der anderen Mütter. Auch bakterizides Alexin fehlte in

der Frauenmilch. Im Kolostrum stellte N. keine hämolytischen Komplemente fest.

Der Komplementgehalt der Säuglingssera steht häufig nicht in einer gesetzmäßigen Beziehung zur Säuglingskörperbeschaffenheit, gemessen am Verhalten des Säuglings zu Nahrungsmitteln. Nicht selten, wenn auch durchaus nicht durchgängig, findet sich dagegen eine Beziehung zum Alter und Wohlergehen der Kinder, derart, daß mit Zunahme der Lebensmonate und mit fortschreitender Genesung der Komplementgehalt steigt. Georg Schmidt (Berlin).

Pfaundler, Meinhard, Zur Frage der Milchkomplemente. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2320.)

Noeggerath, C. T., Bemerkungen zu M. Pfaunders obenstehender Notiz. (Ebenda. S. 2321.)

N. hat sich überzeugt, daß Komplemente sowohl in der Milch der Kühe — auch der Berliner Kühe — wie in einer größeren Zahl der Frauenmilchen vorkommt (Pfaundler und Moro), führt seine anfänglichen Mißerfolge auf die Unkenntnis der Tatsache zurück, daß nicht mit jedem — nach den allgemeinen serologischen Regeln geeignetem — Serum der vorgeschriebenen Tierart die Versuche ausführbar seien, behält aber im übrigen seine Ansicht über die Zahl der Frauenmilchkomplemente aufrecht.

Georg Schmidt (Berlin).

Noeggerath, C. T., Zur Kuhmilchhämolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2485.)

Noeggerath und Bauer haben sich durch Moros Versuche an 6 verschiedenen Kuhmilchen davon überzeugt, daß diese hämolytisches Komplement für die Zusammenstellung: inaktiv Normalrinderserum-Meerschweinchenblut enthielten. Das Gelingen des Versuches ist abhängig von der Beschaffenheit des verwendeten Serums. Wegen der geringen Komplementmenge der Milch scheinen zum Gelingen der Probe noch besondere — mit der Eigenart oder Stammesart des serumliefernden Tieres in Beziehung stehende — Verhältnisse der Bindungsfähigkeit zwischen Ambozeptor des verwendeten Serums und dem gesuchten Milchkomplement notwendig zu sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Angerer, Carl, Über Ambozeptorwirkung in Salzlösung verschiedener Konzentration. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 243.)

Hammelblutkörperchen wurden in verschieden konzentrierten Kochsalzlösungen mit hämolytischem Ambozeptor behandelt und nach

Centrifugieren der restierende Ambozeptorgehalt der isotonisch gemachten Flüssigkeit bestimmt. Es ergab sich kein Einfluß der Konzentration auf die gebundene Ambozeptormenge. Dasselbe Resultat gaben Bindungsversuche mit Stromata in hypotonischen Lösungen. Auch Versuche mit Magnesiumsulfat und Kaliumacetat ließen keine deutliche Abhängigkeit der Ambozeptorbindung von der Konzentration erkennen.

Kurt Meyer (Stettin).

Beckmann, Louis et Jacobaeus, H., Sur la quantité de complément et d'ambocepteur et la qualité hémolytique du sérum humain physiologique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 415.)

Die Verff. fanden bei der Untersuchung des Serums von 30 gesunden Personen, daß die hämolytische Wirkung des Serums abhängig von dem Gehalt des Serums an Ambozeptor ist. Dieser zeigt bereits bei ein und derselben Person zu verschiedenen Zeiten verschiedene Höhe, während der Gehalt an Komplement bei demselben Individuum fast gleich ist und bei der Gesamtheit der Untersuchten nur geringe Unterschiede aufweist. Nahrungsaufnahme oder Hungerzustand zeigen Einfluß weder auf den Gehalt des Serums an Ambozeptor noch an Komplement.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Noguchi Hideyo, Non-fixation of complement. (Proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine, New York City. Vol. VII. 1909. No. 1. p. 14.)

Bei der Behandlung einer Ziege mit gewaschenen Menschenblutkörperchen erhielt Verf. ein gut wirkendes hämolytisches Serum von folgendem auffallendem Verhalten: gibt man dieses inaktivierte ambozeptorhaltige Serum plus Komplement von einer normalen Ziege zu einer Reihe von Kombinationen von Antigen und Antikörper (Meningokokken—Meningokokkenantiserum vom Pferd nach Flexner, Menscheneiweiß—Menschenantiserum vom Kaninchen, Eieralbumin—Eierantiserum vom Kaninchen, syphilitisches Antigen—syphilitisches Serum) hinzu, so erfolgt keine Bindung des Komplements.

Zur Sicherheit waren die in den 3 ersten Versuchen gebildeten Niederschläge mit Kochsalzlösung gewaschen, zentrifugiert und zum Versuch wieder in Kochsalzlösung aufgeschwemmt worden. Wurde unter den gleichen Bedingungen Ambozeptor vom Kaninchen und Komplement vom Meerschweinchen oder von einer normalen Ziege angewandt, so trat stets Komplementbindung ein.

Weiterhin wurde zu einem System aus Antigen-Antikörper, Menscherythrocytenambozeptor vom Kaninchen und Komplement, in dem völlige Ablenkung des Komplements erfolgt war, der bewußte Menscherythrocytenambozeptor von der Ziege zugefügt; es erfolgte dann

komplette, wenn auch langsamer verlaufende Hämolyse; die Bindung des Komplements an das spezifische Präzipitat bzw. die Kombination syphilitisches Serum und Lipoid wird also durch den Ziegenserumambozeptor gelöst, das Komplement reaktiviert.

Vom Verf. sind bis jetzt nur Versuche mit diesem einen hämolytischen Ziegenserum angestellt. Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Bezançon et de Serbonnes, Remarques sur le pouvoir antagoniste du sérum normal et des diverses substances qui entrent en jeu au cours de la réaction de fixation. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 531.)

Der Einfluß der Nahrungsaufnahme auf die hämolysehemmende Wirkung des Normalserums ist unverkennbar. Eine Gleichmäßigkeit hierin ist aber nicht vorhanden. Um diese hemmende Wirkung zu vermeiden, empfehlen die Verff., dem zu untersuchenden Kranken das Blut frühmorgens zu entnehmen. — Nimmt man Normalserum, das an und für sich hämolysehemmende Eigenschaften besitzt, in einer Verdünnung, in der es eine Hämolyse nicht mehr verhindert, nimmt man ferner Tuberkulin in einer Dosis, durch die der Eintritt der Hämolyse ebenfalls nicht mehr verhindert wird, und setzt diese beiden Mengen gleichzeitig zu einem hämolytischen System, dann tritt Hämolyse ein, während man Hemmung hätte erwarten können.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gros, O., Studien über die Hämolyse. (Arch. f. experiment. Pathologie u. Pharmakologie. Bd. 62. 1909. S. 1.)

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche über die Hämolyse zu folgenden Ergebnissen:

Die Hämolyse setzt sich zusammen aus einer Reihe von Teilvorgängen. Von diesen sind die wesentlichsten

a) das Absterben der roten Blutzellen;

b) die physikalisch-chemischen Vorgänge, die den Austritt des Hämoglobins aus den Blutkörperchen bedingen.

Diese Teilvorgänge können sich im Gange der Hämolyse in verschiedener Weise bemerkbar machen. Der einfachste Fall tritt ein, wenn der zweite Teil der Vorgänge, die die Hämolyse bewirken, sehr rasch verläuft. Es wird dann die Hämolyse bei Verwendung von Blut eines normalen, erwachsenen Tieres mit konstanter Geschwindigkeit verlaufen. Annähernd war dies der Fall bei der Hämolyse durch Ammoniak. Die Geschwindigkeit der Ammoniakhämolyse ist innerhalb gewisser Grenzen proportional der Konzentration des Ammoniaks und umgekehrt proportional der Konzentration des Blutes, während die Induktionszeit sich umgekehrt verhält.

Die Geschwindigkeit der Hämolyse in Neutralsalzlösungen, die bei 47,5, 50,0 und 52,5 ° C untersucht wurde, steigt anfangs und nimmt später wieder ab. Untersucht wurden: Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagnesium, Chlorkalcium, Natriumsulfat, Kaliumsulfat, Magnesiumsulfat. Bei den meisten der untersuchten Salze ergab sich, daß die Zeiten, nach welchen gleiche Mengen Blut in den verschiedenen Salzlösungen hämolysiert sind, in einem konstanten Verhältnis stehen. Die Salze resp. ihre Ionen begünstigen die Hämolyse stets in einer bestimmten Reihenfolge, die aber bei den verschiedenen Temperaturen verschieden ist.

Durch Serum wurde die Hämolyse in Neutralsalzlösungen gehemmt, bei den verschiedenen Salzen verschieden stark. Diese hemmende Wirkung zeigte auch das Serum anderer Tiere der gleichen Art, ebenso artfremdes Serum. Durch Erhitzen auf 52,5 und 65 ° C wurde die hemmende Wirkung des Serums nicht zerstört.

Schuster (Posen).

Michaelis, Leonor und Skwirsky, Peter, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 357.)

Durch Mischungen von primärem und sekundärem Natriumphosphat läßt sich die Reaktion des Mediums in einer berechenbaren Weise willkürlich modifizieren. Für die Hämolyseversuche wurden isotonische Lösungen = $\frac{1}{7}$ normal benutzt. Die spezifische Hämolyse hat ihr Optimum bei einer minimal alkalischen Reaktion, entsprechend der des Blutes. Durch Erhöhung der Alkalität wird sie gehemmt, stärker noch durch geringe saure Reaktion. Die Hemmung beruht nicht auf einer Verhinderung der Ambozeptorbindung, sondern auf einer Verhinderung der Komplementbindung. Bereits gebundener Ambozeptor wird auch bei saurer Reaktion nicht wieder abgespalten. Auch wenn das Komplement bereits gebunden ist, bleibt, wenn vor Eintritt der Hämolyse saure Reaktion hergestellt wird, die Hämolyse aus. Dieses Ausbleiben beruht aber nicht auf einer nachträglichen Abspaltung des Komplements. Alle Hemmungen sind reversibler Natur; bei nachträglicher Herstellung der Neutralität tritt Hämolyse ein. Eine Schädigung des Komplements erfolgt also nicht.

Kurt Meyer (Stettin).

Michaelis, Leonor u. Skwirsky, Peter, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse. Zweite Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 629.)

Verff. ergänzen ihre frühere Mitteilung, daß bei saurer Reaktion die Hämolyse ausbleibt, dahin, daß auch bei großem Ambozeptorüberschuß keine Hämolyse eintritt, während durch Komplement-

überschuß Hämolyse hervorgerufen werden kann, wahrscheinlich allerdings, weil durch die vermehrte Serummenge die saure Reaktion abgestumpft wird. Weiter ergab sich, daß bei Verwendung großer Ambozeptormengen nicht das ganze Komplement ungebunden bleibt, sondern nur eine Komponente. Die abzentrifugierte Flüssigkeit vermag sensibilisierte Blutkörperchen nicht mehr zu lösen. Offenbar handelt es sich hier um dieselbe Trennung des Komplements in zwei Komponenten, wie sie bisher durch Dialyse, Salzsäure, Kälteeinwirkung und Kohlensäureeinleiten erreicht wurde. Bei saurer Reaktion wird das „Endstück“ überhaupt nicht gebunden, während das „Mittelstück“ um so besser gebunden wird, je mehr Ambozeptor zugesetzt ist.
Kurt Meyer (Stettin).

Moruzzi, G., Action des acides et des alcalis sur les sérums hémolytiques artificiels. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 226 u. 399.)

Salzsäure verhindert bis zu einer Konzentration von 0,014 Proz. die Hämolyse nicht. Die hämolytische Substanz wird durch Salzsäure nicht zerstört. Salzsäure hindert den Ambozeptor nicht, sich mit den roten Blutkörperchen zu verbinden; das gleiche Verhalten zeigt Natronlauge.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Stejskal, Über den Nachweis und die klinische Bedeutung hämolytischer Erscheinungen. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 49.)

Lytische Vorgänge an den roten Blutkörperchen, allein in Kochsalzlösung ohne Zusatz von Serum, finden sich außer beim hämolytischen Ikterus nur noch vorübergehend im Beginn der sogenannten Verschlechterungen bei perniziöser Anämie. Hier tritt immer nur partielle Lyse ein, wenn die Röhrchen 6—12 Stunden im Brutschrank stehen. Deutlich wird die Lyse oft nur, wenn das Blut der durch Esmarchsche Binde anämisierten Hand entnommen wird. Wenn die Lyse auch dann nicht nachweisbar ist, tritt sie häufig noch nach Zusatz von Serum vom anämischen Arme eines Normalmenschen ein. Es werden eine Reihe von Krankengeschichten mitgeteilt, wo bei den Patienten die Lyse nachweisbar war. Bei einigen dieser Fälle hing sie offenbar mit der bestehenden Gallenstauung zusammen. Die klinischen Begleitsymptome der nachgewiesenen, zu Zeiten sich findenden, zu anderen Zeiten wieder vermißten Hämolyse, Zunahme des Ikterus einerseits, des Milztumors andererseits in anderen Fällen, endlich der direkte Nachweis einer um diese Zeit aufgetretenen Veränderung des Blutbefundes im Sinne einer Anämie zwang zur Annahme, daß diese Lyse im Reagenzglase mit korrespondierenden Veränderungen im Blute einherging. Bei den beschriebenen Krank-

heitsformen dürfte somit dem Nachweis der Hämolyse eine Bedeutung zukommen. Hetsch (Berlin).

Waclaw et Biehler, Mathilde de, Influence du chauffage du corps sur l'hémolyse. (Arch. intern. de Pharmacodynamie et de Thérapie 1909. T. XIX. Fasc. V—VI. p. 497—506.)

Die Versuche wurden an Hühnern und Kaninchen angestellt, die verschieden lange Zeit bei Temperaturen von 36—41° gehalten wurden. Durch die Erwärmung des Tierkörpers wird die hämolytische Wirkung des Serums gesteigert und die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen geschwächt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Guillain et Laroche, Évolution des hémolysines dans deux cas d'hémorragie méningée. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 461.)

Das Serum und die Hirn-Rückenmarkflüssigkeit zweier Kranker zeigten nach Hirnblutung infolge Bruchs der Wirbelsäule bzw. Schädelbruchs hämolytische Wirkung auf menschliche rote Blutkörperchen. Es handelte sich um echte Hämolysine, die zuerst in der Hirn-Rückenmarksflüssigkeit, sodann im Blutserum auftraten, in der sie mehrere Wochen nachweisbar waren. Beide Flüssigkeiten enthielten auch Agglutinine für rote Blutkörperchen. Nach Ansicht der Verff. reagiert der Mensch auf die stattgefundene Blutung durch Bildung entsprechender Antikörper. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Epstein, Emil u. Příbram, Ernst, Studien über die hämolytische Eigenschaft der Blutsera. II. Wirkung des Sublimats auf die komplexe Hämolyse durch Immunserum und die Wassermannsche Reaktion. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. S. 579.)

Die Sublimathämolyse addiert sich in ihrer Wirkung zur komplexen Hämolyse durch Immunserum. Der Zusatz geringer Sublimatmengen (0,025 mg auf 1 ccm) vermag die komplementbindende Wirkung des Luetikerserums in Gegenwart von Organextrakt zu paralysieren. Auch in Versuchen am Kaninchen führen Sublimatinjektionen und Quecksilbereinreibung zu einem vorübergehenden Verschwinden der Komplementbindung. Man muß daher bei der Beurteilung der Wassermannschen Reaktion die im Blut kreisenden Quecksilbermengen berücksichtigen. Kurt Meyer (Stettin).

Meyerstein, W., Über die Hemmung der Seifenhämolyse. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 62. 1910. S. 145.)

Nachdem Verf. nachgewiesen hatte, daß unter gewissen Bedingungen das Cholesterin die Hämolyse durch Natriumoleat aufzuheben vermag, prüfte er daraufhin auch andere Substanzen, die dem Cholesterin seiner chemischen Natur nach nahe stehen. Seine Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis:

Die Seifenhämolyse wird ebenso wie durch Cholesterin auch durch andere lipoiden Substanzen, Kephalin und Cerebron, gehemmt.

Natr. stearinicum und Natr. palmitinicum, welche selbst hämolytische Kraft besitzen, vermögen die Natriumoleathämolyse herabzusetzen.

Alkoholische Organextrakte hemmen die Seifen- und Saponinhämolyse.

Gelöste Erythrocyten vermögen weitere Erythrocyten vor der Auflösung zu schützen. Dieser Schutz ist durch Substanzen offenbar lipoider Natur bedingt, die sich mit Alkohol extrahieren lassen.

Schuster (Posen).

Gengou, O., Du pouvoir auxilytique du sérum de cobaye normal. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 515.)

Erhitztes Meerschweinchenserum hat die Fähigkeit, mit Hilfe von Pferdekompiment bestimmte Blutkörperchen aufzulösen, die sich mit Pferdekompiment allein, selbst wenn sie sensibilisiert sind, nicht auflösen. Diese Eigenschaft des Meerschweinchenserums ist an eine Substanz gebunden, die schon im Blutplasma des Meerschweinchens vorhanden zu sein scheint und die in geringerer Menge in der Bauchhöhlenflüssigkeit nachweisbar ist. Diese Substanz, das Auxilylin, hat wahrscheinlich Eiweißnatur. Sie geht mit dem Pferdekompiment eine Reaktion ein, doch ist die Natur dieser Reaktion unbekannt.

Dieterlen (Cannstatt).

Guillain et Troisier, L'auto-agglutination et l'autolyse dans la biligène hémolytique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 463.)

Bei einem Fall von Bluterguß in die Pleurahöhle nach Trauma bewirkte das durch Punktion gewonnene Serum Hämolyse der roten Blutkörperchen des Blutergusses. Eine 2., eine Woche später ausgeführte Punktion lieferte ein Serum, das diese roten Blutkörperchen erheblich schneller hämolysierte, während sein Einfluß auf die roten Blutkörperchen des Kreislaufs gering war. Der Hämolyse ging eine Agglutination der roten Blutkörperchen voraus.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fukuhara, J., Über die bakteriziden und hämolytischen Eigenschaften der alkoholischen Bakterienextrakte. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 387.)

Um zu erforschen, ob pflanzliche Zellen, insbesondere Bakterienzellen, auch eine in Alkohol lösliche hämolysierende bzw. bakterizide Substanz liefern, hat Verf. eingehende Versuche angestellt. Um alkoholische Bakterienextrakte zu erhalten, verfuhr er so, daß er die betr. Bakterien auf Agar sich im Brutschrank üppig entwickeln ließ, sie dann mit sterilem destilliertem Wasser abschwämmte und sie dann 24 Stunden bei 37° C autolysieren ließ, um die nachfolgende Extrahierung zu erleichtern. Dann wurde der autolysierten Bakterienemulsion die zehnfache Menge absoluter Alkohol zugesetzt und sie bei 37° etwa eine Woche stehen gelassen. Hierauf filtriert man den Niederschlag, der sich inzwischen gebildet hat, ab, läßt das klare Filtrat abdampfen, nimmt den Rückstand wieder in warmem Alkohol auf, filtriert und läßt abdampfen. Der nun gebildete Niederschlag wird in steriler 0,85proz. Kochsalzlösung oder in steriler Nährbouillon emulgiert.

Das Resultat seiner Arbeit ist folgendes: Das Vorkommen bakterizider bzw. hämolysierender Substanzen in den alkoholischen Bakterienextrakten ist nach Art und Namen ein und derselben Art verschieden. Bei Staphylokokken oder Pyocyaneusbazillen kann man hämolysierende und bakterizide Stoffe, die nach und nach auch in die Kulturmedien übergehen, meistens nachweisen. Ihre bakterizide und hämolytische Wirkung ist in vivo nicht nachzuweisen.

Sie sind hitzebeständig und durch Säure, Lauge oder Fermente unvernichtbar.

Inaktiviert wird die Wirkung dieser Substanzen nicht allein durch Erwärmung in einer serumeiweißhaltigen Flüssigkeit, sondern auch durch einen einfachen Zusatz von Serumeiweiß. Die antihämolytische Wirkung des Normalserums gegen die alkohollöslichen Bakterienextrakte beruht auf dem Vorhandensein von Serumeiweiß und nicht auf dem des Serumlipoides. Bei den Serumeiweißen spielen Englobulin, Pseudoglobulin und Albumin eine große Rolle hinsichtlich der antihämolytischen Wirkung des Normalserums, die durch Pepsinverdauung aufgehoben wird.

Auch wässrige Extrakte von Kaninchenorganen haben mehr oder weniger antihämolytische Wirkung gegenüber den alkohollöslichen Bakterienhämotoxinen, die ihrerseits indessen keine Antigene sind.

Diese Substanz, die durch Zusatz von Lezithin nicht wirksamer wird, ist wahrscheinlich schon in der lebenden Bakterienzelle vorhanden und kann durch vorangegangene Autolyse leichter ausgezogen werden.

Zimmermann (Bromberg).

Angerer, Carl u. Hartoch, Oskar, Über Beschleunigung der Bakteriolyse im Peritoneum von Meerschweinchen.
(Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 210.)

Verff. konnten, entsprechend der Beschleunigung und Verstärkung, welche Hämolyse und Agglutination durch Zusatz auf das entsprechende Immunkörpereiweiß eingestellten Antieiweißserums erfahren, eine Beschleunigung der Bakteriolyse von Metchnikoff-Vibrionen, die mit normalem Pferdeserum sensibilisiert waren, durch Zusatz von Antipferde-Kaninchenserum hervorrufen. Kurt Meyer (Stettin).

Michailow, Sergius, Zur Frage der Zytolysine. (Fol. serolog. Vol. 4. 1910. p. 1.)

Injektion von Extrakten von Rattengehirn, -leber und -niere führte beim Kaninchen zur Bildung von komplementbindenden Antikörpern. Bemerkenswerterweise können zur Immunisierung nicht nur wässrige, sondern auch alkoholische Organextrakte verwandt werden. Die mit wässrigen Extrakten erhaltenen Antikörper reagieren auch mit den alkoholischen Extrakten und umgekehrt. Die wässrigen Extrakte, besonders die des Gehirns, binden an sich schon Komplement, so daß sich mit den alkoholischen Extrakten besser arbeiten läßt. Am deutlichsten reagierten die durch Vorbehandlung mit Nierenextrakten gewonnenen Sera, am schwächsten die mit Leberextrakten erzeugten. Eine strenge Organspezifität besteht nicht, doch scheint sich die Spezifität mit der Zahl der Injektionen zu steigern. Bei der Immunisierung gegen die Organextrakte findet nur geringe Hämolysin- und Hämagglutininbildung statt.

Kurt Meyer (Stettin).

Vallet, G. et Rimbaud, L., Recherches sur l'action de la lécithine au point de vue du pouvoir bactericide et de l'immunisation. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 302.)

Die Verff. fanden im Gegensatz zu Bassenge, Pick und Schwarz und anderen Autoren, daß Lezithin keine bakteriziden Eigenschaften dem *Bac. typhi* und den *Bac. paratyphosus A* und *B* gegenüber besitzt. Sie konnten auch nicht die Behauptung bestätigen, daß Injektionen von Lezithin-Bakterienmischungen dem Serum des Tieres einen höheren Agglutinationstiter verschaffen als Injektionen von Bakterien allein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schmidt, W. A., Einige Versuche über die Geschwindigkeit der Inaktivierung (Denaturierung) der präzipitablen Substanz durch Alkalien. (Biochem. Zeitschr. Bd. 24. 1910. S. 45.)

Das Präzipitinogen des Pferdeserums wird durch NaOH schon bei gewöhnlicher Temperatur sehr schnell reaktionsunfähig gemacht. Noch eine $\frac{1}{40}$ Normallösung vermindert die Reaktionsfähigkeit in

1 Stunde um etwa 50 Proz. und in 7 Stunden fast vollständig. $\frac{1}{100}$ Normallösung ist nur noch schwach wirksam, in 24 Stunden wird die Reaktionsfähigkeit nur um etwa 20 Proz. verringert. Bei 70° setzt jedoch auch die $\frac{1}{100}$ Normallösung schon in 15 Minuten die Reaktionsfähigkeit auf den zehnten Teil herab. Na_2CO_3 und NH_3 üben bei Zimmertemperatur keine nennenswerte Wirkung aus. $\frac{1}{2}$ Normallösungen bewirken in 24 Stunden eine Verminderung der Reaktionsfähigkeit um nur 10 Proz. Die Inaktivierung der präzipitablen Substanz hängt offenbar lediglich von der OH-Ionenkonzentration ab. Bei 70° setzt jedoch auch eine $\frac{1}{30}$ Normalsodalösung in einer halben Stunde die Reaktionsfähigkeit auf 10—20 Proz. herab. Es könnte auffällig erscheinen, daß die Reaktionsfähigkeit des nativen Serums beim Erwärmen auf 70° unverändert bleibt, obwohl seine Alkaleszenz einer $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{35}$ Normallösung entspricht. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der größere Teil des titrierbaren Alkalis des Serums an Eiweiß gebunden, daher nicht ionisiert ist.

Für die Praxis der Präzipitinreaktion ergibt sich aus den Versuchen, daß zur Auflösung eingetrockneter Eiweißstoffe Natron- und Kalilauge zu vermeiden sind, während Soda und Ammoniak unbedenklich angewandt werden können. Kurt Meyer (Stettin).

v. Bzentkowski, Casimir, Über das Emigrationsvermögen der Leukocyten bei verschiedenen infektiösen Prozessen. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 68. 1909.)

Verf. bestimmte nach Abschnürung eines Armes in diesem sowohl wie in dem anderen die Zahl der Leukocyten. Die Abnahme dieser Zahl in dem abgeschnürten Arm bezieht er auf das Emigrationsvermögen der Leukocyten und nennt die Abnahme auf 100 berechnet Emigrationsindex (I.-E.). Es ergab sich, daß der Emigrationsindex bei allen infektiösen Prozessen und auch bei der Verdauungsleukocytose gegenüber der Norm bedeutend gesteigert war.

Meyerstein (Straßburg).

Busse, W., Phagocytose und Arnethsches Blutbild. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 70.)

Nach Arneith enthalten die reifsten Leukocyten die meisten Kernteile und spielen demgemäß beim Schutze des Körpers die erste Rolle. Die letztere Auffassung wird durch B.s Nachforschungen über die Phagocytose im Proberöhrchen nicht gestützt (Tabellen). Im Blute des gesunden, des an Entzündungen (Pyelitis, Wochenbettsepsis, Beckenbauchfellentzündung) erkrankten oder aseptische, postoperative, rein reaktive Hyperleukocytose darbietenden Menschen haben alle Arten der neutrophilen farblosen Blutkörperchen — nach der Arneith-

sehen Einteilung — die gleiche Fähigkeit, Krankheitserreger (Staphylokokken, Colibakterien) zu fressen, wenigstens im Proberöhrchen.

Georg Schmidt (Berlin).

Rosenstern, J., Über alimentäre Leukocytose. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. 1909. No. 1.)

Alle Bestandteile der Milch (mit Ausnahme des Wassers), vornehmlich aber Zucker und Salze, lösen beim ernährungskranken Kind Fieber und Leukocytose aus. Hierbei wird vom Autor eine Bakterienwirkung oder ein Darmschleimhautkatarrh als Ursache abgelehnt, lediglich die Nahrung als solche soll die genannten Symptome verursachen. Es entstehen nach seiner Meinung auch beim normalen Verdauungsvorgang im Darm Stoffe, die, parenteral eingegeben, giftig wirken. Sie entstehen auch bei der Aufnahme von Zucker und Salzen. Innerhalb bestimmter Grenzen können diese Stoffe vom normalen Darmsystem entgiftet werden, bei Funktionschädigung des Darmes liegen diese Grenzen aber bedeutend niedriger als beim Gesunden. Durch den Übertritt der Gifte in die Blutbahn kommen dann ihre pyretogene und positiv chemotaktische Wirkung zur Geltung.

Albert Uffenheimer (München).

Stock, Über die Anwendung der Wrightschen Opsonintechnik in der Augenheilkunde, speziell bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. Jahrg. 47. N. F. Bd. 8. 1909. S. 537.)

Stock empfiehlt dem Kliniker, der Augentuberkulose mit Tuberkulin behandelt, die für seinen Patienten bestbekömmliche Tuberkulindose unter genauer Beobachtung der Temperatur und des Allgemeinbefindens auszuprobieren. Der opsonische Index hat sich dagegen als Richtschnur für die Therapie der Bulbustuberkulose nicht bewährt. Ja es scheint aus Stocks Untersuchungen die Tatsache hervorzugehen, daß gesteigerte Phagocytose und Heilung einer Krankheit nicht identisch ist.

Stock suchte ferner zu ermitteln, ob nach Reizung eines erkrankten Auges mit 16 proz. Dionin eine erhebliche Schwankung in der opsonischen Kurve auftritt. Für Tuberkulose schwankt der Index nun stark, während er sich nicht wesentlich ändert, wenn die Augenentzündung eine andere Ursache hat. Es gelingt also durch Reizung eines kranken Auges, von hier aus differente Stoffe in den übrigen Organismus zu befördern.

Gilbert (München).

Hewlett, R. Tanner, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of

healthy rabbits. (Proceedings of the Royal Society. Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 325.)

Eine Injektion von 0,1 mg Typhusendotoxin erzeugt nach 24 Stunden eine beträchtliche Abnahme der opsonisierenden Kraft des Serums, die von einer beträchtlichen, einige Tage anhaltenden Zunahme gefolgt ist. — Die Injektion von Staphylokokkenendotoxin hat eine Steigerung des opsonischen Index zur Folge. Der Grad der Steigerung entspricht der Endotoxindosis. — Die durch das Endotoxin erzeugte Steigerung des opsonischen Index ist größer als die durch die Vaccine erzeugte. — Das Tuberkulin R (in einer Dosis von 0,002 mg) hatte einen nur geringen Effekt, während ein Tuberkelbazillenendotoxin den opsonischen Index bedeutend und für eine längere Zeitperiode steigerte.

Die der Injektion von Endotoxinen folgende negative Phase ist kleiner als die nach Injektion von Vaccine.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Schmidt, Erhard, Klinischer Beitrag zu Wrights Lehre von den Opsoninen. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. XXI. 1909. H. 1.)

An der Rehnschen Klinik in Frankfurt a. M. hat. Verf. folgende Fälle opsonisch untersucht: 67 Fälle von tuberkulo-opsonischer Diagnose, 13 Fälle von subakuter und chronischer Staphylomykose, 4 geschlossene Knochen- und Weichteiltuberkulosen, 4 offene Knochen- und Weichteiltuberkulosen mit Fistelbildung, ferner 2 Fälle von akuter puerperaler Sepsis.

Nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen ist der opsonische Index bei der heutigen Methodik für die Therapie und Prognose kaum zu verwerten, weil er im allgemeinen die nötige Gesetzmäßigkeit vermissen läßt; für die Diagnostik tuberkulöser Erkrankungen hat seine Bestimmung relativ häufig brauchbare Resultate ergeben, und zwar einmal in Form systematischer Indexbestimmungen an etwa 7 aufeinanderfolgenden Tagen mit Injektion von $\frac{1}{100}$ mg Neutuberkulin TR an einem der ersten Tage und zweitens als Index inaktivierter Sera zum Nachweise von Immunopsoninen. Trotzdem ist das Verfahren aber als klinische Untersuchungsmethode noch nicht zur Einführung zu empfehlen, da sie zu viele Fehlerquellen hat und zu kompliziert ist.

Die Bakteriotherapie chronischer Infektionskrankheiten ist auch ohne Bestimmung des Index durchführbar und hat, wenigstens in der Behandlung chronischer Staphylomykosen, gute Erfolge gehabt.

W. v. Brunn (Rostock).

Listo, P., Ricerche sulle opsonine. (Archivio delle Scienze mediche. Vol. XXXIII. No. 13.)

Verf.s Schlußfolgerungen lauten folgendermaßen:

1. Nicht alle Formen der Leukocyten weisen die Fähigkeit zur Phagocytose auf. In Gegenwart eines normalen Serums ist die Phagocytose am stärksten von seiten der neutrophilen mehrkernigen Leukocyten, schwächer seitens der eosinophilen Zellen.

2. Die Lymphocyten besitzen unter normalen Verhältnissen kein phagocytäres Vermögen.

Verf. hat jedoch in einem Fall von chronischer lymphatischer Leukämie unter der stimulierenden Wirkung eines jeden Serums eine deutliche Phagocytose auch von seiten der Lymphocyten beobachtet.

Verf. konnte nie eine Phagocytose seitens der Übergangsformen nachweisen.

3. Bezüglich der weißen Blutzellen der myelogenen Reihe, welche nur bei Krankheitszuständen in den Kreislauf eindringen, ist in Gegenwart eines normalen Serums die Phagocytose am stärksten von seiten der neutrophilen Myelocyten, jedoch schwächer als seitens der neutrophilen Multinukleären. In viel geringerem Grade können auch die eosinophilen Myelocyten phagocytieren; das phagocytäre Vermögen dieser letzten erweist sich im allgemeinen sehr schwach und tritt fast immer nur in Gegenwart des Serums von einer Infektionskrankheit befallener Individuen auf und wird nur auf die Erreger derselben ausgeübt. Verf. hat in den Fällen, wo lymphoide Markzellen (Stammzellen von Grawitz) nachweisbar waren, nie phagocytäre Erscheinungen von seiten dieser Elemente beobachtet.

4. Wenn man bei leukämischen und auch bei gesunden Menschen die Blutkörperchen und die Bakterien zählt und die einzelnen Leukocyten hinsichtlich der phagocytierten Menge untersucht, so kann man leicht feststellen, daß zwischen den einzelnen Zellen große Differenzen bestehen. Eine Beobachtung hat Verf. konstant gemacht: unter den verschiedenen Formen von neutrophilen Polynukleären phagocytieren die größte Menge Bakterien diejenigen, deren Kern am feinsten zerteilt ist, während diejenigen mit wenig zerteiltem Kern ein sehr geringes phagocytäres Vermögen besitzen.

• Wenn man, wie es heutzutage geschieht, die polynukleären Formen mit mehr zerteiltem Kern als reifer anspricht, muß man annehmen, daß das phagocytäre Vermögen desto größer ist, je entwickelter die mehrkernige Zelle ist. Wenn man ferner die lange Entwicklungskette der Leukocyten in Betracht zieht, welche mit der großen lymphoiden Markzelle beginnt, dann die Form des Myelocyten und, außerhalb des Marks, der Übergangszellen durchmacht, bis man zu den polynukleären Zellen mit immer mehr zerteiltem Kern gelangt, erklärt man sich die ganze Skala des phagocytären Vermögens, von der lymphoiden Markzelle, welche nie phagocytiert, bis zu den eosinophilen und neutrophilen Myelocyten (in der medullären Reihe),

von den Übergangsformen, die nicht phagocytieren, bis zu den eosinophilen und neutrophilen Polynukleären, welche mit der höchsten Differenzierung das höchste phagocytische Vermögen annehmen (in zirkulierendem Blut). Bertarelli (Parma).

Mutermilch, Sur la nature des opsonines. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 654.)

Die im Normalserum vorhandenen Opsonine gehen nicht durch Kollodiumsäckchen, verhalten sich also wie das Komplement. Die spezifischen Opsonine sind nach Filtration durch Kollodiumsäckchen durch Zurückhaltung des Komplements wirksamer, sie verhalten sich also wie der Ambozeptor. Aus diesen Untersuchungen geht nach Ansicht des Verf. die Bestätigung hervor, daß die normalen Opsonine mehr mit dem Komplement identisch sind und die spezifischen Opsonine mehr mit dem Ambozeptor. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Friedberger, E. u. Hartoch, O., Über Beschleunigung und Verstärkung der Opsoninwirkung durch präzipitierende Sera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 218.)

Staphylokokken wurden mit inaktivem Pferdeserum sensibilisiert und unter Zusatz von Meerschweinchenserum im Wrightschen Versuche der Phagocytose durch Meerschweinchenleukocyten ausgesetzt. Zusatz von präzipitierendem Antipferde-Kaninchenserum bewirkte eine bedeutende Verstärkung der Phagocytose. Es handelt sich um die gleiche Erscheinung wie bei der Beschleunigung der Hämolyse und Agglutination durch Zusatz von präzipitierendem gegen das Immunkörpereiweiß gerichtetem Antieiweißserum; wie diese ist sie auf die an der Bakterienzelle erfolgende Komplementverankerung durch die Verbindung Ambozeptor-Antiambozeptoreiweiß zurückzuführen.

Kurt Meyer (Stettin).

Rosenau, M. J. and Anderson, John F., Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. (Treasury Department, Hygienic Laboratory, Washington. Bulletin. April 1909. No. 50.)

Verff. untersuchten Hypnotica, Urethan, Paraldehyd, Chloralhydrate und Magnesiumsulfat in ihrer Wirkung auf überempfindliche Tiere und konnten feststellen, daß diese Substanzen praktisch keinen Einfluß auf den tödlichen Ausgang der Anaphylaxie ausüben.

Das Erhitzen der Eiweißsubstanzen hatte keine Einwirkung auf ihre giftigen Eigenschaften. Getrocknetes Pferdeserum verlor seine giftigen Eigenschaften für überempfindliche Meerschweinchen nicht, wenn es 2 Stunden lang auf 130°, 10 Minuten auf 150° und 10 Minuten auf 170° erhitzt wurde. Auch getrocknetes Eiereiweiß

konnte 2 Stunden auf 130° und 10 Minuten auf 170° erhitzt werden, ohne daß es seine Giftigkeit für empfindliche Meerschweinchen verlor. Sowohl getrocknete wie flüssige Milch konnte bis zu den gleichen Temperaturen erhitzt werden, ohne Schaden für ihre Giftigkeit.

Auch die sensibilisierenden Eigenschaften der verschiedenen Proteine wurden durch 2stündiges Erhitzen auf 130° und 10 Minuten langes Erhitzen auf 150° nicht beeinflusst. Wurden z. B. Meerschweinchen durch Pferdeserum, das in getrocknetem Zustand 10 Minuten auf 150° erhitzt worden war, sensibilisiert und nach 27 Tagen wieder mit Pferdeserum behandelt, so starben sie, bzw. zeigten schwere anaphylaktische Erscheinungen. Wie Pferdeserum verhielt sich getrocknete und flüssige Milch, getrocknetes Eiereiweiß und das getrocknete Serum von überempfindlichen Meerschweinchen. Letzteres durfte allerdings nur 10 Minuten bis auf 100° erhitzt werden, wenn seine sensibilisierenden Eigenschaften erhalten bleiben sollten.

Verff. konnten feststellen, daß Meerschweinchen ihre Empfindlichkeit über 3 Jahre behalten. Dieterlen (Cannstatt).

Armand-Deville, P. F., Der Mechanismus der Immunität: Die anaphylaktischen Reaktionen. (Monographies cliniques sur les Questions nouvelles en Médecine, en Chirurgie, en Biologie. 1910. No. 56.)

Äußerst klare Übersicht unserer gegenwärtigen Kenntnisse über das Wesen der Anaphylaxie. Begriff und Geschichte, Ergebnisse des Tierversuches, Bedeutung für die menschliche Pathologie, sowie die Theorien über den Mechanismus der Anaphylaxie werden in gleicher Weise berücksichtigt. Ein besonderes Kapitel ist den verschiedenen modernen Tuberkulinreaktionen gewidmet. Erwähnenswert ist die vom Verf. anderweit zur ausführlichen Veröffentlichung in Aussicht gestellte Tatsache, daß auch eine Anaphylaxie gegenüber der grauen Nervensubstanz geglückt ist. Wiederholt wird auf die Bedeutung der Anaphylaxie für die Praxis hingewiesen.

Sachs-Mücke (Beuthen, Ob.-Schl.).

Bruyoghe, R., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. (Arch. intern. de Pharmacodynamie et de Thérapie. T. XIX. 1909. Fasc. V—VI. p. 393—434.)

Der Verf. gibt einen ausführlichen geschichtlichen Rückblick über eine große Anzahl der bisher über das Problem der Anaphylaxie erschienenen Arbeiten. Seine eigenen Untersuchungen teilt er in 2 Kapitel, in dem ersten sind Versuche über Anaphylaxie im allgemeinen mitgeteilt, Fragen über die schon viel gearbeitet worden ist und die zumeist die Resultate anderer Forscher bestätigen. In dem

zweiten Teil beschäftigt er sich mit zwei Faktoren, mit dem, der die Überempfindlichkeit hervorbringt, und mit dem, der bei dem überempfindlichen Tier die Erscheinung des anaphylaktischen Choks auslöst. Die Frage, ob die beiden Faktoren zwei verschiedene Substanzen (Besredka) oder Eigenschaften ein und derselben Substanz (Roux) sind, schneidet der Verf. nicht an. Das Ergebnis seiner Versuche faßt er in folgenden Schlußsätzen zusammen:

I. Das Phänomen der Anaphylaxie tritt häufig bei Tieren (Meerschweinchen) ein, die mit Serum + Diphtherieantitoxin sensibilisiert sind. Die Erscheinungen sind oft schwer.

Während der Dauer der Überempfindlichkeit kann man Meerschweinchen refraktär machen durch wiederholtes intraperitoneales Einspritzen schwacher Dosen, besonders wenn man mit den Dosen abwechselt. Man kann die Überempfindlichkeit verhindern durch Einspritzen einer großen Dosis. Zur Immunisierung kann man mit gleichem Erfolg subkutan oder intraperitoneal spritzen.

Dem Phänomen der Anaphylaxie kommt nur eine relative Spezifität zu.

Die hereditäre Anaphylaxie ist ziemlich konstant, sie ist nicht gleichmäßig spezifisch.

II. Die dialysierbaren Substanzen des Serums, machen nicht überempfindlich. Das erhaltene Filtrat ist nach vollständiger Fällung der Albuminsubstanzen des Serums ohne anaphylaktische Wirkung. Die verschiedenen nach Hofmeister isolierten Albumine des Serums sensibilisieren gleich stark.

Dieselben Albumine sind für sensibilisierte Tiere giftig, aber verschieden stark. Nach den Versuchen des Verf. sind die Pseudoglobuline weniger giftig. Die Euglobuline besitzen keine anaphylaktische Giftigkeit. Das nach Fällung der verschiedenen albuminoiden Substanzen des Serums erhaltene Filtrat ist ohne toxische Wirkung für sensibilisierte Meerschweinchen.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hamburger, F. u. Moro, E., Anaphylaxie und Präzipitinreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 556.)

Verf. betonen, daß sie bei ihrer Hypothese, daß das Serumexanthem mit der Vereinigung von Präzipitinogen und Präzipitin im Zusammenhang stehe, selbst darauf hingewiesen haben, daß eine Präzipitatbildung in den Kapillaren nicht in Betracht kommen könne, da eine Niederschlagsbildung im Tierkörper überhaupt nicht eintritt. Sie haben also die grobmechanische Theorie des Serumexanthems nicht, wie vielfach fälschlich zitiert wird, aufgestellt, sondern abgelehnt.

Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, Hermann u. Mita, S., Studien über Eiweißanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 410.)

Verff. führen in den vorliegenden Versuchen den Nachweis, daß der Temperaturabfall beim Meerschweinchen ein spezifisches echtes anaphylaktisches Symptom ist. Einige Vorsichtsmaßregeln sind erforderlich. Es müssen erwachsene, nicht zu alte Tiere verwandt und diese in einem warmen Raume gehalten werden. Die bei der Reinjektion verwandten Sera müssen durch Erwärmen auf 57° ihrer unspezifischen, durch die Normalhämolyse bedingten Giftigkeit beraubt sein. Die Temperatur wird alle 15 Minuten durch ein tief ins Becken eingeführtes Thermometer gemessen. Außer dem Temperaturabfall werden natürlich auch alle anderen anaphylaktischen Symptome registriert.

Unter diesen Kautelen geprüft, tritt der Temperaturabfall nur bei vorbehandelten Tieren nach Injektion des homologen Eiweißes ein. Er beträgt durchschnittlich 4°. Seit der ersten Injektion muß ein gewisser Zeitraum verstrichen sein. Am 20. Tage etwa erreicht die Überempfindlichkeit ihr Maximum. Auch die Anaphylaxie gegenüber artfremdem und artgleichem Linseneiweiß läßt sich durch den Temperaturabfall nachweisen. Mit Hämoglobin behandelte Tiere reagieren sowohl gegen Hämoglobin wie gegen Serumeiweiß mit anaphylaktischem Temperatursturz; dagegen reagieren mit Serum vorbehandelte Tiere nur auf Serumeiweiß, nicht auf Hämoglobin.

Die Parallelität des Temperaturabfalls mit den übrigen anaphylaktischen Erscheinungen ließ sich weiter nachweisen bei der passiven Anaphylaxie sowie bei der Antianaphylaxie. Es zeigte sich hier aber, daß nicht nur durch das Überstehen eines anaphylaktischen Anfalls, sondern auch durch die unschädliche Einverleibung eines heterologen Eiweißkörpers eine langdauernde Unempfindlichkeit hervorgerufen wird. Der anaphylaktische Temperaturabfall tritt auch bei intravenöser Reinjektion des Antigens ein, womit ausgeschlossen ist, daß der Temperaturabfall nach intraperitonealer Injektion durch lokale Vorgänge in der Bauchhöhle bedingt ist. Werden zu große Mengen Eiweiß intravenös injiziert, so kann der Tod eintreten, bevor die Temperatur zu sinken beginnt.

Entsprechend den Angaben von Biedl und Kraus betreffs der Analogie zwischen Peptonvergiftung und anaphylaktischem Anfall wurde nach intraperitonealen Peptoninjektionen Temperaturabnahme beobachtet. Durch Peptongaben wurde eine bestehende Eiweißanaphylaxie aufgehoben, durch Überstehen eines anaphylaktischen Anfalls Peptonimmunität erzeugt. Die Aufhebung der Anaphylaxie geht aber nicht mit Peptonimmunität einher, so daß die echte Antianaphylaxie und die Aufhebung der Anaphylaxie durch Peptoninjektion, die wahrscheinlich mit der oben erwähnten Aufhebung der Anaphylaxie

durch heterologes Eiweiß identisch ist, nicht gleichgesetzt werden können. Der sowohl beim anaphylaktischen Anfall wie bei der Peptonvergiftung erfolgende Temperaturabfall ist wahrscheinlich abhängig von der von Biedl und Kraus beobachteten Blutdrucksenkung.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E., Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 636.)

Normales aktives Meerschweinchen Serum extrahiert aus einem durch Vermischen von Hammelserum und Antihammelserum gewonnenen Präzipitat eine giftige Substanz, die, normalen Meerschweinchen injiziert, schwere, den anaphylaktischen Erscheinungen gleichende Symptome hervorruft und in genügender Menge akuten Tod herbeiführt. Verf. bezeichnet dieses Gift als Anaphylatoxin. Bei Behandlung mit Kochsalzlösung oder mit inaktiviertem Meerschweinchen Serum geben die an sich giftigen Präzipitate das Gift nicht ab. Die mit inaktivem Serum behandelten Präzipitate geben hinterher auch an aktives Serum kein Gift ab; anscheinend handelt es sich hierbei um eine Komplementoidverstopfung. Durch einmalige Serumbehandlung werden die Präzipitate nicht erschöpft, erst beim dritten Extrakt zeigt sich eine Abnahme der Giftigkeit. Durch halbstündiges Erhitzen auf 58° wird das Anaphylatoxin nicht zerstört, wohl aber durch 20 Minuten langes Erhitzen auf 65°. Während beim echten anaphylaktischen Anfall eine starke Komplementverminderung erfolgt, hat die Injektion des Anaphylatoxins keine oder nur minimale Komplementabnahme zur Folge, da für die Bildung des Giftes kein Komplement mehr verbraucht wird. Daß die Bildung auch in vitro erfolgen kann, zeigen die mitgeteilten Versuche. Der Unterschied zwischen dem eigentlichen anaphylaktischen Anfall und der Anaphylatoxinvergiftung besteht darin, daß im ersten Fall die Giftbildung erst nach Bindung des Antigens erfolgt, im zweiten dagegen das fertige Gift zu den empfindlichen Zellen gelangt. Bei intracerebraler Injektion wirkt das Anaphylatoxin nicht besonders giftig. Vielleicht wird das fertige Gift von den empfindlichen Gehirnzellen schwer gebunden. Versuche, ein Antitoxin gegen das Anaphylatoxin zu erzeugen, hatten bisher kein sicheres Ergebnis.

Durch Vorbehandlung mit Hammelserum-Kaninchensera kurze Zeit vor der Reinjektion gelingt es, bei aktiv wie passiv anaphylaktischen Tieren den Ausbruch der Anaphylaxie zu verhüten. Wahrscheinlich macht der Restgehalt derartiger Sera an Antigen die Tiere antianaphylaktisch. Unter Umständen können solche Sera bei stärkerem Antigengehalt bei anaphylaktischen Tieren einen akuten Anfall auslösen. Andererseits können sie wegen ihres gleichzeitigen

Antigen- und Antikörpergehaltes auch bei normalen Tieren giftig wirken. Daß die Anaphylaxie auslösende Wirkung der präzipitierenden Sera auf ihren Gehalt an Antigen und Antikörper zurückzuführen ist, ist deshalb sehr wahrscheinlich, weil auch nur schwach präzipitierende Kaninchensera und auch artgleiche präzipitierende Sera beim Meerschweinchen in gleicher Weise wirken.

Präzipitierende Sera, die für normale Tiere nicht oder nur schwach toxisch sind, wirken bei den für das homologe Antigen anaphylaktischen Tieren hoch toxisch. In entsprechender Weise läßt sich auch *in vitro* ein schwach toxisches Antieiweißserum durch Zusatz von Antigen und Komplementserum wirksamer machen. Es kann also ein präzipitierendes Serum wegen seines Antigen- und Antikörpergehaltes einerseits bei normalen Tieren toxisch wirken, sie aktiv oder passiv anaphylaktisch machen, andererseits bei anaphylaktischen Tieren einen akuten Anfall auslösen oder sie antianaphylaktisch machen.

Wegen der Beziehungen der Peptonvergiftung zur Anaphylaxie und der bei Peptonvergiftung eintretenden Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes wurde untersucht, ob bei aktiv anaphylaktischen Meerschweinchen Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Hirudininjektion einen Einfluß auf die Anaphylaxie ausübt. Die mit Hirudin behandelten Tiere verhielten sich vollständig gleich den unbehandelten Tieren.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. u. Burckhardt, J. L., Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. V. Mitteilung. Gibt es eine passive Übertragung der Meerschweinchenanaphylaxie im präanaphylaktischen Stadium des aktiv präparierten Tieres? (Ib. S. 690.)

Verff. konnten die Angaben Ottos, daß das Serum in präanaphylaktischem Stadium befindlicher Meerschweinchen passiv Anaphylaxie zu übertragen vermag, nicht bestätigen; es trat vielmehr die aktive Anaphylaxie meist früher ein als die passive Übertragbarkeit. Bei Vorbehandlung mit großen Dosen ist das präanaphylaktische Stadium, wenigstens für intravenöse Reinjektion, nicht wesentlich länger als bei Vorbehandlung mit kleinen Dosen.

Kurt Meyer (Stettin).

Schönherr, Ein Fall von Zootrophotoxismus. (Fortschr. d. Medizin. 1910. No. 3. S. 70.)

Verf. konnte einen Fall beobachten, bei welchem eine deutliche Idiosynkrasie gegen Eiereiweiß ausgeprägt war. Anamnestisch ließ sich erheben, daß der Patient — ein 56jähriger Arzt — in seiner Jugend wegen eines Lungenspitzenkatarrhs jahrelang Hühnereier in

großer Menge genossen hatte, wodurch er nicht nur einen Widerwillen gegen Eiergenuß, sondern auch gegen alle mit Eiern zubereiteten Speisen gewann. Durch Zufall aß Pat. eines Tages eine Süßspeise, welche Hühnereiweiß enthielt. $\frac{3}{4}$ Stunden danach erkrankte Pat. unter gastrointestinalen Intoxikationssymptomen: Speichelfluß, Übelkeit, Erbrechen, Stuhl drang; nebenbei kalte Haut, Benommenheit, Herzklopfen. Nach kurzer Zeit gingen die Symptome ohne therapeutisches Eingreifen zurück. Pat. gab an, daß er schon früher oft selbst auf minimalste Mengen Hühnereiweiß derart reagierte.

Ruß (Wien).

Sleeswijk, J. G., Opstellen over mikrobiologie en immuniteitsleer. II. Anaphylaxie en serum ziekte. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1910. Eerste Helft. No. 4. bl. 218.)

Allgemein gehaltener Aufsatz über Anaphylaxie und Serumkrankheit.
Dieterlen (Cannstatt).

Auer, J. et Lewis, P. A., La cause de la mort dans l'anaphylaxie aigue du cobaye. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 99.)

Verff. forschten nach der Todesursache bei überempfindlich gemachten Meerschweinchen. Sie fanden, daß infolge dauernden Muskelkrampfes in den Bronchien eine tödlich wirkende Asphyxie eintritt. Das Zentralnervensystem soll nach ihrer Ansicht keinen Einfluß auf die Entstehung der Asphyxie haben. Wird vor der die Überempfindlichkeit auslösenden Einspritzung subkutan Atropin verabfolgt, so tritt keine Asphyxie ein, und das Tier bleibt am Leben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Delanoë, P., De l'hypersensibilité tuberculeuse. Un microbe peu virulent peut être doué d'un pouvoir sensibilisateur notable. Les phénomènes de l'hypersensibilité ne sont pas spécifiques. (Journal de Physiol. et de Pathologie génér. Tome XI. 1909. No. 3. p. 441.)

Bei den Überempfindlichkeitssymptomen der Tuberkulose spielt die Virulenz der zur Prüfung der Anaphylaxie angewandten Bazillen nur eine geringe Rolle. Die homogenen Tuberkelbazillen Arloings haben, obwohl sie wenig virulent sind, deutliche hypersensibilisierende Eigenschaften, und zwar sind diese Eigenschaften doppelter Art, sie vermögen nicht bloß Überempfindlichkeit hervorzurufen, sondern sie können auch die schon bestehende Überempfindlichkeit offenbaren. Die Überempfindlichkeitsreaktion ist nicht spezifisch. Die durch eine intraperitoneale Injektion von homogenen Tuberkelbazillen sensibilisierten Meerschweinchen können an Anaphylaxie sterben, wenn man

sie mit einer ausreichenden Dosis Typhus- oder Coli- oder Paratyphus A- und B-Bazillen, oder sogar mit Pferdeserum nachbehandelt. Ebenso treten anaphylaktische Erscheinungen auf, wenn die Tiere mit Typhus usw. vorbehandelt und später mit homogenen Tuberkelbazillen geimpft werden. Die Ursache der Überempfindlichkeitserscheinungen bei tuberkulösen Meerschweinchen sind einerseits in einer Erweiterung der Eingeweidegefäße, andererseits in der Ungerinnbarkeit des Blutes zu suchen. Dieterlen (Cannstatt).

Joseph, Karl, Zur Theorie der Tuberkulin-Überempfindlichkeit. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 575.)

Verf. prüfte die Angaben der Literatur nach, daß sich mit dem Serum tuberkulöser Menschen oder Meerschweinchen bei normalen Meerschweinchen eine sich durch Temperaturerhöhung manifestierende Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin passiv erzeugen läßt. Nach subkutaner Tuberkulininjektion wurde Temperaturanstieg auch bei unbehandelten Meerschweinchen häufig beobachtet. Die intrakutane Tuberkulinprüfung, die nur bei tuberkulösen, nicht bei normalen Meerschweinchen Temperaturerhöhung bewirkt, ergab bei Meerschweinchen, die mit tuberkulösem Serum vorbehandelt waren, stets negative Resultate. Es liegen also keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines spezifischen Sensibilisins im Serum als Ursache der Tuberkulinüberempfindlichkeit vor. Kurt Meyer (Stettin).

Kraus, R. und Fürst Amiradžibi, S., Über Bakterienanaphylaxie. III. Mitteilung. (Ib. S. 607.)

In neuen Versuchen mit *B. coli*, *typhi*, *Flexner* und *V. cholerae* konnten Verff. wiederum die Spezifität der Bakterienanaphylaxie feststellen. Die mit *B. coli* vorbehandelten Meerschweinchen reagierten sogar nur auf die Reinjektion des gleichen, nicht eines anderen Stammes. Passiv ist die Bakterienanaphylaxie auch auf andersartige Tiere, z. B. von Kaninchen auf Meerschweinchen übertragbar. Ein Gemisch anaphylaktischen Serums und der homologen Bakterien ruft bisweilen bei normalen Tieren schon unmittelbar nach der Injektion anaphylaktische Erscheinungen hervor. Die Bakterienanaphylaxie ist demnach der Serumanaphylaxie völlig analog.

Kurt Meyer (Stettin).

Chauffard, Boidin et Laroche, Anaphylaxie hydatique expérimentale. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 499.)

Die Verff. haben bereits früher behauptet, daß die Vergiftungserscheinungen, die nach Einschnitt oder Punktion einer Echinokokkencyste durch Austritt von Flüssigkeit aus der Cyste in den Körper verursacht werden können, namentlich in tödlich verlaufenden

Fällen dem Bilde der Anaphylaxie ähneln. Sie versuchten nun, Kaninchen und Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit besonders präparierter menschlicher oder tierischer Hydatidenflüssigkeit anaphylaktisch zu machen. Nach mehreren negativen Versuchen gelang es ihnen mit einer Hydatidenflüssigkeit vom Menschen. Sie engten die Flüssigkeit auf den 10. Teil ihres Volumens ein und sensibilisierten Meerschweinchen durch intraperitoneale Einspritzung von 3 bzw. $2\frac{1}{2}$ ccm dieser Flüssigkeit. Nach 13 Tagen injizierten sie intracerebral 0,2 ccm. Die Tiere wurden nach 3 bzw. $2\frac{1}{2}$ Minuten anaphylaktisch, erholten sich aber wieder. Die Kontrollen blieben gesund.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tsuru, Jusen, Über Komplementabnahme bei den verschiedenen Formen der Anaphylaxie (Serum-, Bakterien-, Blut-, Pflanzenanaphylaxie) und über Einfluß normalen Serums auf den Komplementschwund. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 612.)

Verf. untersuchte das Verhalten des Komplements bei der aktiven und passiven Serum-, Blut-, Bakterien- und Pflanzenanaphylaxie des Kaninchens. Bei der aktiven und homologen passiven Anaphylaxie ist die Komplementverminderung ganz gering, dagegen sehr deutlich bei der heterologen passiven Anaphylaxie. Diese Komplementabnahme hat aber offenbar mit der Anaphylaxie nichts zu tun, da Injektion normalen Hunde- und Kaninchenserums auch bei normalen Meerschweinchen Komplementabnahme hervorruft.

Kurt Meyer (Stettin).

Kerley, Vaccine and serum therapy in children. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 15.)

Staphylokokkenstammvaccins leisten unter Umständen ebenso gute Dienste wie autogene Vaccins. Die Dosis beträgt für Kinder im 1. Lebensjahre 7 000 000—15 000 000, im 2. und 3. 15 000 000 bis 20 000 000, für ältere 20 000 000—50 000 000. Die Injektionen können in 6—10 tägigen Pausen wiederholt werden. Zu häufige Injektionen und zu große Dosen müssen vermieden werden, um nicht die Reaktionsfähigkeit des Organismus durch Überreizung zu erschöpfen. Die Beobachtung der klinischen Symptome genügt vollkommen, um die Therapie kontrollieren zu können. Die besten Resultate lassen sich bei Furunkulose erzielen. — Die Vaccine- und Serumtherapie der übrigen Infektionen bespricht Verf. mehr vom allgemeinen Standpunkte.

Bouček (Prag).

Hoobler, The therapeutic use of bacterial vaccines. (The Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 1.)

Verf. zieht aus mehreren mit meistens autogenen Vaccins behandelten Fällen folgende Schlüsse: 1. Bakterielle Vaccins, wenn kunstgerecht angewendet, sind für den Kranken unschädlich. — 2. Insoweit möglich, sollen immer autogene Vaccins angewendet werden. Stammvaccins sind unsicher. — 3. Bei chronischen Infektionen lassen sich bessere Erfolge erzielen als in akuten fulminanten Fällen. Lokale Infektionen werden leichter beeinflußt als allgemeine. — 4. Läßt sich durch die Vaccinbehandlung überhaupt ein Erfolg erzielen, dann stellt er sich gewöhnlich bereits binnen 1 Woche bis 10 Tagen ein.

Bouček (Prag).

Thomas, Results of three year's experience in bacterial immunisation. (The Journ. of the American med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 5.)

Bericht über 106 mit Vaccins behandelte Fälle. — 39 Fälle von Staphylokokkeninfektionen (Abszesse, Fisteln, infizierte Wunden, Furunkulose, Akne usw.): geheilt 20, gebessert 12, ohne Erfolg 7. [Akne 5: 3 gebessert, 2 geheilt. Furunkulose 6: alle geheilt. Karbunkulose 7: 1 gebessert, 6 geheilt.] — 8 Fälle von Gonokokkeninfektionen: 3 geheilt, 5 gebessert. [4 Arthritiden: 2 akute geheilt, 2 chronische gebessert.]

Schlüsse: 1. Die Vaccintherapie ist kontraindiziert bei allgemeinen septikämischen und pyämischen Prozessen. 2. Brillante Erfolge erzielt man bei Akne, Furunkulose, Karbunkulose und subkutanen Abszessen. 8. Autogene Vaccins wirken besser als Stammvaccins. 11. Es genügt vollkommen, die Behandlung klinisch zu kontrollieren. Bestimmungen des opsonischen Index sind nicht nur unnötig, sondern manchmal direkt irreführend. 13. Pyocyaneusvaccins sind vollkommen wirkungslos.

Bouček (Prag).

Carapelle, E. und Ferrara, V., Einfluß besonderer indifferenten chemischer Stoffe auf die Umwandlung der pathogenen Bakterien in Impfstoffe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 564.)

Verff. untersuchten die Einwirkung der Öle, des Schweineschmalzes und der Fettsäuren beim Zusatz zu den Nährböden auf die Entwicklung und die Virulenz der Mikroorganismen. Wenn man Fette mit den Nährmedien fein emulsiert, so erfahren die auf den so hergestellten Substraten gewachsenen Bazillen des Milzbrands und der Büffelseuche eine Abschwächung. Diese Abschwächung ist am ausgeprägtesten bei den mit tierischen Fetten (Schweineschmalz, Lebertran) untermischten Nährböden, weniger bei den mit vegetabilischen Fetten (Mandelöl, Olivenöl, Sesamöl, Rizinusöl) unter-

mischten. Ein gewisser immunisatorischer Effekt bei Meerschweinchen wurde insofern erzielt, als die mit dem auf Schweineschmalznährböden gezüchteten Erreger der Büffelsenche geimpften Meerschweinchen einer Infektion mit der 50fachen tödlichen Dosis widerstanden. Auch bei Zusatz von Fettsäuren zu den Nährböden wurde eine Abschwächung der Virulenz der gezüchteten Mikroorganismen erzielt.

Dieterlen (Cannstatt).

v. Györy, Tiberius, Stefan Weszprémi, ein Vorkämpfer der prophylaktischen Immunisierung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2073.)

W., angeregt durch die damaligen Erörterungen über die Blatternimpfung in London und durch erfolgreiche vorbeugende Impfungen gegen Rinderpest, legte 1755 die Spezifität der übertragbaren Krankheiten dar und leitete daraus die Möglichkeit einer Immunisierung ab.

Georg Schmidt (Berlin).

Römer, Paul, Über die quantitativen Verhältnisse des Antikörperübertritts in die Kornea bei der passiven Immunisierung, ein Beitrag zur Serumtherapie in der Augenheilkunde. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1953.)

Beim kriechenden Hornhautgeschwür des Menschen, bei der Infektion der Hornhaut mit virulenten, dicke Kapseln tragenden Pneumokokken kann schon nach wenigen Stunden die für eine spezifische, hauptsächlich vorbeugend wirkende Serumbehandlung günstige Zeit vorüber sein. Daher soll der Arzt sofort 10—20 ccm Pneumokokkenserum unter die Haut des Kranken spritzen und ihn alsbald zur Fortsetzung der Kur in die Klinik einweisen. Die Heilaussichten des Serums sind ungünstig dem ausgebildeten Geschwüre gegenüber, weil die besonderen Ernährungs- und Blutumlaufverhältnisse der Hornhaut in ihr nur eine bescheidene Entfaltung der Schutzstoffe gestatten. Doch haben erneute Versuche die Annahme bestätigt, daß die Antikörper in das gefäßlose Gewebe der Hornhaut gelangen können. R. prüfte auch, in welcher Menge das geschieht (Tabellen). Es wurde in die Hornhaut von Kaninchen und Meerschweinchen Diphtherietoxin gespritzt, darauf Antitoxin in wechselnder Menge auf den verschiedensten Wegen eingeführt. Auch hierbei nahm die Heilungsaussicht schnellstens ab, je größere Zeit zwischen Infektion und Heilserumverabreichung lag. Es müssen sehr viel größere Mengen möglichst hochwertigen Serums als bisher beim Menschen angewendet werden. Man hat zu prüfen, ob das zu benutzende Serum auf den jeweiligen Stamm des Krankheitserreger eingestellt ist. Neben der

allgemeinen Immunisierung sind die Geschwüre mit Trockenserum einzupudern; auch sollen Serumverdünnungen unter die Augenbinde- und unter die Hornhaut gespritzt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

v. Hippel, A., Über den therapeutischen Wert von Deutschmanns Serum. (v. Gräfes Archiv f. Ophthalm. Bd. 72. 1909. H. 2.)

Die Erfahrungen, die v. Hippel an einem gewissen Material gesammelt hat, werden dahin zusammengefaßt, daß der Nutzen des Serums bei infektiösen Hornhautgeschwüren und schwerer Iritis plastica nicht syphilitischer oder tuberkulöser Natur sicher erwiesen ist; bei allen übrigen Entzündungsprozessen des Auges versagt es bei Anwendung von Dosen von 2—4 ccm. Gilbert (München).

Romanelli, G., Über inaktivierte Sera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 532.)

Verf. spritzte teils frische, teils inaktivierte Ziegen- und Hundesera gesunden und tuberkulösen Menschen ein, um den Wirkungsgrad der für den Menschen heterogenen und ziemlich stark toxisch wirkenden Sera in frischem und inaktiviertem Zustand miteinander zu vergleichen. Während die frischen Sera ziemlich starke lokale und allgemeine Reaktionserscheinungen auslösten, bewirkten inaktivierte Sera in kleineren Dosen gar keine oder ganz geringe Reaktion. Ähnlich verhalten sich tuberkulöse Patienten gegenüber frischen und inaktivierten Seris, nur reagieren diese Patienten schon auf kleinere Dosen. Sodann prüfte Verf. Maraglianos antitoxisches und bakteriolytisches Antituberkuloseserum auf seine Immunisierungskraft vor und nach der Inaktivierung, und zwar in vitro, an Tieren und an tuberkulösen und nicht tuberkulösen Patienten. Er fand, daß die Sera in inaktiviertem Zustand wohl ihre toxischen Eigenschaften, nicht dagegen ihre therapeutische Wirksamkeit verlieren.

Dieterlen (Cannstatt).

Jochmann, G., Über die diagnostische und prognostische Bedeutung des Antitrypsingehaltes im menschlichen Blutserum. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1869.)

Der Antitrypsingehalt des menschlichen Blutserums ist in erster Linie vom Leukocytenfermente und vom Pankreastrypsine abhängig. In Betracht kommen ferner das Plazentarferment und bei Krebskranken das proteolytische Krebsferment. Die Mitbeteiligung der autolytischen Organfermente ist fraglich.

Der vermehrte Antitrypsingehalt ist stets bedingt durch eine Reaktion des Körpers auf einen irgendwo in ihm vorhandenen

Trypsinreiz, mag dieser nun durch den Zerfall von polynukleären Leukocyten und das dadurch bedingte Freiwerden von proteolytischem Leukocytenferment verursacht sein oder durch Störungen in der Bauchspeicheldrüse oder durch andere Fermente.

Die Antitrypsinbestimmung bei Infektionskrankheiten hat weder eine diagnostische noch eine prognostische Bedeutung.

Die Bezeichnung: Kachexiereaktion trifft nicht zu, erstens weil die Erhöhung des Antifermentgehaltes von ganz verschiedenen Umständen abhängt, die mit der Kachexie überhaupt nichts zu tun haben, zweitens, weil sich erhöhter Kachexiegehalt keineswegs nur bei Kachektischen findet, sondern auch bei Personen, die ausgezeichnet ernährt sind, z. B. regelmäßig bei Wöchnerinnen gleich nach der Entbindung. Die verschiedensten Ursachen können zur Antifermentbildung führen (Krebs, schwere Anämien, septische Erkrankungen, chronische Eiterungen, Zucker- und Basedowsche Krankheit).

Die Erhöhung des Antifermentgehaltes des Serums Krebskranker ist eine Abwehrbewegung des Körpers gegenüber den ins Blut gelangten, proteolytischen, im Krebsgewebe selbst entstandenen Fermenten. Man muß diese Schutzkräfte stärken, womöglich noch mehr Antiferment ins Blut oder in die Umgebung des Krebses bringen.

Regelrechter oder verminderter Antifermentgehalt des Blutes spricht gegen das Vorhandensein eines Krebses.

Georg Schmidt (Berlin).

Abderhalden und Weichardt, Über den Gehalt des Kaninchen-serums an peptolytischen Fermenten unter verschiedenen Bedingungen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 62. 1909. H. 2/3.)

Zu einer Lösung von 1 : 10 des Seidenpeptons wurden jeweils 0,5 ccm Serum gegeben und dann im Polarisationsrohr, dessen Mantel mit auf 37° erwärmtem Wasser gefüllt worden war, das Drehungsvermögen abgelesen. Das Rohr wurde nun in ein Wasserbad von 37° gesenkt und von Zeit zu Zeit wieder abgelesen. Die Verf. haben folgende Versuche durchgeführt:

1. Verhalten von Serum vorbehandelter Kaninchen gegenüber dem gleichen Seidenpepton.
2. Verhalten von Serum normaler Tiere gegenüber dem Seidenpepton.

Die Ergebnisse sind durch Kurven zum Ausdruck gebracht. Alle Beobachtungen zusammenfassend, kommen die Verf. zu dem Schluß, daß es gelingt, durch wiederholte Zufuhr von Eiweiß und von Eiweißabbauprodukten — Peptonen — das Serum der Versuchstiere mit Eigenschaften auszustatten, die ihm vorher nicht zukamen. Normales Serum griff das verwendete Seidenpepton nicht an, wohl aber das Serum

vorbekannter Tiere. Alles deutet darauf hin, daß der Abbau des Peptons auf das Vorhandensein peptolytischer Fermente zurückzuführen ist. Mühlischlegel (Stuttgart).

Jach, Über Antitrypsingehalt des Blutserums bei Geisteskranken. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2254.)

Es wurde das Serum von Fällen von Dementia praecox, Epilepsie, Idiotie, Paralyse untersucht. Bei dem letzteren Leiden ist wahrscheinlich die innere Absonderung schwer gestört. Dem entspricht ein besonders hoher Antitrypsingehalt des Blutes. Eine Erhöhung gegenüber der Regel fand sich aber auch bei der Mehrzahl der übrigen untersuchten Geisteskranken. Durch Behandlung der Paralytiker mit Arsenophenylglyzin wird der Antitrypsingehalt ihres Blutserums günstig beeinflusst, sei es dadurch, daß die Arznei unmittelbar auf die Bildungstätten des tryptischen oder antitryptischen Fermentes einwirkt, sei es, daß sich das Blut ändert oder eine allgemeine Kräftigung stattfindet. Georg Schmidt (Berlin).

Döblin, Alfred, Über den Nachweis von Antitrypsin im Urin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 224.)

Verf. untersuchte Urin auf seine Hemmungswirkung gegenüber der Trypsinverdauung. Der Urin wurde durch zweitägige Dialyse von seinen Salzen befreit. Es wurden dann fallende Mengen Urin mit dem etwa $2\frac{1}{2}$ fachen der zur Verdauung von 5 ccm 1 proz. Kaseinlösung bei 37° in 6 Stunden ausreichenden Trypsinmenge und 5 ccm Kaseinlösung versetzt. Es zeigte sich eine schwache, aber deutliche Hemmungswirkung der Urine. Sie war durchschnittlich 1000 mal schwächer als die von Serum. Ein Parallelismus zwischen Hemmungswirkung des Urins und des Serums war nicht nachzuweisen. Urin von Karzinomkranken, Phthisikern, Typhuskranken und Pneumonikern zeigte mehrfach Erhöhung des antitryptischen Titers. Sehr stark hemmte gallenfarbstoffhaltiger Urin. Einstündiges Erhitzen auf 70° veränderte die Hemmungswirkung gar nicht, Kochen nur wenig. Bei der Dialyse bleibt der Titer 4—5 Tage auf gleicher Höhe, um dann ziemlich rasch abzusinken, ohne ganz zu verschwinden. Bei Ätherextraktion verschwindet der Hemmungskörper nicht, er ist also kein Lipid. Kurt Meyer (Stettin).

Döblin, Alfred, Untersuchungen über die Natur des Antitrypsins. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 229.)

Die Hemmungswirkung gekochten Serums gegenüber der Trypsinverdauung ist sowohl nach der Kasein- wie nach der Plattenmethode die gleiche wie beim nativen Serum. Gegen die Antikörpernatur des Hemmungskörpers wird geltend gemacht das Exzeptionelle einer

Antikörperbildung gegen körpereigenes Antigen und die Schnelligkeit des Auftretens. Den Immunisierungsversuchen mit Trypsin und Eiter kommt strengere Beweiskraft nicht zu, weil diese Substanzen toxisch wirken. Durch zweimalige Einspritzung von Kaninchenpankreas-extrakt bei einem Kaninchen wurde keine Vermehrung des Antitrypsins erzielt. Die Hemmungswirkung erweist sich als unabhängig von den einzelnen durch Dialyse oder Ammonsulfatfällung gewonnenen Serumfraktionen sowie von deren Eiweißgehalt. Am wirksamsten ist die Albuminfraktion. Der Hemmungskörper dialysiert nicht, verschwindet aber allmählich in salzfreier Lösung. Beim Enteiweißen des Serums verschwindet er. Durch Ätherextraktion wird die Hemmungswirkung des Serums nur unwesentlich herabgesetzt. Der Extrakt hemmt in geringem Maße. Beim Aufkochen eines Trypsin-serumgemisches wird nur das Trypsin zerstört; der Hemmungskörper bleibt erhalten.

Kurt Meyer (Stettin).

Meyer, Kurt, Über Trypsin und Antitrypsin. (Biochem. Zeitschr. Bd. 23. 1910. S. 68.)

Die Aktivierung des Trypsinogens durch die Enterokinase ist sehr wahrscheinlich ein fermentativer Vorgang. Jedenfalls erfolgt sie nicht nach dem Ambozeptor-Komplementschema.

Der Hemmungskörper des Serums ist ein Antitrypsin, kein Antitrypsinogen und keine Antikinase. Eine Antikinase ist auszuschließen, da durch Kinaseüberschuß die Hemmungswirkung des Serums nicht überwunden wird und da durch Chlorkalzium aktivierte Trypsinlösungen in gleicher Weise gehemmt werden wie durch Kinase aktivierte. Antitrypsinogen und Antikinase sind auszuschließen, weil bei vorheriger isolierter Einwirkung des Serums auf Trypsinogen oder Kinase die Hemmungswirkung nicht stärker wird und weil die zur Hemmung eines allmählich aktiv werdenden Gemisches von Trypsinogen und Kinase erforderliche Serummenge nur von der Menge des jeweils entstandenen Trypsins abhängig ist.

In Immunisierungsversuchen gelang die Erzeugung von Antitrypsinogen und Antikinase nicht.

Die Absättigung des Trypsins durch Antitrypsin folgt dem Gesetz der Multipla. Bei fraktionierter Absättigung des Trypsins durch das Antitrypsin wird das Danysz-Phänomen beobachtet, d. h. die Hemmungswirkung ist geringer als bei einmaligem Zusatz. Vorherige Einwirkung des Antitrypsins auf Trypsin bei 37° hat keine Steigerung der Hemmungswirkung zur Folge. Die Darstellung eines nicht verdauenden, aber antitrypsinbindenden Trypsinoids durch Erhitzen gelingt nicht.

Das Trypsin wird bei halbstündigem Erhitzen auf 56° auf etwa ein Zehntel seiner Wirksamkeit abgeschwächt. Bei Gegenwart in-

aktivierten Serums ist die Abschwächung bedeutend geringer. Die Verdauungswirkung des Trypsins ist trotz der Abschwächung bei 56° etwa doppelt so stark als bei 37°. Das Antitrypsin wird bei halbstündigem Erhitzen auf 56° auf etwa ein Fünftel abgeschwächt. Das Antitrypsin hemmt bei 56° ebensoviel Trypsin wie bei 37°, paralyisiert also eine doppelt so starke Verdauungswirkung. Auch hieraus folgt, daß das Antitrypsin nicht als negativer Katalysator wirkt, sondern eine Bindung mit dem Antitrypsin eingeht.

Dem Antitrypsin kommt nach Versuchen mit Menschen-, Ziegen-, Hammel-, Schweine-, Rinder- und Hundeserum und -trypsin keine Artspezifität zu: hierdurch wird die Antikörperbildung gegen körpereigenes Trypsin verständlich. Autoreferat.

Lust, F., Über die antiproteolytische Substanz im Blutserum gesunder und kranker Säuglinge. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2047.)

Nach dem Fuld-Großschen Verfahren und der Eisnerschen Versuchsanordnung der Trypsinbestimmung wurden im Blute von 10 gesunden, regelrecht entwickelten Säuglingen in genau der gleichen Menge wie beim Erwachsenen antitryptisch wirkende Stoffe festgestellt. Das Alter hat auch während der Säuglingszeit keinen Einfluß auf den Hemmungswert. Der Antifermentgehalt war nur bei einem von 22 mit chronischen Ernährungsstörungen behafteten, verschieden hochgradig abgemagerten Säuglingen vermehrt, und auch bei diesem nur in recht geringem Maße. Ebensowenig fand sich ein erhöhter Hemmungswert bei 9 Säuglingen, die stark abgemagert waren, obwohl genügend Nahrung genommen wurde und keine akute Verdauungsstörung vorlag. An sich verhält sich der Säugling nicht grundsätzlich anders als der Erwachsene; auch bei ersterem löst der Zerfall von Körpergewebe eine Serumreaktion aus. Indessen beruht die Gewichtabnahme des atrophischen Säuglings weniger auf Eiweiß- wie auf Fettschwund. Dieser löst aber kein antiproteolytisches Ferment aus. Daher sind die Kachexien der Säuglingsatrophie anderen Stoffwechselvorgängen zuzuschreiben als die Kachexien der Erwachsenen.

8 an akuter alimentärer Intoxikation (Finkelstein) leidende Kinder hatten wesentlich vermehrte Antifermente. Gehalt an diesen und Krankheitsvorgang liefen überein. (Tabelle.) Bei hohen Antifermentwerten ist die Aussicht auf Heilung zweifelhaft, wenn auch ähnliche Antifermentmengen bei anderen akuten Ernährungsstörungen gefunden wurden, die in Genesung endeten. Aus demselben Grunde ist die Antifermentvermehrung kein ausschließlich spezifisches Zeichen der alimentären Vergiftung. Ursache ist vermutlich der toxische Eiweißzerfall.

Weniger ausgesprochene, aber nicht wesensverschiedene Stoffwechselstörungen bedingen die akute Dyspepsie. In der Tat wiesen 10 daran leidende Kinder eine Antifermenterhöhung mittleren Grades auf, die demnach auch hier einem Zerfalle von Zellstoffen, insbesondere des Eiweißes, entspricht.

Versuche an Kindern, die an Empyem nach Lungenentzündung litten, vor und nach der Eiterentleerung sprechen für die ursächliche Bedeutung der Leukocyten für die Entstehung der proteolytischen Antifermente.

Georg Schmidt (Berlin).

Kawashima, K., Über das Verhalten der Antikörper des Blutserums gegen Lösungsmittel und andere Reagenzien. (Biochem. Zeitschr. Bd. 23. 1910. S. 186.)

Verf. untersuchte das Verhalten des Antitrypsins und Antilabs des normalen Pferdeserums gegenüber einigen organischen Lösungsmitteln. Das Serum wurde der Behandlung mit den Lösungsmitteln in eingetrocknetem und gepulvertem Zustande unterworfen. Bei der Extraktion mit wasserfreiem Äther blieb die Wirksamkeit beider Antifermente unverändert. Durch Methylalkohol wurde die Wirksamkeit des Antilabs zerstört, während die antitryptische Wirkung nicht beeinträchtigt wurde und hauptsächlich in dem in Methylalkohol nicht löslichen Rückstande nachweisbar war. Durch Aceton wurde weder Antitrypsin noch Antilab gelöst, das Antilab außerdem zerstört. Wasserstoffsperoxyd und Salicylaldehyd schädigte beide Antikörper. Behandlung mit Säuren und Alkalien sowie mit Fermenten ergab keine Unterschiede im Verhalten beider Antifermente. Versuche mit Sublimatfällung führten nicht zu klaren Resultaten.

Kurt Meyer (Stettin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Nicolle, M. et Alilaire, E., Note sur la production en grand des corps bactériens et sur leur composition chimique. (Ann. de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. p. 547.)

Verff. geben ein Verfahren an, das die größte Schwierigkeit beim Arbeiten auf bakteriochemischem Gebiet, die Gewinnung großer Mengen reiner gleichwertiger Bakteriensubstanz, wesentlich erleichtern soll. Sie bedienen sich 29:24 cm großer metallener Kulturschalen mit dachförmig gebautem Deckel mit einer Vorrichtung zur Aufnahme eines Bogens Chardinpapier, welches das Kondenswasser absorbiert.

Als Nährboden gebrauchten sie einen festen, 3proz., mit Kartoffelwasser versetzten Agar, auf dem die meisten Bakterienarten gut gedeihen. Nach reichlicher Aussaat 24stündiger Kultur wurden von einer solchen Platte nach 24 Stunden bei 37° 12—15 g reiner Bakterienmasse geerntet. In einer Tabelle werden die Resultate der Analysen einer Anzahl so gezüchteter Bakterienarten mitgeteilt.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Mandelbaum, M., Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer Fermente und deren Antifermente. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2215.)

1. 2 Teile gewöhnlichen Agars werden mit 1 Teil Milch versetzt, auf 100° erhitzt, auf 60—50° abgekühlt, gut durchgeschüttelt und in einer Petrischale rasch zum Erstarren gebracht. Auf diese Milchagarplatte wird Trypsinlösung ohne und mit Zusatz von Serum übertragen. Nach dem gradweisen und zeitlichen Verlaufe der Aufhellung des Agars können vollständige und teilweise Hemmungen wahrgenommen werden. Das Trypsin verdaut das Milchkasein; dadurch wird die Aufschwemmung des Fettes in der Eiweißlösung zerstört; die Fetttropfen, die der einhüllenden Fettschicht beraubt waren, lösen sich im Äther; die Flüssigkeit wird durchsichtig.

2. Man bringt in Uhlenhuthschen Röhrchen Milchverdünnungen mit abgestuften Mengen von Trypsin zusammen, schüttelt gut durch und beläßt die Gläser 30 Minuten bei 56°. Dann wird Äther zugesetzt und gut durchgeschüttelt. Es entstehen 2 Schichten. Ihre Durchsichtigkeit oder Trübung gibt einen Maßstab für die Verdauungsleistung oder, falls dem Trypsin Serum zugesetzt worden war, für dessen Hemmungskraft.

Diesem zweiten zeitraubenden und umständlichen Verfahren ist das einfachere, handlichere und vielleicht auch sicherere erste Vorgehen vorzuziehen, zumal die Stoffe für den Milchagar leicht zu beschaffen, dieser selbst unschwer herzustellen ist.

Georg Schmidt (Berlin).

Jacoby und Schütze, Über die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 48.)

Schon 1½ stündiges Schütteln von Komplement im Brutschrank genügt, um es gänzlich zu inaktivieren, doch auch bereits nach 1 Stunde ist ein deutlicher Einfluß zu bemerken. Schüttelte man bei 16°, so war erst nach 6 Stunden die Inaktivierung vollständig nach 4 Stunden unvollständig, nach 2 Stunden noch keinerlei Veränderung zu bemerken.

W. v. Brunn (Rostock).

Jacoby, Martin u. Schütze, Albert, Über die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 730.)

Aktives Serum verliert im gefrorenen Zustande nicht seine Inaktivierbarkeit, durch Schütteln inaktiviertes Serum wird im eingefrorenen Zustande nicht wieder aktiv. Das Schüttelserum wird sowohl durch Zusatz des Endstücks wie des Mittelstücks des Komplements reaktiviert. Es muß also beides Komplementkomponenten in potentieller Form enthalten. Ebenso wird der isolierte Bodensatz des Schüttelserums durch beide Komplementfraktionen aktiviert, allerdings nur zu schwacher Wirksamkeit. Dagegen wird der Abguß des Schüttelserums nur durch Endstück aktiviert. In Jenenser Kolben gelingt die Inaktivierung des Komplements durch Schütteln nicht oder nur unvollkommen. Vielleicht ist Alkali zur Inaktivierung notwendig, doch spricht hiergegen, daß die Inaktivierung in paraffinierten Gläsern fast regelmäßig erfolgt. Das inaktive Schüttelserum hemmt die Komplementwirkung aktiven Serums nicht.

Kurt Meyer (Stettin).

Zeißler, Komplementschädigung durch Schütteln. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 52.)

Im Anschluß an obige Arbeit von Jakoby und Schütze bemerkt Z., daß Biltz, Much und Siebert vor 4 Jahren ähnliche Experimente mit ähnlichen Ergebnissen in v. Behrings Beiträgen publiziert haben. Verf. selbst hat mit Kleinschmidt zusammen auf Muchs Veranlassung zahlreiche Versuche in dieser Richtung angestellt, die Resultate sind aber nicht publiziert worden und werden hier jetzt vom Verf. kurz angeführt. W. v. Brunn (Rostock).

Bonhoff, H. u. Tsuzuki, M., Über die Schnellimmunisierungsmethode von Fornet und Müller (Präzipitine und Hämolytine). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 180.)

Verff. stellten vergleichende Versuche mit der Fornet-Müllerschen und der alten Methode der Immunisierung bei Kaninchen an. Das Fornet-Müllersche Verfahren besteht darin, den Tieren alles zur Antikörperproduktion notwendige Antigen einzuführen, bevor die Antikörperbildung entwickelt ist, d. h. 5, 10 und 15 ccm der betreffenden Eiweißart am 1., 2. und 3. Tage. Bei der Präzipitinerzeugung erwies sich die neue Methode der alten als ganz bedeutend überlegen, sowohl hinsichtlich der Schnelligkeit wie der Menge der Antikörperbildung. Außerdem zeigten die Sera eine höhere Spezifität. Bei der Erzeugung von Hämolytinen waren dagegen die Ergebnisse der Fornet-

Müllerschen Methode schlechter als die der alten Ehrlichschen Methode. Die nach ihr gewonnenen Sera zeigten niedrige Titer.

Kurt Meyer (Stettin).

Tsuzuki, M., Über die Schnellimmunisierung nach Fornet und Müller (Agglutinine). Zugleich eine Antiformin-Nachprüfung. (Ib. S. 194.)

Verf. bediente sich der Fornet-Müllerschen Immunisierungsmethode zur Erzeugung von Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie-, Cholera- und Meningokokkenagglutinine. Es wurden am ersten, zweiten und dritten Tage $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ abgetötete Agarkultur intravenös injiziert. Nach 12 Tagen zeigten die Sera einen außerordentlich hohen Titer, bis 1:10 000. Bei Wiederholung des Impfyklus trat eine weitere Steigerung des Titers ein. Verf. hält die Fornet-Müllersche Immunisierungsmethode der sonst üblichen für weit überlegen. Ein Nachteil ist der ziemlich hohe Verlust an Tieren. Um ihn zu vermeiden, wurde versucht, die Tiere mit Antiforminextrakten der Bakterien zu immunisieren. Die Ergebnisse waren bezüglich der Immunkörperbildung günstig, doch starben auch bei dieser Methode ziemlich viel Tiere. Kurt Meyer (Stettin).

Mayer, Martin, Über die Schüttelextrakte aus lebenden Bakterien nach Brieger und Mayer. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie. Bd. VI. 1909. H. 3. S. 716.)

Bei den nach Brieger's Methode gegen Typhus Immunisierten wurde genau wie bei den in der grundlegenden Arbeit Kolle's und bei Shiga, Hetsch-Kutscher und Bischoff angeführten Fällen kein kritisches Einsetzen, sondern ein allmähliches Ansteigen des bakteriolytischen Titers beobachtet; auch bez. der Dauer der Immunisierung kann angenommen werden, daß der Schutz mehrere Monate andauern wird. Zur Tierseuchenbekämpfung, so bei Schweineseuche, Schweinepest, septischer Pneumonie und Kälberruhr wurden die Extrakte schon mit gutem Erfolge herangezogen.

Betreffs der Haltbarkeit ergaben Versuche des Verf., daß über $3\frac{1}{2}$ Jahre im Eisschrank aufbewahrte Schüttelextrakte die Fähigkeit, im Tierkörper Schutzstoffe (Agglutinine und Bakteriolytine) zu bilden, noch in hohem Grade bewahrt haben. Ein anderer Versuch ergibt, daß, im Gegensatz zu den nativen Extrakten, der im Vakuum eingetrocknete und bei Zimmertemperatur aufbewahrte Impfstoff seine spezifischen agglutininbildenden Eigenschaften nach 4 Jahren zum großen Teil verloren hatte. Aus einer weiteren Versuchsreihe geht hervor, daß beim Filtrieren von Schüttelextrakten durch 3proz. Agarfilter der größte Teil der agglutinogenen Substanzen zurückgehalten

wird, während die im ursprünglichen Pukalfiltrat enthaltenen lyso-genen Substanzen das Filter ungeschwächt passieren.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Achard et Bénard, Réactions spécifiques des leucocytes. Leuco-diagnostic. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 502.)

Die Leukocyten von Morphinisten zeigten außerhalb des Körpers im Reagenzglase eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Morphinum als die von nicht an das Gift gewöhnten Menschen. Umgekehrt waren die Leukocyten von Tuberkulösen empfindlicher gegen Tuberkulin als die von Gesunden. **Gildemeister** (Gr.-Lichterfelde).

Hoerder, C., Vorschläge zur Vereinfachung der Opsoniertechnik. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2015.)

H. schildert die Schwächen der bisherigen „normalen“ Opsoniertechnik, wie sie von René Bine und Henry Lissner geübt wird, und schlägt vor, das aus dem Ohrläppchen entnommene Blut in 3—4 cm langen, nicht zu engen, an einem Ende geschlossenen Glasröhren aufzufangen, sowie das Aufsaugen und Mischen von Blutkörperchen, Bakterienaufschwemmungen und Serum — statt nach dem bisherigen sehr ungenauen, nicht erschöpfenden und beschwerlichen Verfahren, mit Hilfe eines „Präzisionssaugers“ (Abbildung) vorzunehmen. Auf einem verstellbaren Tischchen steht das die zu bearbeitende Flüssigkeit enthaltende Gefäß. In dieses taucht ein Haarröhrchen, dessen Lichtung mit einer Quecksilbersäule verbunden ist. Letztere wird durch eine Schraube vor- oder zurückgetrieben. Man kann so kleinste Flüssigkeitsmengen genauestens in die Haarröhre ansaugen. Verfertiger: Jung-Heidelberg. Preis nicht angegeben. **Georg Schmidt** (Berlin).

Achard et Foix, Diagnostic opsonique. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 771.)

Angabe einer von den Verff. mit Erfolg beim Typhus und bei der Pneumonie geübten Methode zur Bestimmung des opsonischen Index. **Gildemeister** (Gr.-Lichterfelde).

Wells, Observations on alimentary albuminuria by means of the anaphylaxis reaction. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 11.)

Verf. benützte die anaphylaktische Reaktion zum Nachweise von Eiweiß im Urin. 300—500 g schwere Meerschweinchen wurden mittels 1—5 ccm des zu untersuchenden Urins intraperitoneal anaphy-

laktisiert und nach ungefähr 14 Tagen mit derjenigen Eiweißart (2—5 ccm menschliche Ascitesflüssigkeit oder Serum, resp. entsprechende Menge von Hühnereiweiß), deren Anwesenheit im Urin nachgewiesen bzw. ausgeschlossen werden sollte, nachbehandelt. In dieser Weise wies Verf. nach, daß das Urineiweiß sowohl bei alimentärer nach reichlichem Hühnereiergenuß entstehender als auch bei nephritischer Albuminurie humanes Eiweiß sei.

Bouček (Prag).

Uhlenhuth u. Haendel, Untersuchungen über die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie zur Erkennung und Unterscheidung verschiedener Eiweißarten. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 761.)

In allen Fällen, in denen die Präzipitationsmethode zur Eiweißidentifizierung oder -differenzierung anwendbar ist, kann die Anaphylaxiereaktion nur zur Ergänzung herangezogen werden. Sie ergibt aber noch Resultate, wo die Präzipitation und die Komplementbindung technisch nicht ausführbar sind oder infolge Denaturierung zu weit gehender Veränderungen oder zu geringer Menge der reaktionsfähigen Eiweißkörper versagen. So gibt sie noch Ausschläge bei der Untersuchung von gekochten Fleischwaren, Ölen, Fetten, Futtermitteln, Nährpräparaten, Se- und Exkreten und Mumienmaterial. Die Prüfung der sensibilisierten Tiere wird zweckmäßig später vorgenommen als bei Anaphylaxieversuchen mit nativem Eiweiß. Außerdem ist bei der Reinjektion die Verwendung großer Mengen des nativen Eiweiß notwendig. Trotz dieser Kautelen tritt die individuelle Empfindlichkeit der einzelnen Tiere gegenüber der Reaktion viel stärker hervor als bei Anaphylaxieversuchen mit nativem Eiweiß. Man wird ihre Resultate, besonders auch für forensische Zwecke, nur mit größter Vorsicht verwerten dürfen. Die Differenzierung von Organeiweiß gelingt nur bei der Linse mit Sicherheit. Meerschweinchen konnten mit ihrer eigenen Linse sensibilisiert werden. Überstehen eines Anfalls nach Prüfung mit einem Organeiweiß macht nicht antianaphylaktisch gegen anderes Organeiweiß. Mit roher Milch vorbehandelte Tiere reagieren auch gegen gekochte Milch und gegen Rinderserum, ebenso mit Serum sensibilisierte Tiere gegen frische Milch, nicht aber gegen gekochte. Mit gekochter Milch vorbehandelte Tiere reagieren nicht gegen Rinderserum. Passiv gegen Rinderserum anaphylaktisch gemachte Meerschweinchen verhalten sich bei Prüfung mit gekochter Milch vollkommen, gegen frische Milch im allgemeinen refraktär. Mit Serum oder Hämoglobin verschiedener Tierarten vorbehandelte Meerschweinchen erwiesen sich gegen beide Eiweißarten als anaphylaktisch. Mit Hühnerserum vorbehandelte Tiere reagierten außer auf Hühnerserum und -hämoglobin auch auf Eiweiß und

37*

Dotter. Die mit Eiweiß und Dotter sensibilisierten Tiere waren auch anaphylaktisch gegen Serum, nicht aber gegen Hämoglobin. Dementsprechend reagierten die mit Hämoglobin vorbehandelten Tiere nur mit Serum oder Hämoglobin, nicht mit Dotter oder Eiweiß. Nach Vorbehandlung mit Stromata hatte nur die Prüfung mit Serum und Dotter deutlichen Erfolg.

Vom Huhn stammende präzipitierende Antisera erzeugen beim Meerschweinchen keine passive Anaphylaxie. Von Vögeln ließen sich Tauben, Gänse und Enten, nicht aber, im Gegensatz zu den Angaben Friedberger's, Hühner aktiv anaphylaktisch machen.

Kurt Meyer (Stettin).

v. Dungern und Hirschfeld, Über eine Methode, das Blut verschiedener Menschen serologisch zu unterscheiden. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 741.)

Zwei spezifische nicht bei allen Menschen vorkommende Bestandteile des Menschenblutes, die Strukturen A und B, werden nach der Mendelschen Regel gesetzmäßig vererbt. Sie lassen sich durch die Isoagglutinine der menschlichen Sera nachweisen.

Ein weiterer Bestandteil (C) wurde folgendermaßen aufgedeckt: Das Serum der Affen enthält neben solchen Agglutininen, die an allen Menschenblutkörperchen angreifen, noch andere, die nur zu dem Blute bestimmter Menschen Beziehung finden, wie sich aus Absorptionsversuchen ergab. Nun wurde das Serum von Schimpansen, Rindern, Ziegen, Pferden, Schweinen, Kaninchen, Katzen, Hunden, Hühnern mit Blut von etwa 20 Menschen zusammengebracht und dabei eine große Anzahl neuer spezifischer Bestandteile in den menschlichen Blutkörperchen entdeckt. Das Serum der meisten Tierarten birgt mehrere spezifische Agglutinine, von denen jedes spezifische Beziehungen zum Blute ganz bestimmter Personen aufweist. Mit dem menschlichen Serum stimmt nur das Serum mancher Schimpansen überein. Im übrigen verhielten sich die tierischen Seren in jeder Beziehung anders als die menschlichen.

Wenn die bisher festgestellten 12 spezifischen Bestandteile der Blutkörperchen der verschiedenen Menschen unabhängig voneinander variieren, so lassen sich damit schon mehr als 4000 verschiedene menschliche Blutkörperarten unterscheiden. Wahrscheinlich enthalten die menschlichen Blutkörperchen noch viel mehr Strukturen, die nicht für die ganze Art bezeichnend sind.

Ob alle diese Bestandteile nach der Mendelschen Regel vererbt werden, ist noch zu untersuchen.

Vermutlich wird eine Wiedererkennung des einzelnen Menschen aus der Eigenart seines Blutes möglich werden. Man wird unter mehreren Männern den Vater herausfinden, wenn die Zugehörigkeit zur

Mutter feststeht. Auch die Verwandtschaft von Menschenrassen kann aufgeklärt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Bauer, J., Über die biologische Differenzierung von Körperflüssigkeiten derselben Tierart. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. S. 417.)

Verschiedene pathologische Körperflüssigkeiten, wie Transsudate und Exsudate, lassen sich mit Hilfe der Komplementbindungsmethode nicht voneinander und von dem Blutserum derselben Art trennen. Sie unterscheiden sich nur quantitativ durch ihren Eiweißgehalt. Hingegen reagiert ein Milchantiserum nicht mit Blutserum und umgekehrt. Hierbei erweist sich die Komplementbindungsmethode der Präzipitation bezüglich der Spezifität als überlegen.

Das Eiweiß des Blutes läßt sich also von dem der Milch differenzieren. Mit anderen Worten: Das Eiweiß des Blutes wird in der Drüse „organeigen“ gemacht. Kurt Meyer (Stettin).

Carl, Walther, Ein neues Verfahren zur Unterscheidung von Natur- und Kunsthonig. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 700.)

Mit Naturhonig läßt sich bei Kaninchen ein Antiserum erzeugen, das noch mit 0,005 g Naturhonig Komplementbindung gibt, dagegen mit Kunsthonig nicht reagiert. Gegen Kunsthonig läßt sich ein Antiserum nicht erzeugen. Wahrscheinlich enthält der Naturhonig eine in den Kunstprodukten nicht enthaltene Eiweißsubstanz.

Kurt Meyer (Stettin).

v. Dungern u. Hirschfeld, Über lokale allergetische Reaktionen gegenüber artfremdem, artgleichem und individuungleichem Hodengewebe nach spezifischer Vorbehandlung und bei trächtigen Tieren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 257.)

Die erstmalige Injektion von artfremdem, artgleichem und individuungleichem Hodengewebe in das Unterhautgewebe des Ohres bedingt bei Kaninchen eine verschieden starke Reaktion. Starke Reaktion findet sich besonders häufig bei trächtigen Tieren. Die Reaktion tritt bei Injektion anderer Gewebe nicht ein. Alkoholische Hodenextrakte und aus Stierhoden dargestelltes Lezithin sind ebenfalls wirkungslos. Bei Wiederholung der Injektionen von Stierhodengewebe ist die Reaktion fast regelmäßig erheblich verstärkt. Diese verstärkte Reaktion tritt in geringerem Grade auch gegenüber Kaninchenhoden ein. Auch Vorbehandlung mit art- und körpereigenem Hodengewebe bedingt in einzelnen Fällen eine allergische Reaktion,

und zwar sowohl gegenüber körpereigenem wie körperfremdem Hodengewebe. Bei den meisten Tieren entsteht jedoch keine wesentliche Veränderung. Bei Zusatz von fremdem Serum zum artgleichen Hodengewebe reagieren die mit artgleichem Hoden vorbehandelten Kaninchen sehr häufig auch dann stark, wenn Hodengewebe allein nur geringe Reaktion bewirkt, während die Mischung bei nicht vorbehandelten Tieren nur eine geringe Reaktion auslöst. Es besteht also bei jenen Tieren eine latente Allergie. Eine physiologische Bedeutung kommt der Allergie wohl nicht zu. Die Konzeption wird durch sie nicht verhindert. Bei schwangeren Frauen war eine allergische Reaktion gegenüber Kaninchenhoden und menschlichem Sperma nicht festzustellen. Kurt Meyer (Stettin).

Dunbar, W. P., Über das serobiologische Verhalten der Geschlechtszellen. (Ib. S. 740.)

Gegen Pollen höherer Pflanzen läßt sich kein präzipitierendes, wohl aber ein komplementbindendes Immuserum herstellen. Es gelingt mit Hilfe der Komplementbindungsmethode, Pollen verschiedener Pflanzen voneinander zu unterscheiden. Das Polleneiweiß reagiert serobiologisch anders als alle übrigen Bestandteile der zugehörigen Pflanzen.

Die reifen Spermatozoen und die unbefruchteten laichreifen Eier zahlreicher geprüfter Fische reagierten serobiologisch unter sich verschieden, und beide wieder vollkommen anders als das Fleisch des zugehörigen Tieres. Die Geschlechtszellen zahlreicher, derselben Ordnung angehöriger Fische reagierten verwandt. Auch das Fleischeiweiß zahlreicher, derselben Ordnung angehöriger Fische reagierte verwandt. Dagegen reagierte das Eiweiß von zwei Fischarten, die anderen Ordnungen angehörten, artfremd. Die Geschlechtszellen und das Blutserum scheinen eine etwas weitergehende serobiologische Differenzierung verwandter Fische zu gestatten als das Fleisch. Fische, die einander so unähnlich sind, wie der Aal und die Forelle, reagieren serobiologisch verwandt. Die Geschlechtszellen der Forelle aber reagieren gegenüber dem Fleisch der Forelle wie artfremdes Eiweiß; sie stehen also gewissen Eiweißarten desselben Organismus serobiologisch ferner als gewissen Eiweißarten von Tieren, die ihnen sehr unähnlich sind. Kurt Meyer (Stettin).

Beyer, Walter, Über die Kobragift aktivierende Eigenschaft menschlicher Blutseren und über den Mechanismus der Kobragifithämolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2206.)

Nach dem Verfahren Calmettes prüfte B. (428 Fälle — Tabelle) die hämolysierende Einwirkung der Kobragiftlösung im Gemenge mit

Blutserum, das von allen möglichen Krankheitsfällen stammte, sowie mit Pleuraexsudat und Spinalflüssigkeit. Bei letzteren Flüssigkeiten sind nur negative Ergebnisse verzeichnet. In der ersteren Reihe wurden die höchsten Verhältniszahlen positiver Reaktionen bei Potatorium im Stadium des Rausches oder Deliriums erzielt, vermutlich infolge einer unmittelbaren Einwirkung des Alkohols, d. h. einer Abspaltung von Lipoiden, beruhend auf den Löslichkeitsverhältnissen der Lipoide in wässrigen Flüssigkeiten einerseits und in Alkohol andererseits. — Die akuten Infektionskrankheiten weisen 81 v. H. positive Reaktionen auf. Hier sind die bakteriellen Toxine für die Vermehrung der Lipoide im Serum verantwortlich zu machen, indem das Toxin den Zellen, insbesondere des Zentralnervengebietes, gewisse Bestandteile entzieht. Möglicherweise sprengt auch das Fieber die Verbindung zwischen Eiweiß und Lezithin. — Mit weniger positiven Reaktionen folgen dann die Leiden des Zentralnervengebietes, die chronischen Infektionskrankheiten.

Eine Gesetzmäßigkeit zwischen Tuberkuloseempfindlichkeit der Tierarten und Serumlezithingehalt wurde bei gesunden, bei tuberkuloseinfizierten und bei tuberkulininjizierten Kaninchen nicht aufgedeckt.

Bei den Luetikern stimmte das Ergebnis der Prüfung auf Kobragiftaktivierung und der Wassermannschen Probe vielfach nicht überein. Das mittels des Kobragiftes nachweisbare Lipoid spielt an sich bei der Komplementablenkung keine Rolle.

Das Kobragiftverfahren hat weder durch den endgültigen Ausfall noch durch die Stärke oder Schnelligkeit der Blutlösung eine diagnostische Bedeutung.

Die Hämolyse verläuft schneller, wenn die Blutkörperchen eine Zeitlang mit dem inaktivierten Serum zusammen gestanden hatten und dann erst das Kobragift beigemischt wurde. Hierbei spielen mehrere begünstigende Umstände, auch individuelle und Tierartenunterschiede, ferner Säure- und Alkaliverhältnisse des Serums und der Blutkörperchen mit.

Gleiches wurde beobachtet, wenn statt Serum Lezithin verwendet wurde.

Werden große Kobragiftmengen mit Lezithin behandelt und dann Erythrocyten zugesetzt, so tritt eine Ablenkung des Ambozeptors ein; die Hämolyse erfolgt erst spät oder bleibt aus (physikalische Adsorption des kolloidalen Lezithins durch die roten Blutkörperchen). Möglicherweise beruht die Hemmung der Kobrahämolyse durch Cholesterin gleichfalls auf Adsorptionswirkung. Das gleiche erzielen Aufschwemmungen von Staphylo-, Pneumokokken, Tuberkel-, Typhusbazillen als Adsorbens. Bazillenfreies Tuberkulin bindet im Kobrahämolyseversuche kein Lezithin. Die Bindung des Lezithins an die

Tuberkelbazillen ist kein spezifischer Vorgang. Letztere könnten zwar infolge ihrer lipoidartigen Haut biologisch verändert werden; doch lassen sie sich trotzdem auf künstlichen Nährböden fortzüchten.

Das Lezithin verankert sich an die Lipoidhülle des roten Blutkörperchens und bildet mit letzterer bald einen einheitlichen Körper. Vermöge seiner Lösungs- und Quellungsfähigkeit in wässrigen Mitteln wird der Erythrocyt auch ohne weiteres Hämolyse unter Umständen schon zerstört. Infolge der außerordentlich leichten Zersetzlichkeit des Lezithins durch Fermente, wie die Lipase des Kobragiftes, nimmt das zunächst nur physikalisch dem Lezithin angelagerte Lipoid des Erythrocyten an dieser Zersetzung teil.

Georg Schmidt (Berlin).

Nitsche, in Gemeinschaft mit Schlimpert, Hans und Dunzelt, Hans,
Die Muchsche Hemmungsreaktion bei Geisteskranken.
(Münc. med. Wochenschr. 1909. S. 2101.)

198 an den verschiedensten Geisteskrankheiten Leidende wurden untersucht. Der Ausfall der Probe stand in keiner Beziehung zu den klinischen Eigentümlichkeiten der Fälle, zur Dauer der Erkrankung, zur Nahrungsverweigerung während der Blutentnahme, zur Eingabe betäubender Arzneimittel, zu Muskeltätigkeit, Lebensalter oder Geschlecht. Im übrigen kam die Reaktion bei den verschiedensten Geisteskrankheiten vor und nicht etwa in besonderer Häufigkeit bei Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein oder etwa in gesetzmäßiger Weise während der einzelnen Abschnitte dieser beiden Krankheiten.

Georg Schmidt (Berlin).

Stilling, Erwin, Untersuchungen zur Muchschen Hemmungsreaktion. (Münc. med. Wochenschr. 1909. S. 2630.)

Nachprüfung der von Hirschl und Pötzl angegebenen Abänderung der Muchschen Kobragiftprobe an 50 Fällen von Dementia praecox. 14mal fand sich eine erhöhte Widerstandskraft der roten Blutkörper gegen die Hämolyse. Der Zusatz von Serum von Dementia praecox erhöhte diese Zahl auf 22. Bei der Prüfung der Widerstandskraft der Erythrocyten sowohl ohne als nach Serumzusatz sind zwar zuweilen auffallende Hemmungen zu sehen; allein sie treten nicht so häufig auf, daß man von einer spezifischen Reaktion reden könnte. Auch war in den erfolgreichen Proben eine wirklich vollständige Hemmung der Hämolyse eine Ausnahme. Unterschiede im Ausfalle der Probe bei alten und frischen Fällen, ferner beim Hinzufügen des Serums desselben oder eines anderen Kranken fehlten.

Das Verfahren von Hirschl und Pötzl ist wertlos für die Krankheitserkennung.

Georg Schmidt (Berlin).

Hamburger, J., Über die Beeinflussung der Kobrahämolyse durch Seren von Haut- und Geschlechtskranken. (Dermat. Zeitschr. Bd. 16. 1909. H. 12. S. 785.)

Irgendeine Gesetzmäßigkeit bzw. praktische Bedeutung für dermatologische Fälle konnte Verf. nicht feststellen. Zwischen der Muchschen und Wassermannschen Reaktion bei Syphilis besteht kein Zusammenhang. Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Bang, Ivar, Kobragift und Hämolyse. III. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr. Bd. 23. 1910. S. 463.)

In der vorliegenden Mitteilung wurde die aktivierende Wirkung des Lezithins auf die Kobragifthämolyse untersucht, und zwar sowohl in Rohrzucker- wie in Salzlösung. Als Ergebnis der komplizierten Untersuchungen sei hervorgehoben, daß die Wirkung des Lezithins darin besteht, einmal die Aufnahme des Giftes in die Blutkörperchen zu erleichtern, sodann das Gift von dem ersten Rezeptor, dem Alkali, auf die eigentlichen giftempfindlichen Rezeptoren zu übertragen. Veränderungen in der Permeabilität der Lipoidmembran für Salze bedingen wahrscheinlich den Eintritt der Hämolyse.

Kurt Meyer (Stettin).

Geißler, Walter, Ergebnisse und neuere Untersuchungen über die Hemmungsreaktion im Blute von Geisteskranken. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 302.)

Nicht bei allen bisher bekannt gewordenen Nachprüfungen der Hemmungsreaktion sind die von Much geforderten Vorsichtsmaßnahmen eingehalten worden. Für die sorgfältig zu gestaltende Technik der Probe gibt C. eingehendere Anweisungen, die die Auswahl der Blutkörperchen, die Herstellung der Kobragiftlösung, die Verwendungsweise des Serums, die Art und Zeit des Ablesens der Trübungen und Verfärbungen usw. betreffen. Auch einheitliche Beurteilung und Einreihung der klinischen Krankheitsbilder ist zu vergleichenden Forschungen erforderlich.

Bei hiernach angestellten neuen Untersuchungsreihen reagierten 82 v. H. der Fälle von Dementia praecox positiv, außerdem die Sera mehrerer Epileptiker, eines angeboren Schwachsinnigen, eines geistesgesunden chirurgisch Kranken. Bei einigen Epileptikern entsprach die Häufigkeit und Stärke der Anfälle anscheinend dem Auftreten und der Stärke der Reaktion, obwohl sich eine Gesetzmäßigkeit keineswegs aufstellen ließ. Bei Dementia praecox scheinen diese Kobragift bindenden Stoffe nicht immer und in nicht derart genügender Menge im Blute vorhanden zu sein, daß man sie nachweisen könnte. Worin sich eine Steigerung bis zur Nachweisbarkeit klinisch äußert, ob in Erregung oder in Niedergeschlagenheit des

Kranken, ist noch unbekannt. Frische und alte, leichte und schwere, kurz oder lang dauernde Stuporfälle wurden ohne einheitliches Ergebnis geprüft; doch sind anscheinend mit dem Alter des Krankheitsvorganges die Hemmungstoffe leichter und in größter Zahl nachzuweisen.

Inwieweit sie bei den genannten geistigen Veränderungen ursächlich, als Begleit- oder Folgeerscheinungen beteiligt sind, bleibt unklar.

Sie finden sich auch bei einer Zahl körperlicher Krankheiten und auch bei körperlich Gesunden.

„Vielleicht sind diese Körper der pathologisch-serologische Ausdruck gewisser psychischer Krankheitsvorgänge, die an die Materie der körperlichen, speziell an die der Gehirnssubstanz gebunden sind.“ Möglicherweise handelt es sich nur um Mengenunterschiede gegenüber dem Serum des Gesunden oder dem körperlich oder geistig Kranker anderer Art.

Für die Praxis bietet die Reaktion in ihrer jetzigen Form kein diagnostisches Hilfsmittel. Georg Schmidt (Berlin).

Beyer, W., Grenzen der Leistungsfähigkeit der Kobragiftmethode. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 667.)

Die „Kobrareaktion bei Geisteskranken“ nach Much-Holzmann ist keiner bestimmten Gruppe von Krankheitsformen eigen und hat mit der Geisteskrankheit an sich nichts zu tun; sie kommt bei den verschiedensten körperlich und geistig Kranken sowie zuweilen bei klinisch Gesunden vor. In Zukunft soll weniger an „Verfeinerungen“ des Verfahrens als an der Erforschung des Wesens der Reaktion gearbeitet werden.

Das Verfahren leidet an großen Unsicherheiten. Zu diesen gehört das Ablesen der Ergebnisse. Dies hat B. mit Engelken photographisch festgehalten und verteidigt sein Vorgehen gegen Geislers Einwände. In Vorversuchen muß ferner Probemenschenblut von ungefähr mittlerer Widerstandskraft, dann die kleinste, eben noch lösende Menge des Kobragiftes ermittelt werden. Es soll immer nur inaktives oder besser nur aktives Serum zur Verwendung kommen. Aber auch dann noch schwanken die Ergebnisse noch außerordentlich, selbst wenn die Versuche ganz gleichartig, zur selben Zeit usw. angestellt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Geißler, Walter, Eine Eiweißreaktion im Blute Geisteskranker. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 785.)

G. spritzte 5—6 mal mit Unterbrechungen von 5—6 Tagen Blutserum von Leuten, die zweifellos an manisch-depressivem Irresein, Epilepsie, Hebephrenie, Katatonie, Dementia paranoides, Paralyse

litten, in die Bauchhöhle sehr kräftiger Kaninchen. Das Blut, das von je 3 Fällen von Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides stammte, löste die Bildung von genügend reichlichen Immunkörpern aus. Diese wurden von dem Serum geistig Gesunder in der gewöhnlichen Weise, viel stärker aber von gleichsinnigen Geisteskrankenseren ausgefällt.

Es wurde nun einerseits „Psychosenantiserum“ mit geistig normalem Antigen, andererseits Psychoantigen mit beim Kaninchen erzeugtem Normalantiserum in bezug auf Niederschläge abgesättigt. Nun wurden die beiden Flüssigkeiten vereinigt; erneuter Niederschlag bewies die Vereinigung noch übrig gebliebener spezifischer Stoffe.

Zu gleichen Ergebnissen führten Komplementbindungsversuche mit den inaktivierten Seren.

Es wurden nun die verschiedenen Antisera und Antigene wechselweise zusammengebracht (Versuchsübersichten).

Danach kreisen im Blute von Hebephrenikern und Katatonikern Stoffe, die bei geistig Gesunden fehlen, die eiweißartig und dem Serum geistig Gesunder artfremd sind. Die im Blute der Hebephrenen kreisenden Körper sind jenen des katatonischen Blutes nur zum Teile artgleich. Immerhin gehören den Serumreaktionen zufolge Jugendirresein und Katatonie zusammen, während die Einbeziehung der Dementia paranoides in den Begriff der Dementia praecox nicht mehr berechtigt erscheint. Beim Vereinigen des Antiserums von Hebephrenie, Katatonie oder Dementia paranoides mit dem Serum von Paralytikern, Epileptikern, Altersblödsinnigen, Neurasthenikern, Deliranten, von Leuten, die an Hirnhaut- oder Lungenentzündung litten, trat niemals Eiweißfällung oder Komplementablenkung ein.

Georg Schmidt (Berlin).

Hauptmann, Alfred, Eine biologische Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei organischen Nervenkrankheiten. (Med. Klinik. 1910. No. 5. S. 181.)

Fußend auf den Untersuchungen von Ransom, wonach Cholestearin als Gegengift des Saponins die lösende Wirkung desselben auf tierische Blutkörperchen aufzuheben vermag, machte Verf. Versuche mit dem Liquor cerebrospinalis. Der Hauptversuch hatte folgende Anordnung:

	Saponin 1 : 10 000		Menschen- blutkörperchen 7,5 Proz.
1 Gläschen (Kontrolle)	0,4—0,7	Normalliquor 0,8	0,5
2 „	„	zu untersuchender Liquor 0,8	0,5
3 „ (Kontrolle)	„	NaCl 0,8	0,5

Gläschen 1 und 3 muß immer gelöst sein, Gläschen 2 wird in positiven Fällen Hemmung, in negativen Lösung geben; die Wirkung der Saponinlösung muß vorher austitriert werden. Die Resultate an seinem zahlreichen Material ergaben positive Reaktion bei sogenannten Normalfällen in

	0 Proz.
in frischen u. mittelalten Hirnblutungen u. Erweichungen in	85,7 "
„ alten Hirnblutungen und Erweichungen in	0 "
„ Tabes dorsalis in	65 "
„ multipler Sklerose in	46 "
(aber äußerst schwache Reaktion)	
„ Epilepsia idiopathica in	0 "
„ Hirn- resp. Rückenmarkstumor in	100 "

Verf. ist weit davon entfernt, die Reaktion spezifisch zu nennen, zieht vielmehr folgende Schlußfolgerungen:

1. Im Liquor cerebrospinalis treten bei gewissen organischen Nervenkrankheiten, die mit einem Zerfall von Nervensubstanz einhergehen, Stoffe auf, die sich durch Hemmung der Saponinhämolyse gegenüber Menschenblutkörperchen nachweisen lassen.

2. Es ist wahrscheinlich, daß diese Stoffe der Gruppe der Cholestearine angehören.

3. Wieweit sich die Reaktion praktisch als verwertbar erweisen wird, muß zunächst noch dahingestellt bleiben.

Meyer (Saarbrücken).

Ascoli, M., Die spezifische Meiestagminreaktion. (Eine physikalisch-chemische Immunitätsreaktion.) (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 62.)

Der Vorgang wird benannt nach *μείων* (kleiner) und *στάζω* (tropfen); die ihn bedingenden Stoffe heißen Meiestagmine.

A. prüfte das Verhalten der Oberflächenspannung bei der Reaktion zwischen Normal- oder Immuneren und Antigenen mit Hilfe des Tropfenzählungsverfahrens. (Tabellen.) Beim Zusammenbringen von Typhuskrankenserum und Typhusbazillenextrakt sinkt die Oberflächenspannung. Positive Ergebnisse wurden auch bei Syphilis, Tuberkulose, Leberechinokokkus- und Anchylostoma duodenale-Erkrankung mit den entsprechenden Antigenen erzielt. Beim Versetzen eines stark präzipitierenden Menschen-Pferdeserums mit Menschenserum wurde nur mit schwachen Verdünnungen des letzteren eine Erniedrigung der Oberflächenspannung erreicht. Die Reaktion versagte bei 2 nichtluetischen Leprakranken, die nach Wassermann reagierten.

Die Meiestagminreaktion ist genau, empfindlich und spezifisch.

Wahrscheinlich entstehen bei der Reaktion zwischen Antikörper und Lipoidantigen (Eiweißantigen) Stoffe von niedrigerem Haftdrucke, auf welche die Oberflächenspannungserniedrigung zurückzuführen ist.

Die Kenntnis der Bildung oder Befreiung von leicht diosmierenden Stoffen beim Zusammentreten von Antikörpern und Antigen fördert vielleicht die Erforschung der Anaphylaxie und verwandter Immunitätsreaktionen.

Georg Schmidt (Berlin).

Rosenau, The federal control of serums, vaccines etc. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

Verf. bespricht die Staatskontrolle von Serum-, Vaccin- und anderen ähnlichen Präparaten.

Bouček (Prag).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aberhalden und Weichardt, Über den Gehalt des Kaninchenserums an peptolytischen Fermenten unter verschiedenen Bedingungen, p. 586.

Andrejew, P. Über das Verhalten von Normal- und Immunagglutininen bei Absorption und Filtration und beim Erhitzen mit besonderer Berücksichtigung der Rotzagglutinine, p. 557.

Angerer, Carl, Über Ambozeptorwirkung in Salzlösung verschiedener Konzentration, p. 561.

Angerer, Carl und Hartoch, Oskar, Über Beschleunigung der Bakteriolyse im Peritoneum von Meerschweinchen, p. 568.

Armand-Delille, P. F., Der Mechanismus der Immunität: Die anaphylaktischen Reaktionen, p. 575.

Auer, J. et Lewis, P. A., La cause de la mort dans l'anaphylaxie aigue du cobaye, p. 580.

Beckmann, Louis et Jacobaens, H., Sur la quantité de complément et d'ambocepteur et la qualité hémolytique du sérum humain physiologique, p. 562.

Bezançon et de Serbonnes, Remarques sur le pouvoir antagoniste du sérum normal et des diverses substances qui entrent en jeu au cours de la réaction de fixation, p. 563.

Brazil, Vital, Das globulinas e serinas dos seruns anti-toxicos, p. 550.

— —, Dosagem do valor antitoxico dos seruns antipeçonhentos, p. 552.

— —, Contribuição ao estudo do envenenamento pela picada do escorpiaõ, p. 554.

Browning and Wilson, An anti-substance to globin and its properties, p. 560.

Bruynoghe, R., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie, p. 575.

Busse, W., Phagozytose und Arnetisches Blutbild, p. 570.

Carapelle, E. und Ferrara, V., Einfluß besonderer indifferenten chemischer Stoffe auf die Umwandlung der pathogenen Bakterien in Impfstoffe, p. 588.

Chauffard, Boldin et Laroche, Anaphylaxie hydatique expérimentale, p. 581.

Delanoë, P., De l'hypermensibilité tuberculeuse. Un microbe peu virulent peut être doué d'un pouvoir sensibilisateur notable. Les phénomènes de l'hypermensibilité ne sont pas spécifiques, p. 580.

- Döblin, Alfred**, Untersuchungen über die Natur des Antitrypsins, p. 587.
 — —, Über den Nachweis von Antitrypsin im Urin, p. 587.
- Dudgeon, Leonhard S. and Wilson, H. A. F.**, On the presence of haem-agglutinins, haem-opsonins and haemolysins in the blood obtained from infectious and non-infectious diseases in man (third report), p. 555.
- Ehrlich, P. und Sachs, H.**, Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung, p. 547.
- Epstein, Emil und Pflüger, Ernst**, Studien über die hämolysierende Eigenschaft der Blutsera. II. Wirkung des Sublimats auf die komplexe Hämolysen durch Immunsrum und die Wassermannsche Reaktion, p. 566.
- Friedberger, E.**, Über Beziehungen der Pharmakologie zur Immunitätslehre und experimentellen Therapie, p. 547.
 — —, Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie, p. 578.
- Friedberger, E. und Burekhardt, J. L.**, Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. V. Mitteilung: Gibt es eine passive Übertragung der Meer-schweinchenanaphylaxie im präanaphylaktischen Stadium des aktiv präparierten Tieres? p. 579.
- Friedberger, E. und Hartoch, O.**, Über Beschleunigung und Verstärkung der Opsoninwirkung durch präzipitierende Sera, p. 574.
- Friedemann, Ulrich**, Taschenbuch der Immunitätslehre, p. 545.
- Fukuhara, J.**, Über die bakteriziden und hämolysierenden Eigenschaften der alkoholischen Bakterienextrakte, p. 567.
- Gaechgens, Walter**, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen, p. 558.
- Gengou, O.**, Du pouvoir auxilytique du sérum de cobaye normal, p. 567.
- Gros, O.**, Studien über die Hämolysen, p. 563.
- Guillain et Laroche**, Évolution des hémolysines dans deux cas d'hémorragie méningée, p. 566.
- Guillain et Trousier**, L'auto-agglutination et l'autolyse dans la biligène hémolytique, p. 567.
- v. Györy, Tiberius, Stefan Weszprémi**, ein Vorkämpfer der prophylaktischen Immunisierung, p. 584.
- Hamburger, F. und Moro, E.**, Anaphylaxie und Präzipitinreaktion, p. 576.
- Hektoen, L. and Carlson, A. J.**, On the distribution of antibodies and their formation by the blood, p. 548.
- Hewlett, R. Tanner**, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of healthy rabbits, p. 571.
- v. Hippel, A.**, Über den therapeutischen Wert von Deutschmanns Serum, p. 585.
- Hoobler**, The therapeutic use of bacterial vaccines, p. 582.
- Jach**, Über Antitrypsingehalt des Blutserums bei Geisteskranken, p. 587.
- Jochmann, G.**, Über die diagnostische und prognostische Bedeutung des Antitrypsingehaltes im menschlichen Blutserum, p. 585.
- Joseph, Karl**, Zur Theorie der Tuberkulin-Überempfindlichkeit, p. 581.
- Kawashima, K.**, Über das Verhalten der Antikörper des Blutserums gegen Lösungsmittel und andere Reagenzien, p. 590.
- Kerley**, Vaccine and serum therapy in children, p. 582.
- Kraus, R. und Fürst Amradžibi, S.**, Über Bakterienanaphylaxie. III. Mitteilung, p. 581.
- Listo, J.**, Ricerche sulle opsonine, p. 572.
- Lorand**, Der Einfluß der Blutdrüsen auf die Immunität gegen Infektionen und Intoxikationen, p. 547.
- Lust, F.**, Über die antiproteolytische Substanz im Blutserum gesunder und kranker Säuglinge, p. 589.
- McFarland and Weston**, Hemolysis of human and rabbit erythrocytes by crotalus venom, p. 554.
- McLaughlin**, Critical remarks on Ehrlichs side-chain theory of immunity, p. 547.
- Meyer, Kurt**, Über Trypsin und Antitrypsin, p. 588.
- Meyerstein, W.**, Über die Hemmung der Seifenhämolysen, p. 566.

- Michaelis, Leonor u. Skwirsky, Peter**, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse, p. 564.
- —, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse. Zweite Mitteilung, p. 564.
- Michailow, Sergius**, Zur Frage der Zytolysine, p. 569.
- Moruzzi, G.**, Action des acides et des alcalis sur les sérums hémolytiques artificiels, p. 565.
- Mutermilch**, Sur la nature des opsonines, p. 574.
- Noeggerath, C. T.**, Zur Kuhmilchhämolyse, p. 561.
- —, Bemerkungen zu M. Pfaunders Notiz, p. 561.
- —, Serologische Untersuchungen zur Theorie der Säuglingsernährung, p. 560.
- Noguchi, Hideyo**, Non-fixation of complement, p. 562.
- Patrone, Ernesto**, Sulla genesi midollare delle agglutinine e precipitine, p. 556.
- Perroncito, Isotocité** du sang d'animaux traités avec le sérum d'anguile, p. 550.
- Pfaundler, Meinhard**, Zur Frage der Milchkomplemente, p. 561.
- Pfeiffer, Hermann und Mita, S.**, Studien über Eiweiß-Anaphylaxie, p. 577.
- Raubitschek**, Zur Kenntnis der Immunantiphyalbumine, p. 558.
- Romanelli, G.**, Über inaktivierte Sera, p. 585.
- Römer, Paul**, Über die quantitativen Verhältnisse des Antikörper-Übertritts in die Cornea bei der passiven Immunisierung, ein Beitrag zur Serumtherapie in der Augenheilkunde, p. 584.
- Römer, Paul H. u. Sames, Th.**, Über die Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus, p. 550.
- Rosenu, M. J. and Anderson, John F.**, Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis, p. 574.
- Rosenstern, J.**, Über alimentäre Leukocytose, p. 571.
- Rossi, O.**, Über die neurotoxischen Sera und die dadurch im Zentralnervensystem verursachten Veränderungen, p. 552.
- Röbke**, Zur Immunität einzelliger Organismen, p. 549.
- v. Rzentkowski, Casimir**, Über das Emigrationsvermögen der Leukocyten bei verschiedenen infektiösen Prozessen, p. 570.
- Schmidt, W. A.**, Einige Versuche über die Geschwindigkeit der Inaktivierung (Denaturierung) der präzipitablen Substanz durch Alkalien, p. 569.
- Schmidt, Erhard**, Klinischer Beitrag zu Wrights Lehre von den Opsoninen, p. 572.
- Schönherr**, Ein Fall von Zootrophotoxismus, p. 579.
- Sleeswijk, J. G.**, Opstellen over mikrobiologie en immuniteitsleer. II. Anaphylaxie en serum ziekte, p. 580.
- v. Stejskal**, Über den Nachweis und die klinische Bedeutung hämolytischer Erscheinungen, p. 565.
- Stock**, Über die Anwendung der Wrightschen Opsonintechnik in der Augenheilkunde, speziell bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges, p. 571.
- Streng, Osw.**, Alexin oder Proagglutinoid, p. 559.
- —, Agglutinin oder Konglutinin? p. 556.
- Strubell, Alexander**, Die Immunität des Igels gegen echte Toxine, seine Widerstandsfähigkeit gegen banale Gifte, p. 550.
- Thomas**, Results of three year's experience in bacterial immunisation, p. 583.
- Tsuru, Jusen**, Über Komplementabnahme bei den verschiedenen Formen der Anaphylaxie (Serum-, Bakterien-, Blut-, Pflanzenanaphylaxie) und über Einfluß normalen Serums auf den Komplementschwund, p. 582.
- Vallet, G. et Rimbaud, L.**, Recherches sur l'action de la lécithine au point de vue du pouvoir bactericide et de l'immunisation, p. 569.
- Waclaw et Biehler, Mathilde de**, Influence du chauffage du corps sur l'hémolyse, p. 566.
- Weichardt, Wolfgang**, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung, p. 545.
- —, Über Ermüdungsstoffe, p. 546.
- Wilson, W. James**, On heterologous agglutinins more particularly those present in the blood serum of cerebrospinal fever and typhus fever cases, p. 556.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Achard et Bénard**, Réactions spécifiques des leucocytes. Leuco-diagnostic, p. 594.
- Achard et Foix**, Diagnostic opsonique, p. 594.
- Ascoli, M.**, Die spezifische Meistagminreaktion. (Eine physikalisch-chemische Immunitätsreaktion), p. 604.
- Bang, Ivar**, Kobragift und Hämolyse. III. Mitteilung, p. 601.
- Bauer, J.**, Über die biologische Differenzierung von Körperflüssigkeiten derselben Tierart, p. 597.
- Beyer, W.**, Grenzen der Leistungsfähigkeit der Kobragiftmethode, p. 602.
- Beyer, Walter**, Über die Kobragift aktivierende Eigenschaft menschlicher Blutseren und über den Mechanismus der Kobragifthämolyse, p. 598.
- Bonhoff, H. und Tsuzaki, M.**, Über die Schnellimmunsierungsmethode von Fornet und Müller (Präzipitine und Hämolysine), p. 592.
- Carl, Walther**, Ein neues Verfahren zur Unterscheidung von Natur- und Kunsthonig, p. 597.
- Dunbar, W. P.**, Über das serobiologische Verhalten der Geschlechtszellen, p. 598.
- v. Dungern und Hirschfeld**, Über lokale allergetische Reaktionen gegenüber artfremdem, artgleichem und individuumgleichem Hodengewebe nach spezifischer Vorbehandlung und bei trächtigen Tieren, p. 597.
- , Über eine Methode, das Blut verschiedener Menschen serologisch zu unterscheiden, p. 596.
- Geißler, Walter**, Ergebnisse und neuere Untersuchungen über die Hemmungsreaktion im Blute von Geisteskranken, p. 601.
- , Eine Eiweißreaktion im Blute Geisteskranker, p. 602.
- Hamburger, J.**, Über die Beeinflussung der Kobrahämolyse durch Seren von Haut- und Geschlechtskranken, p. 601.
- Hauptmann, Alfred**, Eine biologische Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei organischen Nervenkrankheiten, p. 603.
- Hoerder, C.**, Vorschläge zur Vereinfachung der Opsoniertechnik, p. 594.
- Jacoby und Schütze**, Über die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln, p. 591.
- Jacoby, Martin und Schütze, Albert**, Über die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln, p. 592.
- Mandelbaum, M.**, Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer Fermente und deren Antifermente, p. 591.
- Mayer, Martin**, Über die Schüttelextrakte aus lebenden Bakterien nach Brieger und Mayer, p. 593.
- Nicolle, M. et Aillaire, E.**, Note sur la production en grand des corps bactériens et sur leur composition chimique, p. 590.
- Nitsche in Gemeinschaft mit Schlimpert, Hans und Dunzelt, Hans**, Die Muchsche Hemmungsreaktion bei Geisteskranken, p. 600.
- Rosenau**, The federal control of serums, vaccines etc., p. 605.
- Stilling, Erwin**, Untersuchungen zur Muchschen Hemmungsreaktion, p. 600.
- Tsuzuki, M.**, Über die Schnellimmunsierung nach Fornet und Müller (Agglutinine). Zugleich eine Antiformin-Nachprüfung, p. 593.
- Uhlenhuth und Haendel**, Untersuchungen über die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie zur Erkennung und Unterscheidung verschiedener Eiweißarten, p. 595.
- Wells**, Observations on alimentary albuminuria by means of the anaphylaxis reaction, p. 594.
- Zeißler**, Komplementschädigung durch Schütteln, p. 592.

Referate.

Diphtherie, Scharlach, Masern etc.

Gürtler, Die Diphtherieepidemie in der Stadt Hannover im Jahre 1908. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4.)

In der Stadt Hannover herrschte in den Monaten Februar bis Juli eine Diphtherieepidemie von 929 Fällen. Die Erkrankungen verteilten sich ziemlich gleichmäßig über die ganze Stadt. 736 Fälle betrafen Kinder bis zum 15. Lebensjahre. Am meisten war das Alter von 6—10 Jahren (306 Fälle) betroffen, dann das Alter von 2—5 Jahren (272 Fälle) und dasjenige von 11—15 Jahren (134 Fälle). Auf Schulkinder fiel fast die Hälfte (446) der gemeldeten Erkrankungen. Über die Mortalität der Epidemie wird sich erst nach Abschluß der Statistik des Statistischen Amtes ein sicheres Urteil fällen lassen; aus der Mortalität der im Krankenhaus behandelten Fälle (16,2 Proz.) läßt sich, da hier vorwiegend die schweren Fälle zur Aufnahme kamen, ein Schluß auf die Gesamtsterblichkeit der Diphtherieerkrankungen nicht ohne weiteres ziehen. — Die Anzeigepflicht ist nach den Ausführungen des Berichterstatters nicht immer in genügender Weise erfüllt worden und hat namentlich in den nicht ärztlich behandelten Fällen versagt. In den Wohnungen war eine sachgemäße Absonderung in vielen Fällen gar nicht möglich, eine Überführung in das Krankenhaus war nicht immer durchzusetzen. Nicht mehr als etwa 10 Proz. der Fälle kamen zur bakteriologischen Untersuchung.

G. hält die jetzigen gesetzlichen Bestimmungen und Anweisungen für eine wirksame Bekämpfung der Diphtherie für unzureichend. Die Bestimmung, daß die Überführung in ein Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum nur angeordnet werden kann, wenn der beamtete Arzt es für unerlässlich und der behandelnde Arzt es für ohne Schädigung des Kranken zulässig erklärt, sowie bei Kindern nur, wenn von den Eltern kein Widerspruch erhoben wird, müßte eine Fassung erhalten, die dem beamteten Arzt einen stärkeren Einfluß und der Aufsichtsbehörde eine größere Befugnis zuerkennt. Die bakteriologische Untersuchung des Rachenbelages müßte in jedem Falle, wenn es nötig erscheint, behördlicherseits gefordert werden können. Eine obligatorische bakteriologische Untersuchung nach Ablauf der Krankheit ist besonders beim Auftreten der Diphtherie unter den Schulkindern notwendig. Die Unter-

suchung müßte sich dabei nicht nur auf die Erkrankten erstrecken, sondern nach Lage der Sache auch auf gesunde Schulkinder, sowie auf das Lehr- und Wartepersonal der Schule ausgedehnt werden können. In einigen Schulen fortgesetzt im Laufe der Monate aufgetretene Erkrankungen ließen darauf schließen, daß unter den genesenen Kindern sich Bazillenträger befanden, welche die Krankheit nach Rückkehr zur Schule auf andere übertrugen. Für das Pflegepersonal wäre zu bestimmen, daß es nach Beendigung einer Diphtheriepflege nicht eher eine anderweitige Pflege übernehmen darf, bevor es nicht durch eine einwandfreie bakteriologische Untersuchung den Nachweis erbracht hat, daß es frei von Diphtheriebazillen im Rachenschleime ist. — Auf die Bedeutung der Bazillenträger und die Tatsache, daß Genesene nur auf Grund bakteriologischer Untersuchung von den Ärzten als ungefährlich für ihre Umgebung bezeichnet werden können, wurde durch einen Beschluß des Ärztevereins hingewiesen, der zur Aufklärung des Publikums auch in den öffentlichen Tagesblättern bekannt gegeben wurde.

Die Schlußdesinfektion erfüllt nur dann voll ihren Zweck, wenn in Genesungsfällen festgestellt ist, daß der Rekonvaleszent keine Diphtheriebazillen mehr im Rachenschleim hat. Zur Überwachung der laufenden Desinfektion empfiehlt es sich, Schwestern heranzuziehen.

Hetsch (Berlin).

Much, H., Zur Diphtherieepidemie. (Med. Klinik. 1910. S. 93.)

Für die therapeutische Wirkung des Heilserums geben 3 Momente den Ausschlag: 1. Die Möglichkeit eines Rezidivs in Anbetracht der durch das Serum gesetzten kurzen Schutzzeit. 2. Die Menge der zugeführten Antitoxineinheiten, die sich nach der Dauer der Erkrankung und der lokalen Virulenz der Diphtheriebazillen richtet. 3. Der Zeitpunkt der Einspritzung, der so früh wie möglich liegen soll. Statistiken, besonders über die erfolgreiche Serumbehandlung von Krankenpflegern, die, unter ständiger Kontrolle stehend, bei den ersten Krankheitssymptomen einer Serumbehandlung unterzogen wurden, beweisen schlagend, daß dieselbe zur richtigen Zeit und in genügender Menge sowohl bei leichten wie auch bei den schwersten Epidemien beinahe ein absolutes Heilmittel darstellt.

Meyer (Saarbrücken).

Ceradini, A. e Isonni, T., Sulla presenza di bambini sani portatori di bacilli difterici nelle scuole. (Giorn. della R. Soc. it. d'Igiene. Vol. XXXI. 1909. No. 7. p. 305.)

Verff. haben den Nasen-Rachenschleim der Schüler von einigen Mailändischen Schulen untersucht; in einigen von diesen waren Diph-

theriefälle aufgetreten, während die anderen seit langer Zeit diphtheriefrei waren.

In den Schulen der ersten Gruppe untersuchten Verff. den Nasen-Rachenschleim der Kinder (im ganzen 195) aus 5 Klassen, in welchen der letzte Fall von Diphtherie vor einer zwischen 5 Tagen und 2 Monaten wechselnden Zeit beobachtet worden war. In 32 Fällen wurden Diphtheriebazillen nachgewiesen; in 12 davon wies der Keim eine große Virulenz für Meerschweinchen auf. Es wurde somit ein Prozentsatz von 17 Proz. von Diphtheriebazillenträgern gefunden.

In einer Schule fand man, daß neben einem Kind, welches an Diphtherie erkrankt war, ein anderes gegessen hatte, welches 15 Mon. vorher an Kehlkopfdiphtherie gelitten hatte und im Rachen für Meerschweinchen äußerst virulente Diphtheriebazillen trug.

Verff. haben des weiteren 3 seit mehr als 2 Jahren diphtheriefreie Klassen (im ganzen 112 Schüler) untersucht und darunter 17 Diphtheriebazillenträger, also 15 Proz., gefunden.

Es wurden auch die Lehrerinnen aller 5 Klassen untersucht, aber stets mit negativem Resultat. Bertarelli (Parma).

Nishino, Ch., Über Diphtheriebazillenträger. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 373.)

Verf. hat systematisch sämtliche Familienmitglieder von Diphtheriekranken auf Diphtheriebazillenträger untersucht und hat in einem ungewöhnlich hohen Prozentsatz Bazillenträger gefunden. Er weist deshalb auf die viel zu sehr unterschätzte Gefahr der Bazillenträger bei der Diphtherie hin und verlangt, daß bei einer wirksamen Diphtheriebekämpfung in erster Linie die Bazillenträger zu isolieren sind. Dieterlen (Cannstatt).

Wuttke, A clinical and bacteriological study of forty-one consecutive cases of diphtheria. (Med. Record. Vol. 76. 1909. No. 12.)

Klinische und bakteriologische Analyse von 41 Diphtheriefällen:

In 13 Fällen handelte es sich um typische pseudomembranöse Diphtherie: Die reinkultivierten Bazillen (24 St.) waren durchschnittlich 3 μ lang, der Verlauf war ein schwerer, in mehreren Fällen Paralyse. 28 Fälle ohne Pseudomembranen: Morphologischer (Färbung nach Neißer, Löffler, Cobbett) und kultureller (Blutserum, Hydrozelenflüssigkeit, Glukoseagar) Nachweis der Diphtheriebazillen in allen diesen Fällen; in einigen Fällen Nachweis der Bazillen durch Tierversuch. Die reingezüchteten Bazillen waren meistens 1,5 μ lang.

Serumausschlag in 20 Proz. der Fälle.

Versuche an gesunden Menschen: 1. Einreibung einer frischen

Diphtheriebazillenkultur in die Tonsillen. Rötung der Pharynxschleimhaut. Sonst keine anderweitigen Symptome. Die Rötung verschwand nach ungefähr 1 Woche, die Diphtheriebazillen verschwanden nach 2 Wochen. Weiter stellte Verf. fest, daß sich die auf den Tonsillen vor dem Impfvorsuche kulturell nachgewiesenen Staphylo- und Streptokokken bedeutend vermehrten. 2. Einreibung von Diphtheriebazillen in die scarifizierten Tonsillen. Ähnliches Resultat, wie in dem vorhergehenden Versuche. 3. Einreibung von Diphtheriebazillen in eine Hautwunde. Rötung und Schwellung der infizierten Stelle, zentrale Nekrose, gelblich-weißes Exsudat, Diphtheriebazillen in Reinkultur. — Ob und inwieweit die Virulenz der zu diesen Versuchen benützten Diphtheriebazillen bestimmt wurde, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Schlüsse: 1. Der Diphtheriebazillus begünstigt das Wachstum der Rachenbakterien. 2. Der normale Rachen besitzt einen beträchtlichen Grad von Resistenz gegen den Diphtheriebazillus, auch wenn die Schleimhaut verletzt ist. Bouček (Prag).

Levinstein, Oswald, Diphtherie im Anschluß an die Tonsillotomie. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 22. 1909. S. 353.)

Beschreibung eines Falles schwerer diphtherischer Entzündung der Wundflächen nach Tonsillotomie, ohne Kontakt mit Diphtheriefällen. Vorher volle Gesundheit. Diphtheriebazillen, die vorher schadlos in der Mundhöhle des Kindes oder seiner Umgebung waren, sollen auf den Wundflächen erleichterte Ansiedlung gefunden haben. Georg Mayer (München).

Rolleston, J. D., Malignant diphtheria with multiple lesions in an infant. (Proceed. of the R. Soc. of Med. London. Vol. III. 1910. No. 4.)

Ein Fall von tödlicher Diphtherie bei einem Kinde mit ungewöhnlicher Ausbreitung der Infektion auf sämtliche Schleimhäute. Seitz (Berlin).

Colombino, Carlo, Über Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 212.)

Ein 20jähriges Mädchen erkrankte an mittelschwerer Diphtherie. Nach dem Abklingen der akuten, durch die Infektion bedingten Erscheinungen im Rachen entwickelten sich Lähmungen und Herzstörungen, die nach im ganzen 40tägiger Krankheit den Tod herbeiführten. In der Leiche fand sich eine ausgesprochene obliterierende Bronchiolitis. Ob das Bronchialexsudat aus den ersten Leidenstagen stammte, also unter der unmittelbaren Einwirkung der Diphtheriebazillen entstanden war, oder ob es auf die durch die Diphtherie gesetzte Schädigung der Bronchialwand oder auf Bronchitis nach

Schlucklähmung zurückzuführen ist, ist unsicher. Herzmuskelschwien waren die Folge einer abgeheilten akuten diphtheritischen Herzmuskelentzündung. Mesarteriitische Veränderungen ähnelten denen, die bei Syphilis auftreten; das Leichenblut reagierte nach Wassermann.
Georg Schmidt (Berlin).

Burnet, Et., Diphthérie expérimentale chez le chimpanzé. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 114.)

B. versuchte Diphtherie auf Schimpansen zu übertragen. Er benutzte zu diesem Zwecke Reinkulturen, die entweder schon längere Zeit im Laboratorium weitergezüchtet oder frisch aus kranken Menschen isoliert waren, oder frisch abgenommene Diphtheriemembranen. Die Übertragung fand auf die gesunde unverletzte oder auf die künstlich verletzte Schleimhaut zum Teil vom Munde, zum Teil von der Nase aus statt. Nur bei 6 von 17 Schimpansen war die Übertragung von Erfolg. Bei 5 von diesen waren, abgesehen von einer Membranbildung an der Rachenschleimhaut, keinerlei Krankheitserscheinungen zu beobachten. Der 6. dagegen wurde schwer krank und starb; er war von der Nase aus geimpft worden und zeigte die erste Membranbildung am Zäpfchen. Dieser Schimpanse war jedoch bereits krank, als er mit Diphtherie geimpft wurde. Sämtliche Übertragungsversuche mit Diphtheriereinkulturen waren negativ. Die mit Diphtheriemembranen infizierten Affen, auch die mit künstlich verursachten Schleimhautverletzungen erkrankten nur zum Teil und bis auf einen durchaus gutartig.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bail, O., Versuche über Infektionserleichterung durch Diphtherievergiftung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 226.)

Verf. prüfte die Versuche von Dörr nach, der Tiere mit Toxin vergiftete, gleichzeitig Dysenteriebazillen und Staphylokokken injizierte und eine Begünstigung des Bakterienwachstums fand. Verf. vergiftete Meerschweinchen mit Diphtherietoxin und injizierte teils sofort, teils später Diphtheriebazillen intraperitoneal. Er stellte fest, daß die Bazillen sich im vergifteten Tierkörper nicht länger halten wie im normalen Körper und sich nicht vermehren. Dem Diphtheriegift fehlt also nach Bail jeder aggressive Charakter vollständig. Toxizität und Aggressivität sind also zwei vollkommen verschiedene Dinge. Auch die Versuche mit untertödlichen Gaben von Diphtheriegift und anderen Bakterien, wie Cholera, Typhus, Staphylokokken ergaben hinsichtlich der Infektionsbegünstigung vollkommen negative Resultate.
Dieterlen (Cannstatt).

Rosenthal, G., Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques. Bacille bulgare contre bacille de la diphtérie. Incontamination des cultures de bulgare; victoire de la bactériolactique. Rôle essentiel de l'acidification du milieu. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 349.)

Die Versuche ergaben folgendes: Werden Diphtheriebazillen in eine Kultur des *Bac. bulgaris* in Milchserummischung geimpft, so gehen sie sehr bald zugrunde. Dasselbe tritt ein, wenn man eine Milchserummischung mit *Bac. bulgaris* und Diphtheriebazillen gleichzeitig beimpft. Eine Diphtheriekultur in einer Milchserummischung geht schnell zugrunde, wenn *Bac. bulgaris* hinzukommt. Wird dagegen der Nährboden sorgfältig auf neutraler Reaktion erhalten, dann entwickeln sich beide Bakterienarten nebeneinander.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bingel u. Betke, Über einen Fall von akuter sog. Myeloblastenleukämie. (Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. 1910. S. 87.)

Pat. erkrankte unter Erscheinungen einer Angina mit positivem Befund von Diphtheriebazillen an den Tonsillen. Sonst keine auffallenden Veränderungen der Organe. Wenige Tage später Ikterus, Milz-, Herz-, Lebervergrößerung, desgleichen auch der Hals- und Leistendrüsen. Bakteriologische Blutuntersuchung, Wassermannsche Reaktion negativ. Die zytologische Blutuntersuchung (Blutbild siehe Original) führte zur oben genannten Diagnose. Pat. starb am 34. Tage der Erkrankung. Die Sektion (Näheres siehe Original) zeigte allseits verbreitete hochgradige leukämische Veränderungen der Organe. In den Ulzerationen am Gaumen Diphtheriebazillen. Trotz dieses Befundes glauben Verf., daß die späteren Stadien der Halskrankung nicht als Diphtherie, sondern als leukämische aufzufassen sind, oder aber, daß das Vorhandensein der Diphtheriebazillen ein zufälliger Befund gewesen sei.

Russ (Wien).

Pawlowski, A. D., Über den Pseudodiphtheriebazillus bei Eiterungen des Menschen. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 91. 1909. H. 2.)

Bei zwei Fällen, einer Eiterung an der Amputationsstelle nach Amputation des Vorderarms wegen Tuberkulose und bei einer tiefen Phlegmone der Regio suralis wurden im Eiter Pseudodiphtheriebazillen nachgewiesen. Es ist ein derartiges Vorkommen bisher nie beschrieben worden. Es wird an die Beschreibung dieser Fälle eine Besprechung der Eigenschaften dieser Bakterien angeschlossen und auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen gefolgert, daß der Pseudo-

diphtheriebazillus dem echten Diphtheriebazillus biologisch und morphologisch verwandt ist, aber eine selbständige Spezies darstellt, die ihre Pathogenität eingebüßt hat. Sie leben parasitär im Rachen gesunder und von Anginen und Diphtherie genesender Kinder, rufen manchmal langwierigen Schnupfen hervor, manche leben symbiotisch mit Pneumokokken oder Streptokokken. Wahrscheinlich steigern sie bei solcher Symbiose die Virulenz der betr. Bakterien und verschlimmern dadurch den Krankheitsprozeß.

Bensen (Wilhelmshaven).

Francioni, Carlo, Sepsis aus diphtherieähnlichem Bazillus bei einem Säuglinge mit klinischen Erscheinungen Winckelscher Krankheit. (Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Bd. VII. 1909. No. 12.)

Detaillierte Beschreibung eines Krankheitsfalles von akuter Hämoglobinurie mit Ikterus bei einem Säugling, bei dem ein zur Pseudodiphtheriegruppe gehöriger Bazillus aus dem Venenblute gezüchtet und in den Organen post mortem festgestellt wurde. Die Winckelsche Krankheit scheint keine ätiologische Einheit zu repräsentieren, sondern nur spezielle Syndrome darzubieten, welche sich in das große Bild der Sepsis im Säuglingsalter einreihen.

Albert Uffenheimer (München).

Fürth, Eine Scharlachepidemie in Schantung. Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Arznei- und Seuchenwesens. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910. H. 1.)

Im April 1909 wurde die Aufmerksamkeit des Gouvernements Tsingtau auf eine in der 45 km entfernten Kreisstadt Tsimo auftretende, anscheinend gefährliche Krankheit gelenkt. Fürth wurde zum Studium der Seuche entsandt und stellte fest, daß es sich um Scharlach handelte. Auffallend war die starke Beteiligung der Halsdrüsen bei vielen Kranken und die hohe Mortalität = 40 Proz., darunter 70—80 Proz. Kinder.

Mühlens (Berlin.)

Netolitzky, Eine seltene Form des Scharlachausschlags. (Der Amtsarzt. 1909. No. 7.)

Verf. veröffentlicht 2 Fälle von bullöser bzw. pemphigoider Form des Scharlachausschlags und hält diese Blasen für ein Produkt der gesteigerten Dermatitis.

Wolf (Witzenhausen).

Rach, E., Beitrag zur Histologie des Scharlachausschlags. (Beitr. zur pathol. Anat. u. zur allgem. Pathol. Bd. 47. 1910. S. 455.)

Die Veränderungen des Scharlalexanthems, die auch in der

Haut von Scharlachleichen noch erhalten und akut entzündlicher Natur sind, zeigen als spezifisches Krankheitsprodukt des Scharlachs ein bald mehr seröses, bald mehr zelliges, meistens zellig hämorrhagisches Exsudat, worin die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten überwiegen. Diese Veränderungen treten in der Haut in verschieden dichten Einzeleffloreszenzen auf, die mit Vorliebe um die Ausmündung der Haarfollikel sitzen und oft über das Niveau der Umgebung emporragen, entweder infolge von Ödem der darunter liegenden Cutis oder infolge von Exsudatanhäufung in der Epidermis; sie bilden dann die anatomische Grundlage der für Scharlach typischen kleinpapulösen Effloreszenzen (Follikelschwellung). — Man unterscheidet am besten 2 Hauptstadien: 1. Das Stadium der Exsudation, das mit dem Austritt des Exsudats aus den Gefäßen in den oberen Schichten der Kutis beginnt und dann zum Übertritt des Exsudates in die Epidermis führt, wo es meistens zur Bildung makroskopisch oder auch nur mikroskopisch sichtbarer Bläschen kommt (Scharlachfriesel). — 2. Das Stadium der Schuppung, wobei die parakeratotischen Epidermispartien mit dem Exsudat abgestoßen werden.

Man trifft oft Effloreszenzen verschiedener Stadien nebeneinander, was mit mehrfachen Nachschüben des Exanthems zusammenhängen dürfte.

Es gelang R. nicht, im Inhalt der Frieselbläschen mikroskopisch Mikroorganismen nachzuweisen, auch nicht bei Verwendung der Färbemethoden von Giemsa und Much oder bei Dunkelfeldbeleuchtung. Ebenso blieben die Untersuchungen auf das von Mallory beschriebene *Cyclasterion scarlatinae* negativ. Die histologische Tatsache, daß die Effloreszenzen und die Schuppen ein durch die Scharlacherkrankung gebildetes Exsudat enthalten, spricht nach R. aber für die Anschauung, daß in der erkrankten Haut auch das Kontagium des Scharlachs enthalten sei.

A. Ghon (Wien).

Reiche, F., Scharlachähnliche Exantheme bei akuten Halsentzündungen. (Med. Klinik. 1909. No. 29. S. 1072.)

Mitteilung eines Falles von scharlachähnlichem Ausschlage, der durch eine von der linken Oberkieferhöhle ausgehende und sich unter Membranbildung auf die linke Nase und vorzugsweise linke Gaumenseite erstreckende, fieberhafte Pneumokokkenerkrankung bedingt war. Der Ausschlag war nach 3 Tagen verschwunden. Praktisch ergibt sich die Notwendigkeit einer bakteriologischen Prüfung aller klinisch oder epidemiologisch von vornherein als atypisch auffallenden scharlachähnlichen Erkrankungen.

Sachs-Mücke (Benthen, O.-Schl.)

Benard, R., Les méninges dans la scarlatine. (Revue de Médecine. 1909. No. 5.)

Beschreibung der Meningitiden bei Scharlach. Nach Ausfall der Untersuchung der Lumbalfüssigkeit teilt Verf. die Meningitiden folgendermaßen ein:

1. In die meningeale Infektion, bei der die Lumbalfüssigkeit wohl Bakterien enthält, aber frei von zellulären Elementen ist.

2. In die einfache meningeale Reaktion; die Lumbalfüssigkeit enthält Zellen, meist Lymphocyten; das klinische Krankheitsbild ist nicht deutlich abgegrenzt.

3. In die akute skarlatinöse eitrige Meningitis, bei der sich im Lumbalpunktat polynukleäre Zellen mit oder ohne Bakterien finden; klinisch bietet sie das Bild der akuten Meningitis. Besonders diese Form beschreibt Verf. genau bezüglich ihrer Ätiologie, Anatomie, Pathogenese, Therapie und Symptomatologie.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Schleißner, Felix, Über die Rolle der Streptokokken bei der Scharlachinfektion. (Fol. serologica. Bd. 3. 1909. S. 221.)

Verf. untersuchte das Serum einer größeren Zahl von Scharlachpatienten auf komplementbindende Stoffe. Als Antigen verwandte er sowohl Streptokokken, die aus dem Blut Scharlachkranker gezüchtet waren, wie solche, die von Erysipel, puerperaler Sepsis und Panophthalmie stammten. Er arbeitete stets mit Emulsionen der unveränderten Kokken. Von 13 Scharlachfällen vom 1.—6. Tage reagierten 6 unter Komplementbindung, von 25 Fällen vom 7.—35. Tage 19, von 4 Fällen nach dem 35. Tage nur 1. Zahlreiche Kontrollsera reagierten niemals positiv. In 32 Fällen wurden Paralleluntersuchungen mit Streptokokken anderer Herkunft vorgenommen. Mit Erysipelkokken trat niemals Komplementbindung ein. Dagegen gaben einige Sera mit den Kokken von Puerperalsepsis und Panophthalmie positive Reaktion, die allerdings stets deutlich schwächer ausfiel als mit Scharlachstreptokokken. Das fast konstante Vorhandensein von Antikörpern gegen Streptokokken spricht dafür, daß diese in enger biologischer Beziehung zur Scharlacherkrankung stehen.

Kurt Meyer (Stettin).

Livierato, Sp., Über die Ätiologie des Scharlachs. Biologische Untersuchungen zur Kenntnis desselben. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 422.)

Verf. untersuchte 18 Scharlachfälle mittels der Komplementablenkung. Als Antigene benutzte er Extrakte aus *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus*, *Diplococcus Fränkel*, *B. typhi*, *B. influenzae*, *B. coli* und *tetragenus*. Nur mit Streptokokkenantigen bekam Verf. Ablenkung, aber hier in allen Fällen, während die anderen Antigene vollständig unwirksam waren.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ciaccio, Carmelo, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Mikrobiologie der Masern. (Virchows Archiv. Bd. 199. 1910. H. 2. S. 378.)

In Schnitten und Abstrichen sind in der Bindehaut, der Nasen- und Kehlkopfschleimhaut, der Tonsille so verschiedenartige und zahlreiche Kleinwesen, daß Spezifität nicht festzustellen ist. In der Lunge wurde einmal fast in Reinkultur der Diplokokkus gefunden, in anderen Fällen der Staphylokokkus. Bei 8 Fällen wurde konstant 1 Bazillus in den inneren Organen gefunden ohne Nebenfunde anderer Mikroorganismen, häufig kettenartig geordnet, im Inneren mit hellen Räumen, welche mit chromatischen Punkten abwechseln. (Kulturen scheinen nicht angelegt worden zu sein. Ref. hat bei zahlreichen Untersuchungen von Blut und Leichenorganen bei Masern wiederholt auch Bazillen getroffen, welche in die Friedländer-Gruppe zu gehören schienen, es scheint sich aber bei allen diesen Befunden, wie denen Ciaccios, um Nebenfunde von Begleitbakterien zu handeln.)

Georg Mayer (München).

Sittler, Paul, Eine Hypothese zur Erklärung des Masern-exanthems. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2705.)

Aus der Absonderung aus Mund, Nase und Augenbindehäuten bei Masern (nicht aber aus dem Blute) wachsen auf aëroben (und anaëroben) Nährböden neben einer Menge von anderen Keimen stets überwiegend weiße Staphylokokken, besonders wenn man frisch Erkrankte auf Agarschalen husten, sprechen oder durch die Nase blasen läßt oder Augenbindehautflüssigkeit unmittelbar ausstreicht. Das Wachstum entspricht durchaus dem des *Staphylococcus pyogenes albus*. Bei Röteln, Scharlach, Diphtherie, Windpocken dagegen werden diese weißen Kokken in überwiegender Zahl nicht gefunden. 24 stündige Bouillonkulturen werden vom Blutserum älterer Kinder, die Masern durchgemacht haben, agglutiniert (1 : 200). Die Agglutination bleibt aus bei Verwendung des Blutserums von noch nicht masernkrank gewesenen Säuglingen. Einige andere weiße, aus dem Mundschleime u. a. auch von Rötelnkranken gezüchtete Staphylokokkenstämme wurden durch das Blutserum von Personen, die Masern durchgemacht hatten, nicht in ähnlich hoher Weise agglutiniert.

Nachdem die oberen Luftwege mit diesen weißen Kokken infiziert sind, gehen deren Toxine in den Säftestrom über und veranlassen den Masernausschlag der Serumkrankheit. Die bei Masern entzündeten Schleimhäute ermöglichen ein starkes Überwuchern des infektiösen Körpers, woraus sich die erhöhte Übertragungsmöglichkeit erklärt.

Mit filtrierten Bouillonkulturen dieses Kokkus wurden bei weißen Ratten und Mäusen Überempfindlichkeitserscheinungen ausgelöst.

Versuche an noch nicht masernkrank gewordenen Kindern verliefen ergebnislos.

Bei jedem frischen Scharlachfalle wachsen vom Mandelabstriche, besonders bei katarrhalischer (nicht diphtheroïder) Scharlachangina, überwiegend Streptokokken. Der Scharlachausschlag könnte Folge des Überganges von Streptokokken in den Säftestrom und des Freiwerdens ihrer Endotoxine sein. Georg Schmidt (Berlin).

Eckert, Sepsis nach Masern. (Charité-Annalen. Jahrg. XXXIII. 1909. S. 182.)

Verf. beobachtete 2 Masernfälle, die zunächst durchaus regelrecht verliefen. Am 5. Tage des Exanthems verfielen die Kinder binnen wenigen Stunden und starben innerhalb eines Tages. Die Sektion ergab, daß beide Kinder einer Sepsis erlegen waren; im Herzblut wurden Streptokokken nachgewiesen und als Eingangspforte der Streptokokken die Mund- und Rachenhöhle festgestellt. Beide Kinder zeigten einen Status lymphaticus. Eine Scharlachinfektion hat nach Ansicht des Verf.s nicht vorgelegen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Lerchenthal, Zwei Rubeolafälle. (Der Amtsarzt. 1909. No. 3.)

Beide Fälle sind deshalb interessant, weil der eine an einem so jungen Säugling (10. Lebenswoche) ablief, und der andere die Infektion durch Mittelpersonen strikte bewies, ein Umstand, der bei Masern eine bedeutende Seltenheit ist. Die lange Dauer der Inkubationszeit (14 Tage) ist ebenfalls ausgesprochen.

Wolf (Witzenhausen).

v. Kirchbauer, A., Gelenkrheumatismus und Rubeola. (Med. Klinik. 1909. No. 30. S. 1121.)

Ein erwachsener Mann erkrankte an Gelenkrheumatismus und 4 Wochen nach Wiederaufnahme seiner Tätigkeit an Rubeola. Verf. läßt es dahingestellt, ob die durch den Gelenkrheumatismus geschwächte Widerstandskraft des Organismus für den Ausbruch der bei Erwachsenen seltenen Erkrankung verantwortlich zu machen sei. Das Auffallendste aber schien ihm trotz der vorhandenen schlechten Witterung das völlige und rasche Verschwinden der Gelenkbeschwerden sofort nach dem Auftreten des Exanthems zu sein.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Hamburger, F. und Schey, O., Über systematische Lymphdrüenschwellungen bei Röteln. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 2309.)

Bei einer Rötelnepidemie von 45 Fällen in Wien fanden sich

jedesmal verschieden hochgradige, ziemlich harte, nur selten schmerzhaftige Schwellungen des gesamten Lymphdrüsengebietes, der Unterkiefer-, Nacken-, Achsel-, Ellenbogen-, Brust- und Leistenlymphdrüsen, auch schon in der Vorläuferzeit vor dem Erscheinen des Hautausschlages. Krankengeschichten. Georg Schmidt (Berlin).

Rubens, Ein Fall von Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 125.)

Ein seit langen Jahren an Schuppenflechte leidender und auf alle Art stets vergeblich behandelter Mann verliert am 3. Tage eines regelrecht verlaufenden Masernausschlages plötzlich alle Hautschuppen. Es bleiben nur leichte Hautverfärbungen zurück. Über Dauerheilung steht noch nichts fest.

Ob die durch den Masernausschlag erzielte Hautblutüberfüllung wirksam war, oder ob das schwächere Virus dem stärkeren erlegen ist, bleibt unklar. Georg Schmidt (Berlin).

Friedjung, Josef K., Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 368.)

Bei einem seit 2 Jahren an schwerer Schuppenflechte leidenden 4jährigen Kinde brechen i. J. 1898 Masern aus. Im Verlaufe dieser Krankheit fallen die Psoriasisschuppen in großer Menge ab. Es bleiben nur Hautflecke zurück. F. sah das Kind alle Jahre wiederholt, zuletzt vor etwa 4 Monaten. Die Schuppenflechte tritt nur noch ab und zu in vereinzelt Ausbrüchen auf, die auf Chrysothalarin-gaben rasch schwinden.

Vielleicht könnte man bei allgemeiner schwerer Schuppenflechte einen ähnlichen Heilungsvorgang dadurch künstlich einleiten, daß man wiederholt Serum einspritzt und dadurch einen Serumausschlag hervorruft. Georg Schmidt (Berlin).

Klimentko, W. N., Morphologie und Biologie des Keuchhustenbazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 305.)

Die Arbeit enthält eine genaue und übersichtliche Beschreibung der Morphologie und Wachstumsverhältnisse des Bordet-Gengou-schen Keuchhustenbazillus, seine färberischen Eigenschaften, die Herstellung der Blutnährböden und anderer Modifikationen der Nährböden. Bei der Biologie des Keuchhustenbazillus ist hervorzuheben, daß er nicht bloß für den Menschen, sondern auch für eine ganze Reihe von Tieren pathogen ist; nach den Untersuchungen des Verf. verursacht der Erreger Keuchhusten auch bei jungen Hunden und Katzen und bei Affen. Hochwertige agglutinierende Sera konnte Verf. nicht bekommen, da die Kaninchen das Immunisierungsverfahren schlecht vertragen. Bei einem Hundeserum erreichte Verf. einen Agglutinationstiter von 1 : 600. Dieterlen (Cannstatt).

Fischer, W., Einiges über die übertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908. (Med. Klinik. 1909. No. 42. S. 1606.)

Für die praktische Seuchenbekämpfung ist der Vergleich wichtig über die Erfolge der alten symptomatischen und der modernen Serumtherapie. Die Hälfte der Erkrankungsfälle (Landkreis) wurde der ersteren Behandlung, die andere Hälfte (Stadtkreis) der letzteren Behandlung unterworfen. Im Landkreise starben 1908 von 59 gemeldeten Fällen 30 = 50,85 Proz., im Stadtkreise aber von 58, fast durchweg bakteriologisch bestätigten Fällen nur 21 = 36,20 Proz. Eine Isolierung im Krankenhause war fast nur im Stadtkreise möglich. Für die in das Epidemiehaus zu Essen eingelieferten Kranken erzielte die Serumbehandlung (Kolle-Wassermann) noch weit bessere Ergebnisse, indem unter 44 Übergeführten die Mortalität nur 17,17 Proz. betrug. Von den nicht Übergeführten starben in der Stadt von 14 Fällen 13 (92,86 Proz.). Die interessanten Ausführungen des Verf. lassen auch erkennen, daß durch die Serumbehandlung nicht nur das Bild der Krankheit ein ganz anderes wird, sondern auch die Folgezustände eingeschränkt zu werden scheinen. Durch eine Zentralisierung in der Behandlung dürften auch anderwärts so günstige Ergebnisse erzielt werden, wie sie in Essen bereits verzeichnet sind.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Reiche, F., Der senile Typus der übertragbaren Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1829.)

2 Fälle sporadischer Meningokokkenhirnhautentzündung mit Krankengeschichten. Bedeutsam sind das Vorhandensein des Kernig'schen Zeichens, das Fehlen der Nackensteifigkeit, das geringe Fieber. Bei der einen Kranken trat frühzeitig eine Halbseitenlähmung ein. Der andere erkrankte im Anschlusse an einen Sturz von der Treppe. Beide waren 61 Jahre alt.

Georg Schmidt (Berlin).

Löwenstein, C., Über die Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Beiträge zur pathologischen Anatomie u. zur allgem. Pathologie. Bd. 47. 1910. S. 282.)

L. untersuchte Gehirn und Rückenmark von 14 Fällen epidemischer Genickstarre, deren Dauer zwischen 3 und 97 Tagen schwankte, und die Personen im Alter von 4 $\frac{1}{2}$ Monaten bis zu 61 Jahren befallen hatten. Als Erreger konnte in allen Fällen in den Ausstrichpräparaten oder Kulturen des Exsudats der Meningokokkus Weichselbaum nachgewiesen werden; in den Schnittpräparaten jedoch gelang der Nachweis dieses Bakteriums nicht in allen Fällen, was L. auf die Beeinträchtigung der Färbbarkeit durch die Härtingsflüssigkeit zurückführt.

In den akuten Fällen fand L. stets Eiterung, die im allgemeinen an der Basis stärker war als an der Konvexität; der Eiter bestand vorwiegend aus polymorphkernigen Leukocyten.

Im Gegensatz zu Westenhoeffer und in Übereinstimmung mit allen anderen Autoren fand auch L., daß das Exudat an der Konvexität nicht nur die Höhe der Gyri überzieht, sondern auch in die Furchen eindringt, und daß die Pia und der Subarachnoidealraum ebenso betroffen sind wie die Arachnoides.

Gehen die Fälle über das akute Stadium hinaus, so wird der Eiter teils direkt resorbiert, teils durch Bindegewebe abgekapselt, das von der Pia und den Gefäßwänden stammt und zahlreiche Kapillaren führt.

Fibrin war im Exsudat nur in einigen Fällen nachweisbar, in den meisten fehlte es.

Wenn Ausheilung erfolgt, so kann es zur Obliteration des Subarachnoidealraumes durch Verwachsung der Pia mit der Arachnoides kommen. Die dadurch entstandene Verdickung macht sich makroskopisch als leichte Trübung der Leptomeninx geltend.

Was die Veränderungen an den Gefäßen betrifft, so steht im Anfang der Erkrankung die Hyperämie im Vordergrund, der sich später eine Ansammlung von Leukocyten in den Gefäßwänden anschließt: an den Venen erstreckt sie sich auf die ganze Wand, an den Arterien nur auf die Adventitia (lymphoide Umwandlung der Gefäßwände nach L.). In den chronischen Fällen kann es an den Arterien auch zu einer Endarteriitis mit Bildung einer Membrana elastica intima kommen. Heilt der Gefäßprozeß aus, so resultiert eine hyaline Sklerose der Venenwand und der Adventitia der kleinen Arterien.

In 21 Proz. seiner Fälle fand L. hämorrhagische Encephalitis, meistens als sogenannte Ringblutungen (Hirnpurpura nach M. B. Schmidt); L. betrachtet diese Veränderung als Ausdruck einer toxischen Schädigung der Kapillarwände.

Den Hydrocephalus will L. durch Zirkulationsstörungen erklärt wissen, und zwar entsteht der akute Hydrocephalus durch Behinderung des Abflusses nach Kompression der Lymphbahnen durch erweiterte Arterien, der chronische vor allem durch die oben beschriebenen Veränderungen in den abführenden Venen; hat der Hydrocephalus dann eine gewisse Ausdehnung erreicht, so vermehrt die Kompression der Hirnsubstanz die Abflußbehinderung.

Nach L. ist demnach anatomisch ein Unterschied der Meningitis Weichselbaum gegenüber der Meningitis durch andere Bakterien, soweit akute Fälle in Betracht kommen, nicht vorhanden.

Häufig fand L. in seinen Fällen auch Nekrosen in der Leber, Nephritis und Milztumor.

A. Ghon (Wien).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kulikoff, S. A., Zur Differentialdiagnose der Diphtheriebazillen mit Hilfe von kohlenhydrathaltigen Nährböden. (Festschr. zu Ehren von Metschnikoff, herausgegeben von d. Journal praktitscheskaja Medicina. 1909.)

Die vielfach auftretenden Schwierigkeiten bei der Differentialdiagnose zwischen den echten Klebs-Löffler-Bazillen und den Pseudodiphtheriebazillen allein auf Grund ihres tinktoriellen Verhaltens (nach Neißer) und ihrer Pathogenität im Tierversuch veranlaßten Verf. die Züchtung auf kohlenhydrathaltigen Nährböden zur Sicherstellung der Diagnose heranzuziehen.

Als Nährboden dienten die von Hiss und von Thiel angegebenen. Zu ersterem wurde 1 Proz. Saccharose, bzw. Traubenzucker, Milchzucker, Lävulose, Dextrin und Mannit hinzugefügt. Von 21 Kulturen, die bei der Neißerfärbung das typische Bild boten und im Tierversuch als stark pathogen für Meerschweinchen sich erwiesen, somit also als echte Diphtheriebazillen aufgefaßt werden mußten, gaben sämtliche innerhalb der ersten 24 Stunden eine Rotfärbung der kohlenhydrathaltigen Nährboden mit Ausnahme des mit Mannit versetzten. Der Thielsche Nährböden erfuhr desgleichen stets eine Rotfärbung, dahingegen blieb der 1proz. Glycerinnährboden unverändert.

Eine zweite Gruppe, welche 19 Kulturen umfaßt, und die auf Grund der negativen Neißerfärbung und des negativen Tierversuches zu den Pseudodiphtheriebazillen zu rechnen waren, zeigte den obigen Nährböden gegenüber folgendes Verhalten: Während der ersten 24 Stunden wies weder einer der kohlenhydrathaltigen Nährböden eine Rotfärbung auf noch der glyzerinhaltige. In 5 Fällen war eine Rotfärbung des Thielschen Nährbodens zu verzeichnen.

In einer dritten Gruppe sind 5 Kulturen angeführt, die teils bei fehlender Tierpathogenität und negativem Verhalten gegenüber der Neißerfärbung doch kohlenhydratspaltende Wirkung besitzen, teils bei positiver Neißerfärbung die Nährböden unverändert lassen. Verf. hält die Anwendung der erwähnten kohlenhydrathaltigen Nährböden auf Grund seiner Versuche für ein wertvolles Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen. Der Thielsche Nährboden hingegen ist nach Verf. für diesen Zweck ungeeignet. O. Hartoch (St. Petersburg).

Fisher, Carl, The differentiation of the diphtheria bacillus from organisms morphologically similar. (Archives of Ophthalmology. Vol. XXXVIII. 1909. No. 6. p. 610.)

Die Nachprüfung der Knappschen Zuckervergärungsergebnisse ergab, daß nur der echte Diphtheriebazillus Dextrin innerhalb 48 Stunden vergärt, Saccharose dagegen unbeeinflusst läßt. Ein Unterschied zwischen virulenten und avirulenten Stämmen bestand nicht. Das sicherste Mittel, den Diphtheriebazillus von anderen ähnlichen Keimen zu trennen, bleibt der Tierversuch, es muß aber auch ein mit Diphtherieantitoxin immunisiertes Meerschweinchen geimpft werden, um den virulenten echten Diphtheriebazillus von den ebenfalls virulenten diphtheroiden Formen zu unterscheiden.

C. Brons (Dortmund).

Römer, Paul H., Über den Nachweis sehr kleiner Mengen des Diphtheriegiftes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 208.)

Diphtheriegift ruft bei intrakutaner Einspritzung bei Kaninchen ödematöse Schwellung hervor, die bei größeren Dosen in oberflächliche Nekrose übergeht. Deutliche Wirkung tritt schon nach Injektion von $\frac{1}{250}$ — $\frac{1}{500}$ der subkutan tödlichen Minimaldosis ein. Der so bestimmte Giftwert entspricht genau dem mit der Subkutanmethode festgestellten. Da bei subkutaner Einspritzung sich höchstens noch $\frac{1}{20}$ der tödlichen Dosis nachweisen läßt, so ist die Intrakutanmethode zum Nachweis geringer Diphtherietoxinmengen besonders geeignet.

Kurt Meyer (Stettin).

Römer, Paul H. u. Somogyi, Rudolf, Eine einfache Methode der Diphtherieserumbewertung. (Ib. S. 433.)

Römer hat seine Intrakutanmethode zur Wertbestimmung der Diphtheriesera weiter ausgearbeitet. Er bestimmt zunächst den indirekten Giftwert des Testgiftes durch Feststellung der beim Vermischen mit $\frac{1}{10}$ IE bei intrakutaner Injektion eben noch Hautnekrose hervorrufenden Giftmenge. Diese Giftdosis bezeichnet er als Ln-(Limes-Nekrose-)Dosis. Die Titrierung des zu prüfenden Serums geschieht durch Bestimmung der Menge, die Ln bis zur eben beginnenden Nekrosebildung neutralisiert. Vergleichsbestimmungen mit der neuen Intrakutan- und der alten Subkutanmethode ergaben befriedigende Übereinstimmung. Der Vorteil der neuen Methode besteht in der Ersparnis an Meerschweinchen, die am Leben bleiben. An einem Meerschweinchen können gleichzeitig vier Injektionen vorgenommen werden. Dagegen empfiehlt es sich nicht, ein Tier wiederholt zu benutzen, da Überempfindlichkeitserscheinungen sich störend bemerkbar machen können. Auf Grund einiger Versuche glauben Verf. von der intrakutanen Injektionsmethode von Gift und Antitoxin auch Erfolge für die Auswertung anderer bisher schwer bewertbarer Immunsera erwarten zu dürfen.

Gelegentlich ihrer Versuche fanden Verff. die Angabe Behrings bestätigt, daß zur Neutralisierung des Diphtherietoxins mit zunehmender Verdünnung des Giftes im Gegensatz zum Verhalten beim Tetanus-toxin relativ geringere Antitoxinmengen genügen.

Kurt Meyer (Stettin).

Mandelbaum, M. u. Heinemann, H., Beitrag zur Differenzierung von Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. S. 356.)

Auf Glycerinagarplatten, auf denen einige Tropfen sterilen Menschenbluts gleichmäßig verteilt sind und die dann getrocknet werden, wachsen die Diphtheriebazillen in weißen Kolonien mit braungelbem Hof, die Pseudodiphtheriebazillen in roten Kolonien mit braunrotem Hof.

Dieterlen (Cannstatt).

Hida, O., Ein für Diphtherietoxinbildung geeigneter Nährboden. (Ib. S. 412.)

Als ein für Diphtherietoxinbildung geeigneter Nährboden hat sich dem Verf. folgender erwiesen: 500 g gehacktes Pferdefleisch, 40 g fein gehackte Klettenwurzel (*Arctium lappa*) werden mit 1 l Wasser 2 Stunden lang gekocht und filtriert. Zusatz von 20 g Pepton, 5 g Kochsalz, Auflösen unter Erwärmen. Neutralisieren. Dazu noch 6 ccm einer normalen Alkalilösung. 1 Stunde kochen, abkühlen, filtrieren, in Kölbchen füllen und im Dampftopf sterilisieren. Vorsichtig beimpfen auf die Oberfläche der Nährflüssigkeit.

Dieterlen (Cannstatt).

Sommerfeld, Paul, Eine wesentliche Vereinfachung der Neißerschen Färbung der Diphtheriebazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 505.)

Der Ausstrich einer Serum- oder Glycerinagardiphtheriekultur wird in üblicher Weise getrocknet, fixiert, mit gewöhnlicher, alkoholischer oder mit wässriger oder mit Loefflerscher Methylenblaulösung übergossen, mit Wasser abgespült oder mit Fließpapier abgetrocknet, einige Sekunden in einer Mischung gleicher Teile von Alkohol und Formalin (der 40proz. wässrigen Lösung des Formaldehyds des Handels) belassen, bis die blaue Farbe gelöst und das Präparat fast farblos geworden ist, mit Wasser abgespült und getrocknet. Auf unmittelbare Rachenausstriche muß das Formalin etwas länger einwirken.

Man sieht die Polkörnchen tiefdunkelblau im blaßblauen Bazillenleibe.

Eine Gegenfärbung ist zwar überflüssig, aber z. B. mit Vesuvin, Chrysoidin, Eosin möglich.

Georg Schmidt (Berlin).

Novotný, J. u. Schick, B., Über Diphtheriekutanreaktion beim Meerschweinchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 550.)

Kutane Einimpfung von Diphtherietoxin ruft bei Meerschweinchen eine lokale Reaktion hervor. Diese ist spezifisch, da sie durch antitoxisches Serum unterdrückt wird. Noch 5 Stunden nach der Impfung wird die Reaktion durch Diphtherieserum beeinflusst. Die Wirkung des Serums ist bei intravenöser Injektion deutlicher als bei subkutaner. Die passive Immunität verschwindet, mit der Kutanimpfung geprüft, 14 Tage nach intravenöser Injektion.

Kurt Meyer (Stettin).

Uffenheimer, Albert, Über Komplementbindung bei Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2471.)

Die bisherigen Veröffentlichungen machen nicht wahrscheinlich, daß die Leber einer Scharlachleiche Stoffe enthalte, die echte Antigene gegenüber den im Serum befindlichen Antikörpern sind. Die zu untersuchenden Lebern sollen von einem im akuten Stadium begriffenen Scharlachkranken stammen, der infolge der Schwere der Erkrankung rasch und ohne sekundäre Erkrankung gestorben ist.

Es ist anzunehmen, daß das Antigen, der Scharlacherreger, im Blute (Serum) ganz frisch an Scharlach Erkrankter kreist, während Antikörper im Serum der von Scharlach Genesenden auftreten. Proben beider Sera wurden zusammengebracht, nachdem der Versuch, durch Einspritzung des Serums frisch scharlachkranker Kinder in den Kaninchenkörper ein Scharlachantiserum zu gewinnen, aufgegeben worden war. Außerdem wurde Serum frisch Scharlachkranker auch mit Mosers Scharlachserum vereinigt. In keinem Falle trat Hemmung der Hämolyse ein, wahrscheinlich weil in der verwendeten Menge des Serums frisch Scharlachkranker viel zu wenig Antigen enthalten war. Für das Moserserum besteht aber auch die Möglichkeit, daß es überhaupt keinen Antikörper gegen den Scharlacherreger enthielte. Nun hemmt aber an und für sich in diesem Sinne wirkungsloser Streptokokkenextrakt sofort die Hämolyse, wenn er mit Moserserum zusammengebracht wird. Es bestehen sicher biologische Beziehungen zwischen den Streptokokken und dem scharlachkranken Körper, die sich in der Bildung von Antikörpern gegen die beim Krankheitsbilde beteiligten, aber keineswegs ursächlichen Streptokokken zu erkennen geben. Streptokokkenantikörper sind im Serum der Genesenden nur vorübergehend vorhanden. — Das Komplementbindungsverfahren hat die Erkennung des Scharlach nicht gefördert. Erst die Entdeckung und Züchtung des wirklichen Scharlacherregers wird vorwärts führen. Georg Schmidt (Berlin).

Teissier, P. J. et Benard, R., Recherches sur la réaction de Wassermann dans la scarlatine. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 272.)

Die Verff. untersuchten das Serum von nichtsyphilitischen Scharlachkranken mit syphilitischem Leberextrakt auf Komplementbindung. In 32 Proz. der Fälle fiel die Reaktion positiv aus, in 52 Proz. war sie teilweise positiv und nur in 16 Proz. negativ.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hecker, Zur Frühdiagnose der Masern. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 2102.)

Leukocytose kommt in der Inkubationszeit der Masern vor; sie ist aber nicht regelmäßig da und nur von kurzer Dauer. — Dagegen fand sich in der Regel 1—3 Tage vor dem Erscheinen der Koplik-schen Flecken eine deutliche Verminderung der Gesamtleukocytenzahl, eine Leukopenie, die dann mit Ausbruch des Hautausschlages noch zunahm.

Verminderung der Lymphocyten, Lymphopenie, tritt nicht nur stets auf der Höhe der Krankheit, sondern bei der Mehrzahl der Kinder auch ausgesprochen in der Inkubation, und zwar 3—5 Tage vor den Spritzflecken auf.

Das neutrophile Blutbild ist auf der Höhe der Krankheit, nicht aber während der Inkubationszeit nach links verschoben.

Georg Schmidt (Berlin).

Hildebrandt, Wilhelm, Zur Diagnostik der Röteln. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2485.)

Wichtigkeit der Lymphdrüsenvergrößerung — als Ausdruck dessen, daß die Rötelnvirus-Allgemeininfektion sich auch auf das Lymphgebiet erstreckt —, der Milzschwellung, des Blutbefundes (starke Verminderung der weißen Blutzellen, erhebliche Vermehrung der Türkschen Reizungsformen). Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Schultz, R., Bemerkungen über die neuen Vorschriften zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten in den Schulen. Über die Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 19. 1909. H. 4. S. 375.)

Ein Berliner Schularzt macht, veranlaßt durch eine größere Diphtherieepidemie in Berlin im Winter 1907/08, ausführlicher be-

40*

gründete Vorschläge, die darin gipfeln, mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung die Diphtheriebazillenträger in den Schulen herauszufinden und sie unschädlich zu machen. Details sind im Original einzusehen.
Albert Uffenheimer (München).

Seydel, Otto, Zur Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1909. No. 10.)

Zwei in einer Klasse einer Knabenschule in Berlin kurz hintereinander erfolgte Erkrankungen an Diphtherie gaben Veranlassung zur Untersuchung des Rachenschleims sämtlicher Klasseninsassen. Bei der ersten Untersuchung wurden 72 Proz. der Kinder als Keimträger ermittelt, eine Woche später bei der zweiten nur noch 22 Proz. und nach weiteren 11 Tagen wurden Keimträger nicht mehr gefunden. Der größte Teil der Keimträger zeigte mehr minder große Hypertrophie der Mandeln. Das wichtigste Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung war jedoch, daß bei den ersten beiden Untersuchungen im Fußbodenstaub des Klassenzimmers Diphtheriebazillen nachgewiesen werden konnten, obwohl vor jeder Untersuchung eine Desinfektion des Zimmers stattgefunden hatte und zwischen erster und zweiter Untersuchung der Raum unbenutzt geblieben war.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Eckert, Über die subkutane Anwendung großer Adrenalin Dosen in der Therapie diphtherischer Blutdrucksenkung. (Therapeut. Monatshefte. Jg. XXIII. 1909. Aug.)

Die an der Universitäts-Kinderklinik Berlin angestellten Versuche haben ergeben, daß man vermittels subkutaner Anwendung des Adrenalins der fatalen Senkungen des Blutdrucks im Verlaufe der Diphtherie Herr werden kann.

Allerdings muß man größere Dosen anwenden, als sonst üblich ist, 3—4 mal je 0,002—0,003 am Tage. Die lokale Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle bekämpft man durch feuchte Kompressen.

W. v. Brunn (Rostock).

Gerhartz, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

Verf. hat am Senatorschen Institut seine Versuche angestellt, er arbeitete mit Kaninchen. Die Röntgenstrahlen ließ er auf das Diphtherietoxin einwirken teils, bevor er es injizierte; teils hat er die Tiere nach Injektion des Giftes mit Röntgenstrahlen behandelt. Die so behandelten Kaninchen blieben nach Injektion tödlicher Dosen des Giftes teilweise bis zu 22 Stunden länger am Leben als die Kontrolltiere.

So muß man wohl annehmen, daß die Röntgenstrahlen imstande

sind, die Giftigkeit des Diphtherietoxins in vitro und im Tierkörper abzuschwächen.

W. v. Brunn (Rostock).

Morgenroth, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 43.)

Gerhartz, Zu den Bemerkungen Morgenroths. (Ibidem.)

M. kritisiert diese Versuche und Schlußfolgerungen G.s als nicht beweiskräftig und statthaft.

Gerhartz hält demgegenüber in seiner Erwiderung seine Angaben in vollem Umfange aufrecht. W. v. Brunn (Rostock).

Calcaterra, Ezio, Intorno all'azione dei raggi di Röntgen sulla tossina difterica. (Annal. dell'Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 304.)

Während Einwirkung des Tageslichts Diphtherietoxin schon in 24 Stunden merklich abschwächte, war 3 $\frac{1}{2}$ stündige Bestrahlung mit Röntgenstrahlen wirkungslos.

Kurt Meyer (Stettin).

Strubell, Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 12.)

Subkutane Injektion von Diphtherietoxin erzeugt bei Meerschweinchen schwere Veränderungen der Nebennieren mit Blutungen, bei Kaninchen dagegen, die ebenso schnell durch gleiche Dosen des Giftes getötet werden wie die Meerschweinchen, nur geringe Veränderungen an den Nebennieren; Igel vertragen weit mehr an Diphtherietoxin und bleiben weit länger am Leben, bei ihnen finden sich dann allerdings ebenfalls schwere destruktive Veränderungen in den Nebennieren.

Ob sich Nebennierenzerstörung findet oder nicht, das liegt also nur an der Tierart; daß sie, wo sie sich vorfinden, zum Tode mit beitragen, ist wahrscheinlich. Gibt man zugleich mit dem Diphtherietoxin noch Pyocyane, so kann dadurch zwar der Verlauf der Erkrankung wesentlich leichter gestaltet, der Tod des Versuchstieres hinausgeschoben werden, aber einen Einfluß auf die Nebennierenveränderungen kann man nicht bemerken.

W. v. Brunn (Rostock).

Koslowsky, Zur Therapie der Diphtherie mittels Pyocyane. (Praktye Wratsch. 1908. No. 40 u. 41.)

Die Pyocyane soll die Pseudomembranen merksam schmelzen und in entsprechenden Fällen einer Intubation, sogar einer Tracheotomie vorbeugen. Bei Fällen von Daueransiedlung der Diphtheriebazillen in Rachen oder Nase sei die örtliche Behandlung mit P. das einzig Wirksame.

Georg Mayer (München).

Strubell, Über die Einwirkung der Pyocyana-se auf das Diphtherietoxin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 426.)

Verf. fand eine gewisse Einwirkung der Pyocyana-se auf das Diphtherietoxin in vitro im Sinne einer Verminderung der Giftigkeit des Toxins. Welcher Art diese Giftverminderung ist, ob Giftbindung oder Giftzerstörung, kann Verf. aus seinen Versuchen nicht schließen. Doch ist er der Ansicht, daß eine Giftbindung bzw. Zerstörung im Körper des Tieres nicht stattfindet. Dieterlen (Cannstatt).

Rombach, K. A., Serumbehandeling, intubage en pyocyanase bij diphtherie. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 31. VII 09.)

Vor Pyocyana-se-Anwendung starben von 16 toxisch aufgenommenen Kindern 11, seitdem 4 mit P. behandelte, 4 nicht behandelte, 11 behandelte Kinder sind geheilt. Weitere Versuche mit P. bei toxischer Diphtherie werden wärmstens empfohlen.

Georg Mayer (München).

Rosenow, E. C., Immunological observations in ulcerative cystitis caused by pseudodiphtheria bacillus. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 296.)

Eitrige Cystitis bei einer jungen Frau, bei der im Urin ein Pseudodiphtheriebazillus (einmal neben *Bact. coli*) isoliert wurde, außerdem agglutinierte das Blutserum diesen Bazillus, und das Krankheitsbild wurde durch Einspritzung abgetöteter Kulturen günstig beeinflußt. Dabei stieg der phagocytische Index des Blutserums gegenüber den Pseudodiphtheriebazillen, und zwar am höchsten dann, wenn nicht normale menschliche Leukocyten, sondern die aus dem Blut der Patientin verwendet wurden.

Manteufel (Dar es-Salam).

Rolla, Carlo, Osservazioni sperimentali intorno alla diphtherite. (Annal. dell'Ist. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 320.)

Ein antitoxisches, weder agglutinierendes, noch präzipitierendes, noch bakterizides Diphtherieserum gewinnt durch 5stündige Behandlung mit lebenden virulenten Diphtheriebazillen agglutinierende und präzipitierende Eigenschaften, und seine antitoxische Wirkung wird gesteigert. Behandelt man ein bakterizides Diphtherieserum mit Bazillen, so verliert es seine bakterizide Wirkung. Die mit Serum behandelten Bazillen geben, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, mit Bouillonkulturfiltraten und Bazillenextrakten Niederschläge, wirken aber auf Bazillenaufschwemmungen nicht agglutinierend. Sie können ohne Schaden Meerschweinchen in Dosen injiziert werden, die sonst die Tiere in 4—5 Tagen töten.

Kurt Meyer (Stettin).

Ohkubo, Sakaye, Über die opsonische Wirkung des Behringschen Diphtherieantiserums. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 4. 1910. S. 1.)

Verf. untersuchte, ob Diphtherieantiserum außer dem Antitoxin noch andere wirksame Substanzen enthält. Zunächst wurde auf bakterizide Wirkung geprüft. Weder Normal- noch Immuserum ließen irgendeine Wirkung im Plattenverfahren erkennen, ebensowenig bei Zusatz von aus Leukocyten gewonnenen Leukinen. Weiter wurde der Einfluß auf die Phagocytose von Diphtheriebazillen untersucht. Die Versuche wurden meist nicht in Röhrchen, sondern in hängenden Tropfen, die am Ende des Versuchs ausgestrichen wurden, vorgenommen. Gefärbt wurde nach Giemsa. Bestimmt wurden sowohl der phagocytäre Index wie die Zahl der phagocytär tätig gewesenen Leukocyten. Beide Zahlen gingen im allgemeinen parallel. Normales Pferdeserum wirkt auf Diphtheriebazillen opsonisch, und zwar auf avirulente schwächer als auf virulente. Durch Erhitzen auf 56° verliert es seine opsonische Wirkung. Diphtherieantiserum wirkte etwas stärker als Normalserum, es wurde ebenfalls bei 56° unwirksam, kann also kein Bakteriotropin enthalten. Sowohl das inaktivierte Normalserum wie das Immuserum lassen sich durch eine Menge aktiven Meerschweinchensersums, die selbst nicht opsonisch wirkt, reaktivieren. Dabei wird die Wirksamkeit des Immuserums weit stärker als die des Normalserums. Der wirksame Bestandteil der inaktivierten Sera wird durch die Bazillen absorbiert. Die so behandelten Bazillen binden Komplement und werden dadurch phagocytabel. Die Opsonierung verläuft also nach dem Ambozeptor-Komplement-Schema. Ob die opsonischen Ambozeptoren und Komplemente mit den lytischen identisch sind, bleibt unentschieden. Innerhalb der Leukocyten scheinen die Bazillen wenigstens zum Teil abgetötet zu werden.

Die schwerere Freßbarkeit virulenter Bazillen beruht nicht auf Giftwirkung gegen die Leukocyten, da bei längerem Zusammensein der Bazillen mit den Leukocyten die Phagocytose nicht geringer wird. Ebenso hat Zusatz von Diphtherietoxin keinen Einfluß auf die Phagocytose. Daher dürfte auch das Antitoxin an der opsonischen Wirkung der Immunsera unbeteiligt sein.

Kurt Meyer (Stettin).

Beiche, F., Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie. (Med. Klinik. 1909. No. 49. S. 1854.)

Da man wegen eines gewissen Parallelismus zwischen Mortalitäts- und Morbiditätskurve die günstigen Erfolge der Serumtherapie mit einer erhöhten Benignität des *Genius epidemicus* in Verbindung gebracht hatte, so bedurfte es zu einer Klärung eines Wiederanstieges

der Gesamterkrankungsziffer und einer Zunahme der Bösartigkeit der einzelnen Verlaufsformen. Ein solches Verhalten wurde bei den im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf behandelten Diphtheriefällen seit Anfang 1909 beobachtet.

Die Bösartigkeit bestand hier keineswegs in einer Beteiligung des Kehlkopfes und der Notwendigkeit der Tracheotomie, auch nicht in der Höhe des Fiebers, sondern vielmehr in der intensiven Erkrankung der Rachen- und Nasenhöhle, in der Nierenentzündung, den Lähmungen, der allgemeinen Vergiftung und der durch nichts aufzuhaltenden Herzschwäche. Bei Abrechnung der sterbend eingelieferten Kranken ergibt sich infolge der Serumbehandlung nur eine geringe Erhöhung der Sterblichkeit, nämlich 12,1 Proz. gegen 10,03 Proz. im Jahre 1908. Der Erfolg war desto sicherer, je eher eine spezifische Therapie vorgenommen wurde, und versagte in späteren Tagen vielfach wegen der Mischinfektionen. Auch über den Wert der vorbeugenden Impfungen konnte Verf. Erfahrungen sammeln. Von 286 schutzgeimpften Personen, die auf der Diphtheriestation untergebracht waren, erkrankte niemand, von dem ungeimpften Ärzte- und Pflegerpersonal in dem gleichen Zeitraume aber 4 Assistenten und 18 Schwestern. Bemerkenswert ist ferner, daß von 1008 mit der Diagnose „Diphtherie“ eingelieferten Kranken nur 44 eine Seruminjektion erhalten hatten, weil viele Krankenkassen den Angehörigen ihrer Mitglieder wohl freie ärztliche Behandlung, aber keine freien Arzneien angedeihen lassen.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Fette, H., Die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen. (Med. Klin. 1909. No. 50. S. 1891.)

Wegen der außerordentlichen Schwere, mit der seit einem Jahre in Hamburg die Diphtheriefälle auftraten, wurden 145 Fälle intravenös gespritzt. Die Menge des eingespritzten Serums betrug 3000 bis 8000 Immunitätseinheiten. Da vielfach eine intravenöse Injektion unmöglich war, wurden viele Fälle subkutan behandelt. Wenn Verf. auch noch kein abschließendes Urteil zu geben vermag, so sah er doch einen besseren Erfolg von der intravenösen Injektion, da von 50 als schwer zu bezeichnenden Fällen hierbei nur 17, von der gleichen Zahl subkutan Behandelte aber 22 starben. Es gelang durch intravenöse Injektion, sogar die äußerst schweren Fälle mit hämorrhagischer Diathese durchzubringen. Ein Nachteil der intravenösen Injektion liegt in dem häufigeren Auftreten von meist allerdings nicht bedrohlich verlaufenden Serumexanthenen.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Berlin, Über intravenöse und intramuskuläre Anwendung hoher Serumdosen bei der Behandlung der Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 211.)

Den aufgenommenen Kranken wurden sofort 8 ccm = 4000 Antitoxineinheiten des Diphtherieheilserums in die Armvene oder, wenn dieses ausnahmsweise nicht möglich war, in die Muskeln gespritzt. Schwerkranke erhielten entweder sofort die doppelte Menge, spätestens aber im Laufe des Tages oder am nächsten Tage dieselbe Menge noch einmal. War dann noch keine rechte Einwirkung des Serums festzustellen, wurden abermals 4000 A.-E. eingespritzt und in verzweifelten Fällen die Menge auf 16000 A.-E. gesteigert. So wurden 120 Diphtheriekranken behandelt. Tabellen. Allgemeinbefinden, Fieber, Pulszahl, Nahrungsaufnahme, der ganze Verlauf auch schwerster Erkrankungen wurden recht günstig beeinflusst. Die diphtherischen Häute lösten sich nicht schneller los; auch sonst fehlte eine Einwirkung auf die Rachenerkrankung. 23 starben, z. T. kurz nach der Aufnahme, z. T. nach anfänglicher Besserung an einer späteren Lungenentzündung.

Außer recht starken Serumhautausschlägen traten üble Nebenwirkungen, Nierenreizung u. dergl., nicht ein, obwohl das Serum Karbol enthielt.

Georg Schmidt (Berlin).

Roque et Cordier, V., Guérison très rapide d'une paralysie diphtérique par la sérothérapie intensive.

Lesieur, Ch., Froment et Colombet, Paralyse diphtérique tardive généralisée etc.

Lesieur, Ch., Sur la pathogénie des paralysies diphtériques. (Lyon méd. T. 114. 1910. No. 11. p. 605, 607, 611.)

Im 1. Falle folgte auf leichte Erkrankung komplette Gaumen- und Akkommodationslähmung nach 25 Tagen, Diphtheriebazillen bei dem Kranken und seinem gesunden Bruder erwiesen. Auf Injektion von 140 ccm Serum nach 5 Tagen Heilung. Im 2. Falle bestand generalisierte Lähmung: Gaumen, Kehlkopf, Akkommodation, Sphinkteren, obere und untere Extremitäten ergriffen. In 3 Monaten wurden 82 Injektionen, subkutan, intravenös, intramuskulär gegeben, ca. 500 ccm, dazu Rektalinjektionen, Einblasung von pulverisiertem Serum. Erst nach 6 Monaten erfolgte aber Heilung. Die 3. Mitteilung drückt die Ansicht aus, der Aufenthalt der Diphtheriebazillen im Rachen spiele vielleicht eine Rolle bei den nervösen Störungen. Die Bakterien der Bazillenträger seien nur für gewisse Personen nicht schädlich, für andere virulent oder toxisch. Die toxische Kraft könne vielleicht die Virulenz überdauern.

Georg Mayer (München).

Babonneix, Diphtherie und Serumtherapie. (Soc. de Pédiatr. 16. 11. 1909.)

3 Fälle von anaphylaktischer Reaktion auf Seruminjektion. Die Anaphylaxie war in einem Fall familiär und zeigte sich beim Vater in einem Pseudoerysipiel an der Injektionsstelle, bei den Kindern in Urtikaria, bei der Mutter in akuter Entzündung des Kiefergelenkes.
Georg Mayer (München).

Frouin, A., Influence de la température de la coagulation du sérum antidiphthérique sur l'extraction de l'antitoxine par les solutions de NaCl. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 173.)

Anknüpfend an eine frühere Arbeit, in der F. gezeigt hat, daß aus koaguliertem Serum gewonnenes Tetanus- bzw. Diphtherieantitoxin bei Tieren keine Überempfindlichkeit hervorruft, untersuchte er, bei welcher Höchsttemperatur aus dem koagulierten Serum Diphtherieantitoxin extrahiert werden kann und wie stark die zur Extrahierung benützte Salzlösung sein muß. Er fand, daß 75° nicht überschritten werden dürfen und daß die Salzlösung bei dieser Temperatur gesättigt sein muß. Vollständig extrahiert wird das Antitoxin bei dieser Temperatur jedoch nicht, sondern nur dann, wenn die Koagulation des Serums bei 70° stattgefunden hat.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Park, Antidiphtheritic serum and antidiphtheritic globulin solutions. (Journal of the American med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

Verf. bespricht hauptsächlich die Bereitung des Antidiphtherieglobulins (Gibson, Banzhaf).
Bouček (Prag).

Kaspar, Karl, Fortschritte in der Intubationsbehandlung der diphtherischen Larynxstenose. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 574.)

Die Verletzbarkeit der Kehlkopfschleimhaut steht im geraden Verhältnisse zur toxischen Schädigung der Gewebe durch die Diphtherie; hierfür gibt die Eiweißausscheidung im Urin einen Gradmesser ab. In solchen Fällen ist bei Intubation Dekubitus zu fürchten. Auch pastöse lymphatische Kinder, ferner solche, die an einer anderen Infektionskrankheit, Masern oder Scharlach, kurz vorher litten oder zurzeit leiden, eignen sich nicht für die Intubation. Im übrigen bewährte sich die Alaunheiltube; es wurden weniger Luftröhrenschnitte nötig.
Georg Schmidt (Berlin).

Lewkowitz, X., Verfahren bei der Prüfung der Wirksamkeit der Heilsera bei Scharlach. Der Heilwert des

Antistreptokokkenserums von Palmirski. (Wiener med. Wochenschr. 1909. S. 2526 u. 2583.)

Palmirski hat mit Kulturen von *Streptococcus conglomeratus*, den er und Zebrowski mit Unrecht für den spezifischen Scharlacherreger halten, an Pferden ein Serum hergestellt, das als Antischarlachserum abgegeben wird. Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, daß dem Serum keinerlei Heilwert zukommt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bennecke, H., Die Leukocytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen. Jena (G. Fischer) 1909. 80 S. Pr. M. 2,50.

Auf Grund seiner Untersuchungen und der Literaturangaben kommt der Verf. der fleißigen Arbeit zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Leukocytose ist ein Symptom, das sich in transitorischen Zustandsänderungen der Zahl und Mischung der in der Blutbahn vorhandenen weißen Blutkörperchen bei bestimmten Krankheiten äußert. Die Leukocytose ist eine Funktion verschiedener Faktoren: Infektion, Reaktion der blutbildenden Organe, Disposition, individueller Eigentümlichkeiten des infizierten Organismus usw. — Die Vermehrung der Leukocyten bei Infektionskrankheiten muß als eine zweckmäßige Abwehrmaßregel gegen die Infektionserreger angesehen werden. Bei der „Leukopenie ist es zweifelhaft, ob sie einen besonderen Zweck erfüllt, oder ob sie ein Symptom ist, bedingt durch die Eigenart des Erregers, oder ob sie ganz generell das Zeichen entweder des vermehrten Verbrauchs oder der herabgesetzten Produktion ist.“ — Auch bei den Mischinfektionen ist die Leukocytose bei Berücksichtigung der anderen Symptome ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. — Weicht die Leukocytenkurve bei sonst typischen Krankheitsbildern erheblich von der Norm ab, so muß nach eventuellen anderen Krankheitserregern gefahndet werden (wichtig für Serumtherapie). Der Leukocytose bei Mischinfektionen kommt demnach ein heuristischer Wert zu. — Die typische Scharlachleukocytose ist als ein Wechselspiel zwischen dem an und für sich eine Leukopenie erzeugenden spezifischen Erreger und den die Tonsillenerkrankung bewirkenden Eitererregern anzusehen. — Bei der unkomplizierten Diphtherie besteht keine oder nur geringe Leukocytose. Dagegen erreicht sie bei der sog. septischen Diphtherie höchste Werte. Mühlens (Berlin).

Berend, Schutz der Kinderspitäler gegen Maserninfektion. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 48.)

Das Boxsystem der Beobachtungsabteilungen verringert zwar die Übertragung von Masern nach den mitgeteilten Erfahrungen

ganz bedeutend, ist aber allein nicht genügend. Das Wichtigste ist eine möglichst frühzeitige Isolierung des Kranken und seiner Bett-nachbarn. Wenn es sich nicht um umhergehende Kranke handelt, scheint eine Übertragung über eine 5—6 m breite Zone um das Bett des Masernkranken nicht hinauszugehen. B. beobachtete wiederholt 14- und 15-tägige, in 2 Fällen sogar 16- resp. 18-tägige Inkubationszeiten. Die Reservierung des vierten Teils der Gesamtbettenzahl in Kinderspitälern als Beobachtungsbetten hält der Autor für nicht genügend. Alle eintretenden Kinder sind einer 16-tägigen bzw., wenn Fieber oder Katarrhe vorhanden sind, 18—19-tägigen Beobachtung zu unterziehen.

Hetsch (Berlin).

v. Lerchenthal, Kann eine Masernepidemie auf dem Lande aufgehhalten werden? (Der Amtsarzt. 1909. No. 4 u. 5.)

Verf. bejaht die Frage und verlangt folgende Maßnahmen:

1. Sofortige Feststellung des 1. Falles.
2. Sofortige Konskription von Haus zu Haus aller bisher nicht durchgemaserten Individuen.
3. a) Ist der 1. Fall ein Schulkind, so ist sogleich die fakultative Ortssperre der betr. Ortschaft zu verfügen, d. h. ein nicht durchgemasertes Individuum darf den Ort weder verlassen noch betreten. Die Schule wird für 5 Tage geschlossen.
b) Ist der 1. Fall kein Schulkind, so fällt der Schulschluß fort.
4. Die Ortssperre ist überall bekannt zu machen.
5. Der beamtete Arzt hat öfters zu revidieren.

Wolf (Witzenhausen).

Pick, Amtsärztliche Betrachtungen über den Keuchhusten. (Der Amtsarzt. 1909. No. 10.)

Um eine Schulepidemie zu verhüten, schlägt Verf. eine gründliche Revision von Kind zu Kind vor, welche die im 1. Stadium des Keuchhustens befindlichen Schulkinder ausfindig machen und alle Verdächtigen aus der Schule entfernen muß. Wolf (Witzenhausen).

Baedeker, Jul., Ein Fortschritt in der Therapie des Keuchhustens. (Therap. Monatshefte. 1909. H. 9. S. 480.)

Verf. hat ein neues Keuchhustenmittel Eulatin, eine Kombination von Amido- und Brombenzoesäure mit Antipyrin erprobt. Er glaubt, daß das Mittel durch die Art seiner Zusammensetzung den verschiedenen Auffassungen von der Natur des Keuchhustens (Infektion, Katarrh, Neurose) gerecht wird, und hat demgemäß auch sehr günstige Erfolge bei 25 Fällen zu verzeichnen. Dosen von 6—10 Tabletten à 0,25 g pro die bei 1½-jährigen und 12 Tabletten à 0,25 g pro die bei 4-jährigen Kindern wurden ohne die geringste schädliche Neben-

wirkung vertragen. Sehr günstig war auch die Wirkung schon nach kurzer Darreichung auf das Erbrechen. Eulatin, ein weißliches Pulver von leicht säuerlichem, nicht unangenehmem Geschmack, wird von dem chem. Institut Dr. Oestreicher, Berlin W 30, in Tablettenform geliefert. L. Müller (Marburg).

Gardiner, The report of a peculiar case of meningitis in which treatment by antimeningococcic serum is attempted. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 2.)

Mitteilung eines Falles von Meningitis cerebrospinalis, in dem die Lumbaleinspritzung von Serum durch — wie Verf. annimmt — zu dickes Exsudat verhindert wurde. Eine subkutane Injektion von Flexnerserum blieb erfolglos. Bouček (Prag).

MacGregor, On the occurrence of erythro-agglutinins and erythro-opsonins in the blood of certain cases of cerebro-spinal meningitis. (Journal of Pathology and Bacteriology. Vol. 14. 1909. No. 2.)

Verf. untersuchte 58 Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica und fand, daß das Serum von 4 Kranken Erythrocytoagglutinin (= EA) und Erythrocytoopsonin (= EO) enthielt. — (Erythrocytoopsonischer Index = EOI; z. B. EOI = 3 Proz., d. h. 3 Proz. Leukocyten enthalten phagocytierte Erythrocyten. — Meningokokkenopsonischer Index sc. nach Wright = MOI. — Krankheitstag = KT.)

1. Fall: Patient 17jährig, seit dem 13. KT toxische Symptome, am 27. KT Exitus. (Die bei den folgenden Untersuchungen benutzten Leukocyten und Erythrocyten stammen vom Verf.)

1.—12. KT	: MOI = 3—4,	EA = ∅,	EOI = ∅
13. " :	" = 3—4 ¹ ,	" = ++,	" = 3—4 Proz. !
16. " :	" = 0,9 ¹ ,	" = ++,	" = 66 " !
17. " :	" = 2,5 ¹ ,	" = ++,	" = 34 " !
23. " :	" = ?,	" = +,	" = 1 "
26. " :	" = 1,1,	" = +,	" = ∅ "

Versuch I: Erythrocyten und Leukocyten von normalen Personen AC und IA = Aggl. ∅ (!), Erythrocytophagocytose ebenfalls ∅ (!).

Versuch II:

Leukoc.	Erythroc.	Serum	Aggl.	EOI	Zeit
Verf.	Verf.	Pat.	+	66 Proz.	15 Min.
Pat.	Verf.	Pat.	+	51 "	15 "
Pat.	Pat.	Pat.	∅	∅ "	1 St.
—	—	—	—	—	—
Verf.	Verf.	Pat.	+	26 "	?
AC ¹)	Verf.	Pat.	+	1 " ²)	?

¹) s. Versuch I. — ²) Eigentlich weniger als 1.

Versuch III: Durch Erhitzung (57° C, 40 Min.) wird die erythrocytoopsonische Kraft des Serums zerstört, die agglutinatorische nicht. Die opsonische Kraft des inaktivierten Serums läßt sich durch Zusatz von normalem Serum (Komplement) nicht restaurieren. Es wäre jedoch nicht richtig, aus diesem Versuche den Schluß zu ziehen, daß das EO selbst thermolabil ist. Siehe

Versuch IV:

Leukoc.	Erythrocyt.	Serum	Aggl.	EOI
Verf.	Verf.	Pat.	+	26 Proz.
Verf.	Verf.	Pat.	+	ø
		plus $\bar{a}\bar{a}$		
		AC		

Dieser Versuch scheint zu beweisen, daß das Serum AC eine antiopsonische Wirkung besitzt. In dieser Weise könnte auch der negative Aktivierungsversuch III erklärt werden.

2. Fall: Patient 25jährig, Exitus am 50. KT.

16. KT	: MOI = 3,4	EA = +	EOI = 36 Proz.
22. "	: " = 2,5	" = +	" = 2 "
29. "	: " = 1,5	" = +	" = Spur
50. "	: " = 8,5	" = +	" = ø

3. Fall: Patient 4jährig, Exitus am 102. KT.

18. KT	: MOI = 5,7	EA = ø	EOI = ø
22. "	: " = 10	" = +	" = ø
25. "	: " = ?	" = +	" = ø
28. "	: " = 2,6	" = +	" = 74 Proz.
37. "	: " = 3,9	" = +	" = 40 "

4. Fall: Patient 9jährig, Genesung am 88. KT. — EA und EO zum ersten Male am 22. KT nachweisbar, persistieren bis zum letzten KT.

Fall	Erythrophagocytose		dauer	Dauer der Krankheit	Tod
	erschien	verschwand			
1	13. KT	23. KT	10 Tage	27 Tage	Tod
2	16. "	29. "	13 "	50 "	"
3	28. "	58. "	25 "	104 "	"
4	22. "	—	61 "	78 "	gen.

Das EA und EO wurde immer erst während des toxischen Stadiums beobachtet. — Die EA- und EO-Bildung wurde zwar nur in 4 Fällen festgestellt; es ist jedoch wahrscheinlich, daß man sie auch in anderen Fällen hätte feststellen können, wenn geeignete Leukocyten- und Erythrocytenspender zur Verfügung gestanden hätten. — Was die Phagocytose anbelangt, ist die Abstammung sowohl der Leukocyten als auch der Erythrocyten ein wichtiger Faktor. — Mit dem Erscheinen des EO nahm die Bakteriophagocytose ab, und zwar — wie durch vergleichende Untersuchungen festgestellt wurde — infolge von Abnahme des Bakterioopsonins. — Phagocytose ohne Agglutination wurde nie beobachtet. — Die Zahl der phagocytierten Erythrocyten betrug 5—6. Bouček (Prag).

Inhalt.

Referate.

Ball, O., Versuche über Infektionserleichterung durch Diphtherievergiftung, p. 613.
Benard, R., Les méninges dans la scarlatine, p. 616.

Bingel und Betke, Über einen Fall von akutersog. Myeloblastenleukämie, p. 614.
Burnet, Et., Diphtérie expérimentale chez le chimpanzé, p. 618.
Ceradini, A. e Isonni, T., Sulla pre-

- senza di bambini sani portatori di baccilli difterici nelle scuole, p. 610.
- Ciaccio, Carmelo**, Beiträge zur pathol. Anatomie und zur Mikrobiologie der Masern, p. 618.
- Colombino, Carlo**, Über Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie, p. 612.
- Eckert**, Sepsis nach Masern, p. 619.
- Fischer, W.**, Einiges über die übertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908, p. 621.
- Francioni, Carlo**, Sepsis aus diphtherieähnlichem Bazillus bei einem Säuglinge mit klinischen Erscheinungen Winkel-scher Krankheit, p. 615.
- Friedjung, Josef K.**, Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris, p. 620.
- Fürth**, Eine Scharlachepidemie in Schan-tung, p. 615.
- Gürtler**, Die Diphtherieepidemie in der Stadt Hannover im Jahre 1908, p. 609.
- Hamburger, F. und Schey, O.**, Über systematische Lymphdrüenschwel-lungen bei Röteln, p. 619.
- v. Kirchbauer, A.**, Gelenkrheumatismus und Rubeola, p. 619.
- Klimenko, W. N.**, Morphologie und Bio-logie des Keuchhustenbazillus, p. 620.
- v. Lerchenthal, Oswald**, Zwei Rubeolafälle, p. 619.
- Levinstein, Oswald**, Diphtherie im An-schluß an die Tonsillotomie, p. 612.
- Livierato, Sp.**, Über die Ätiologie des Scharlachs, p. 617.
- Löwenstein, C.**, Über die Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica, p. 621.
- Much, H.**, Zur Diphtherieepidemie, p. 610.
- Netolitzky**, Eine seltene Form des Schar-lachauschlags, p. 615.
- Nishino, Ch.**, Über Diphtheriebazillen-träger, p. 611.
- Pawlowski, A. D.**, Über den Pseudo-diphtheriebazillus bei Eiterungen des Menschen, p. 614.
- Rach, E.**, Beitrag zur Histologie des Scharlachauschlags, p. 615.
- Reiche, F.**, Scharlachähnliche Exantheme bei akuten Halsentzündungen, p. 616.
- —, Der senile Typus der übertrag-baren Genickstarre, p. 621.
- Rolleston, J. D.**, Malignant diphtheria with multiple lesions in an infant, p. 612.
- Rosenthal, G.**, Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lacti-ques. Bacille bulgare contre bacille de la diphthérie Incontamination des cul-tures de bulgare; victoire de la bac-tériolactique. Rôle essentiel de l'acidi-fication du milieu, p. 614.
- Rubens**, Ein Fall von Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris, p. 620.
- Schleißner, Felix**, Über die Rolle der Streptokokken bei der Scharlachinfek-tion, p. 617.
- Sittler, Paul**, Eine Hypothese zur Er-klärung des Masernexanths, p. 618.
- Wuttke**, A clinical and bacteriological study of forty-one consecutive cases of diphtheria, p. 611.

Untersuchungsmethoden, Instru- mente etc.

- Fisher, Carl**, The differentiation of the diphtheria bacillus from organisms morphologically similar, p. 623.
- Hecker**, Zur Frühdiagnose der Masern, p. 627.
- Hida, O.**, Ein für Diphtherietoxinbildung geeigneter Nährboden, p. 625.
- Hildebrandt, Wilhelm**, Zur Diagnostik der Röteln, p. 627.
- Kulikoff, S. A.**, Zur Differentialdiagnose der Diphtheriebazillen mit Hilfe von kohlenhydrathaltigen Nährböden, p. 623.
- Mandelbaum, M. und Heinemann, H.**, Beitrag zur Differenzierung von Diph-therie- und Pseudodiphtheriebazillen, p. 625.
- Novotný, J. und Schlek, B.**, Über Diph-theriecutanreaktion beim Meerschwein-chen, p. 626.
- Römer, Paul H.**, Über den Nachweis sehr kleiner Mengen des Diphtherie-giftes, p. 624.
- Römer, Paul H. und Somogyi, Rudolf**, Eine einfache Methode der Diphtherie-serumbewertung, p. 624.
- Sommerfeld, Paul**, Eine wesentliche Vereinfachung der Neißerschen Färbung der Diphtheriebazillen, p. 625.
- Teissier, P. J. et Benard, R.**, Recher-ches sur la réaction de Wassermann dans la scarlatine, p. 627.
- Uffenheimer, Albert**, Über Komple-mentbindung bei Scharlach, p. 626.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

- Babonneix**, Diphtherie und Serumtherapie, p. 634.
- Baedeker, Jul.**, Ein Fortschritt in der Therapie des Keuchhustens, p. 636.
- Bennecke, H.**, Die Leukocytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen, p. 635.
- Berend**, Schutz der Kinderspitäler gegen Maserninfektion, p. 635.
- Berlin**, Über intravenöse und intramuskuläre Anwendung hoher Serumdosen bei der Behandlung der Diphtherie, p. 633.
- Calcaterra, Ezio**, Intorno all'azione dei raggi di Roentgen sulla tossina difterica, p. 629.
- Eckert**, Über die subkutane Anwendung großer Adrenalindosen in der Therapie diphtherischer Blutdrucksenkung, p. 628.
- Fette, H.**, Die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen, p. 632.
- Frouin, A.**, Influence de la température de la coagulation du sérum antidiphthérique sur l'extraction de l'antitoxine par les solutions de NaCl, p. 634.
- Gardiner**, The report of a peculiar case of meningitis in which treatment by antimeningococcic serum is attempted, p. 637.
- Gerhartz**, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen, p. 628.
- —, Zu den Bemerkungen Morgenroths, p. 629.
- Kaspar, Karl**, Fortschritte in der Intubationsbehandlung der diphtherischen Larynxstenose, p. 634.
- Koslowsky**, Zur Therapie der Diphtherie mittels Pyocyanase, p. 629.
- v. Lerchenthal**, Kann eine Masernepidemie auf dem Lande aufgehalten werden? p. 636.
- Lesieur, Ch.**, Sur la pathogénie des paralysies diphthériques, p. 633.
- Lesieur, Ch., Froment et Colomobet**, Paralyse diphthérique tardive généralisée etc., p. 633.
- Lewkowitz, X.**, Verfahren bei der Prüfung der Wirksamkeit der Heilsera bei Scharlach. Der Heilwert des Antistreptokokkenserums von Palmirski, p. 634.
- Mac Gregor**, On the occurrence of erythroagglutinins and erythro-opsonins in the blood of certain cases of cerebro-spinal meningitis, p. 637.
- Morgenroth**, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen, p. 629.
- Ohkubo, Sakaye**, Über die opsonische Wirkung des Behring'schen Diphtherieantiserums, p. 631.
- Park**, Antidiphtheritic serum and antidiphtheritic globulin solutions, p. 634.
- Pick**, Amtsärztliche Betrachtungen über den Keuchhusten, p. 636.
- Reiche, F.**, Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie, p. 631.
- Rolla, Carlo**, Osservazioni sperimentali intorno alla ditterite, p. 630.
- Rombach, K. A.**, Serumbehandlung, intubage en pyocyanase bij diphtherie, p. 630.
- Roque et Cordier, V.**, Guérison très rapide d'une paralysie diphthérique par la sérothérapie intensive, p. 633.
- Rosenow, E. C.**, Immunological observations in ulcerative cystitis caused by pseudodiphtheria bacillus, p. 630.
- Schultz, R.**, Bemerkungen über die neuen Vorschriften zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten in den Schulen. Über die Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen, p. 627.
- Seydel, Otto**, Zur Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen, p. 628.
- Strubell**, Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren, p. 629.
- —, Über die Einwirkung der Pyocyanase auf das Diphtherietoxin, p. 630.

Referate.

Poliomyelitis acuta anterior.

Lindner, E. und Mally, A., Zur Poliomyelitisepidemie in Oberösterreich. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. 38. 1910. H. 5 u. 6.)

Auf Grund ihrer Beobachtungen bei einer Epidemie von 94 Fällen von Poliomyelitis anterior acuta in der Gegend von Großraming, Weyer und Kleinreifing im Ennstal in Oberösterreich kommen Verf. zu folgenden Schlüssen.

Das Krankheitsbild der Poliomyelitis acuta zeigt auch in dieser Epidemie eine viel größere Mannigfaltigkeit in bezug auf Symptomatologie und Verlauf, als dies dem bekannten klassischen Bilde entsprechen würde; auch das Vorkommen der Wickmannschen Abortivformen fand seine Bestätigung. — Das gehäufte Auftreten der Erkrankung bei mehreren Mitbewohnern von Häusern, die, weil voneinander entfernt liegend, weder eine gemeinsame Wasser- noch Lebensmittelversorgung besitzen, sowie der Nachweis eines direkten Kontakts in vereinzelt Fällen oder indirekten durch dritte Personen spricht mit Entschiedenheit zugunsten der Auffassung der Übertragung der Poliomyelitis von Mensch zu Mensch. — Ein der Zeit nach naheliegendes Auftreten der Krankheit bei räumlich weit getrennten Kindern, die entweder selbst oder deren Geschwister die gleiche Schule besuchen, läßt den Schulbesuch als einen Vermittlungsmodus der Ansteckung erscheinen. Ob eventuell Ungeziefer eine Rolle zukommt, muß dahingestellt bleiben. — Prophylaktisch wäre also der Ausschluß der Geschwister erkrankter Kinder vom Schulbesuch zu fordern, die Isolierung erkrankter Kinder sowie Einführung der Anzeigepflicht zu postulieren. H. E. Kersten (Eberswalde).

Wickmann, T., Weitere Studien über Poliomyelitis acuta. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuronophagen und Körnchenzellen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. 38. 1910. H. 5 u. 6. S. 396—437.)

Verf. hält nach seinen in diesem Aufsatz mitgeteilten Befunden die akute Poliomyelitis für eine akute, infiltrative, nicht eitrige Entzündung von lymphocytärem Typus. Wie bei anderen nicht eitrigen entzündlichen Vorgängen, deren Verlauf aber experimentell genau untersucht werden konnte, tritt auch hier in der allerersten Zeit eine

Auswanderung von sogenannten polynukleären Leukocyten auf, die jedoch an Zahl den einkernigen Elementen nachstehen, denen auch die ersteren bald das Feld räumen. Durch weitere Untersuchungsergebnisse von Marburg, Knöpfelmacher, Krause und Meinicke, Flexner und Lewis, Leiner und Wiesner, sowie von Römer scheint dem Verf. in einwandfreier Weise erwiesen zu sein, daß die akute Poliomyelitis durch lymphogene Infektion experimentell erzeugt werden kann. Wie nun die Infektion beim Menschen in der Regel geschieht, wird eine später zu lösende Frage sein. Der weitere Inhalt des Artikels ist nur von pathologisch-anatomischem Interesse.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Peiper, Erich, Das Auftreten der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit) in Vorpommern. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 398.)

Epidemiologie und Klinik der im Spätsommer 1909 in und um Anklam bekannt gewordenen 51 Fälle spinaler Kinderlähmung, von denen etwa ein Drittel in der Greifswalder Kinderklinik behandelt wurden.

Verbreitung der Krankheitskeime durch Nahrungsmittel, durch Flöhe, Wanzen, Läuse oder durch Mücken, Fliegen wird ausgeschlossen. Mit der Herbstabkühlung wurde die Seuche gehemmt. Menschliche oder andere Zwischenträger wurden niemals ermittelt. In 15 selbst beobachteten Fällen blieb der Ansteckungsweg völlig unklar. Die Übertragung des Rückenmarks eines jungen Huhnes, das an Geflügel-lähme litt, auf Kaninchen hatte kein Ergebnis. Doch spricht das gehäufte gruppenförmige Auftreten der Kinderlähmung für ihre Ansteckungskraft. Kaninchen oder Affen, in deren Bauchhöhle Gehirn- und Rücken-, insbesondere Lendenmarkteile eines an Kinderlähmung verstorbenen Knaben verimpft wurden, blieben gesund. Obwohl in Vorpommern die kranken Kinder mit gesunden eng verkehrten, wurde keine Übertragung von Person zu Person bekannt. In keiner Familie erkrankte mehr als ein Kind.

11,7 v. H. starben. Von den überlebenden Kranken wurde keiner ganz gesund. Es bleiben Ausfallserscheinungen fast stets zurück. Da die klinischen und pathologisch-anatomischen Krankheitszeichen nicht nur das Rückenmark, sondern auch das Gehirn betreffen, spricht man am besten von der „Medin-Heineschen Krankheit.“

Georg Schmidt (Berlin).

Leiner und v. Wiesner, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior. II. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 3.)

Die Ergebnisse ihrer weiteren Untersuchungen über das Poliomyelitisvirus fassen die Autoren folgendermaßen zusammen:

1. Das Poliomyelitisvirus ist durch Pukallfilter, nicht aber durch Reichelfilter filtrierbar. Die Inkubation bei positiven Impfungen mit Filtratflüssigkeit scheint gegenüber jener bei Impfung mit Rückenmarksemulsion verlängert zu sein. Ein Unterschied in der Schwere der Erkrankung bei Impfung mit Filtrat oder Impfung mit Rückenmarksemulsion besteht nicht.

2. In gleicher Weise wie bei intracerebraler oder subduraler Impfung ist die Erkrankung auch durch Impfung vom peripheren Nerven durch intra- resp. perineurale Injektion zu erzeugen.

3. Ferner gelingt auch die Infektion von peripheren Lymphdrüsen, vom Darne aus, sowie durch Verfütterung von Rückenmarksmaterial.

4. Eine Tendenz zum Rückgang der Lähmungen bei überlebenden Tieren konnte nicht beobachtet werden.

5. Reinfektionsversuche innerhalb der ersten Woche nach der Erkrankung blieben resultatlos.

6. Das Virus ließ sich bis jetzt durch gelungene Überimpfung auf neue Tiere bereits am 5. Inkubationstag nachweisen. Histologisch konnten aber bis jetzt schon am 3. Tage nach der Impfung die ersten Veränderungen im Rückenmark gefunden werden, zu einer Zeit, in welcher die Tiere noch keinerlei Symptome zeigten.

7. Abkühlung (bis zum Festfrieren der Rückenmarksemulsion) durch 4 Stunden (längerdauernde und intensivere Abkühlung wurde nicht versucht) vermag das Virus nicht zu vernichten.

8. In 2 Versuchen mit ausgetrocknetem Rückenmarksmaterial in dünner Schicht konnte nach 4- resp. 24stündiger Trocknung keine Erkrankung erzeugt werden.

9. Neben der mit schlaffen Lähmungen einhergehenden typischen Form der Poliomyelitis konnte eine atypische als „marantische“ zu bezeichnende Form beobachtet werden. Hetsch (Berlin).

Leiner und v. Wiesner, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior. III. (Ib. No. 9.)

In dieser dritten Mitteilung über die Untersuchungsergebnisse betreffend das Virus der Poliomyelitis anterior berichten die Autoren, daß es ihnen sowohl durch Inhalation von Rückenmarksemulsion, als durch Einreiben von Rückenmarksbrei in die Nasenschleimhaut und durch intratracheale Impfung gelungen ist, Affen zu infizieren. Bei Impfung in einen Nerven der hinteren Extremität setzen die Lähmungen auch im Bereich der hinteren Körperhälfte ein und bleiben eventuell auf diese beschränkt, bei Impfungen in den Medianus beginnen sie in der vorderen Körperhälfte. Das letztere ist auch der Fall bei Aufnahme des Virus vom Respirationstraktus aus, während sie bei der Infektion vom Digestionstraktus aus an den hinteren Gliedmaßen ein-

setzen. Das Virus dringt zum Rückenmark auf kürzestem Wege vor, anscheinend entlang den Nerven bzw. in den diese begleitenden Lymphbahnen.

Die Menge des verimpften Rückenmarksmaterials scheint für das Zustandekommen einer Infektion von untergeordneter Bedeutung zu sein; kleinste Dosen genügen bei Verwendung von günstigem Impf- und Tiermaterial zur Erzeugung der Erkrankung. Auf den zeitlichen Verlauf der Infektion (längere oder kürzere Inkubationszeit) ist aber die Menge des verimpften Materials von deutlichem Einfluß. Die Inkubationszeit ist bei Verimpfung stärker konzentrierter Rückenmarksemulsion länger, was wohl auf das Vorhandensein hemmender Substanzen zurückzuführen ist, die neben dem Virus in dem verimpften Rückenmark enthalten sind. Als längste bisher bekannte Inkubationszeit stellten die Autoren eine solche von 46 tägiger Dauer fest.

Mit dem Rückenmark von Tieren, die an atypischen Krankheitsformen unter dem Bilde des Marasmus erkrankten, ließen sich bei Verimpfung auf andere Affen wieder typische Lähmungserscheinungen erzeugen.

Bei Tieren, die die Krankheit überstehen, wird eine erworbene aktive Immunität beobachtet, die schon sehr frühzeitig, mit dem Ausbruch der Erkrankung auftritt und zumindest 4½ Tage über den Zeitpunkt der Erkrankung anhält. Das Blutserum von solchen Tieren übt bei Vermischung mit virulentem Virus infektionshemmende Wirkungen bei den mit dem Gemisch geimpften Tieren aus.

Das Rückenmark eines erkrankten Tieres erwies sich noch nach 24 Tagen als infektiösfähig. Hetsch (Berlin).

Römer, Paul H., Weitere Mitteilungen über experimentelle Affenpoliomyelitis. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 229.)

Kaninchen, Maus, Meerschweinchen, Ziege, Schaf, Hund sind für das Poliomyelitisvirus unempfindlich.

Dagegen gelang die Impfung mit Poliomyelitisstoffen vom Menschen (3 mal) und vom geimpften Affen (5 mal) bei Affen. Es wurden im ganzen verimpft Liquor cerebrospinalis ohne Erfolg, Gehirnrückenmark von spontaner Poliomyelitis 3 mal mit, 2 mal ohne Erfolg, von experimenteller Affenpoliomyelitis 5 mal mit, 1 mal ohne Erfolg. Auch bei Impfung ins Gehirn gelingt es nicht stets, Affenpoliomyelitis zu erzeugen. Daß die einzelnen Affen verschieden empfänglich sind, trifft nicht zu; denn zunächst ergebnislos geimpfte Affen erlagen einer neuen Ansteckung mit anderem Stoffe sogleich. Da man bei der Durchmusterung von Poliomyelitisleichen mit bloßem Auge die am stärksten erkrankten Gewebeteile schwer findet, ist es leicht

möglich, daß man bei der ungleichmäßigen Verbreitung der Erkrankung gelegentlich einen Rückenmark- oder Gehirnteil verimpft, der das Virus in nicht ansteckungsfähiger Menge enthält, zumal eine ziemlich beträchtliche Gewebsmasse nötig ist, um die Krankheit bei Affen hervorzurufen.

Es werden Stücke aus dem Lenden-, Rücken-, Halsteile des Rückenmarkes, aus der Medulla oblongata und aus dem Gehirne (aus der Gegend der Zentralganglien und von der Rinde an der Schädelgrundfläche) in physiologischer Kochsalzlösung zu einer 5proz. Aufschwemmung verarbeitet. (Mit stärkeren Aufschwemmungen kommt man sicherer zum Ziele, setzt aber leichter große aseptische Erweichungsherde an der Einspritzungsstelle im Gehirn.) Man spritzt nun 0,5 ccm der Aufschwemmung ins Gehirn und zugleich 4—5 ccm in die Bauchhöhle des Affen.

Das — eingehend geschilderte — klinische Bild der experimentellen Affenpoliomyelitis entspricht genau dem der Poliomyelitis des Menschen.

R. konnte bisher das Virus nur im Gehirn und Rückenmark, dagegen nicht in der Lumbalflüssigkeit, im Blute, in den Speicheldrüsen nachweisen.

Menschlicher Virusstoff wurde in das Gehirn eines Affen, unter die Haut eines zweiten, in den Hüftnerven eines dritten verimpft. Alle blieben gesund. Immerhin können alle Arten künstlicher Wundinfektion Erfolg haben. Von der Infektionsstelle aus verdichtet sich das Virus dann rasch im Zentralnervengebiets.

Da sich das Virus auch bei Frost hält, ist das Abnehmen der Seuche im Winter nicht auf Schädigung der Krankheitserreger durch niedrige Außenwärme zu beziehen. Durch Berkefeld filter geschickte Poliomyelitismasse wurde auf 2 Affen vergeblich verimpft. Gesehen wurde das Virus noch nicht. Gleichwohl könnte es sichtbar sein.

Nach epidemiologischen Erfahrungen beruht die geringe Empfänglichkeit des Menschen gegen das Virus der Kinderlähmung manchmal auf einer erworbenen Immunität. Auch bei Affen, die man geimpft hat, entsteht Immunität, sogar selbst dann, wenn sie nicht erkrankten. Wesentlich scheint der zeitliche Abstand zwischen Erst- und Wiederimpfung zu sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Römer, Paul H. und Joseph, Karl, Beitrag zur Natur des Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Ib. S. 347.)

Mit Hilfe dreier verschiedener Stämme des Poliomyelitisvirus und der Übertragung auf Affen wurde gefunden, daß Virus, das selbst 2 Monate lang in unverdünntem Glyzerin aufbewahrt wird, seine Virulenz unverändert behält. Das Virus nähert sich damit dem Erreger der Hundswut und der Hühnerpest. Weiter erleichtert

diese Glycerinwiderstandsfähigkeit sehr das experimentelle Arbeiten. Empfohlen wird die Aufbewahrung oder Versendung in 50proz. Glycerin. Auch läßt sich unter Umständen schon durch Bakterien zersetzter Infektionstoff brauchbar herrichten, da Bakterien durch das Glycerin vernichtet werden. Georg Schmidt (Berlin).

Levaditi, C. et Stanesco, V., Paralyse faciale provoquée chez le singe par le virus de la poliomyélite aiguë. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 264.)

Ein mit dem Virus der Kinderlähmung geimpfter Affe zeigte am 9. Tage nach der Infektion eine ausgesprochene linksseitige Facialislähmung. Am gleichen Tage stellte sich Lähmung der unteren Extremitäten ein. Bei der Sektion fanden sich im Gehirn in der Gegend des linken Facialiskernes besonders reichlich pathologische Veränderungen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Levaditi et Landsteiner, La poliomyélite expérimentale. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 311.)

Die weiteren Untersuchungen der Verff. über die Kinderlähmung haben folgendes Ergebnis gehabt. Das Inkubationsstadium der infizierten Affen schwankte zwischen 6 und 12, sogar 20 Tagen. Bei keinem während des Inkubationsstadiums getöteten Affen konnten am Gehirn und Rückenmark irgendwelche Veränderungen, wie sie bei akuter Kinderlähmung vorkommen, festgestellt werden. — Es gelang nicht, einen Affen weder durch die Nase noch durch die Luftröhre zu infizieren. — Das Gehirn ist noch nach 24 Tagen virulent. Selbst getrocknetes Gehirn rief bei einigen Affen (besonders bei *Mac. cynomolgus*) ein typisches Krankheitsbild hervor. Dagegen blieb ein Affe, der eine Mischung von Virus und Serum eines mit virulenten Hirnemulsionen vorbehandelten Hammels subkutan erhielt, gesund. Ist das akute Stadium der Kinderlähmung überstanden, so ist das Gehirn nicht mehr virulent. Affen, die die Krankheit überstanden hatten, erwiesen sich gegen Neuinfektion immun. Das Serum solcher Tiere übt zwar keine Schutzwirkung aus, ist aber imstande, in vitro eine virushaltige Hirnemulsion bei genügend langem Kontakt avirulent zu machen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Landsteiner, Carl u. Prasek, Emil, Übertragung der Poliomyelitis acuta auf Affen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 784.)

Verff. berichten über weitere erfolgreiche Übertragungen des Poliomyelitisvirus auf Affen und fortgesetzte Passagen. Anfangs entsprach das histologische Bild dem der menschlichen Erkrankung; später fand sich neben manchmal stärker entwickelten Hämorrhagien

ein besonders hochgradiger Zerfall der motorischen Ganglienzellen und eine auffallend starke Infiltration derselben mit meist polynukleären Leukocyten, während die perivaskuläre Infiltration weniger ausgeprägt war. Eine Abschwächung des Virus bei fortgesetzter Passage findet nicht statt. Ob eine Anpassung an den Tierkörper stattfindet, konnte noch nicht entschieden werden. Das Virus ist in Glycerin mindestens 7 Tage, in gefrorenem Zustande 11 Tage und beim Trocknen über KOH 9 Tage haltbar. Außer im Rückenmark und Gehirn wurde das Virus einmal in der Parotis und Submaxillardrüse gefunden. Es ist filtrierbar durch Berkefeld- und Chamberlandkerzen. Die Infektion ist auch vom peripheren Nerven aus leicht zu erzielen.

Kurt Meyer (Stettin).

Kraus, R., Über das Virus der Poliomyelitis acuta, zugleich ein Beitrag zur Frage der Schutzimpfung. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 7.)

Das Virus der Poliomyelitis acuta besitzt eine Reihe von Eigenschaften, die denjenigen des Lyssavirus ähnlich sind, besonders die Filtrierbarkeit, die im Rückenmark bewirkten Veränderungen, die Art der experimentellen Übertragbarkeit. Die wichtigste Differenz ist die von Flexner festgestellte Züchtbarkeit in vitro. Die mikroskopischen Befunde erinnern an diejenigen des ebenfalls filtrierbaren Virus der Rinderperipneumonie. Außer auf Menschen und Affen ist das Virus mit Sicherheit nicht übertragbar. Bei Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Hühnern versagte auch die cerebrale Infektion. — Nach einigen Affenversuchen scheint es, daß mittels ein- oder zweimaliger subkutaner Injektion eines mit 0,5proz. Karbolsäure versetzten Virus ein Schutz gegen eine subdurale Injektion mit konzentriertem Virus möglich ist. Nach diesen Ergebnissen und den Mitteilungen von Levaditi und Landsteiner, denen eine Immunisierung von Affen mit nach Pasteurs Lyssamethode getrocknetem Mark gelang, erscheint die Auffindung einer auch beim Menschen anwendbaren Schutzimpfungsmethode nicht aussichtslos.

Hetsch (Berlin).

Bonhoff, H., Zur Ätiologie der Heine-Medinschen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 548.)

Die spinale Kinderlähmung kann mit so kleinen Formen des Parasiten übertragen werden, wie sie durch Bakterienfilter von bestimmter Porengröße hindurchgehen. Vielleicht sind auch noch größere, gut sichtbare Formen des Krankheitserregers vorhanden. Möglicherweise treten in den befallenen Zellen auch Reaktions-erzeugnisse auf.

Die Rückenmarksanschwellungen zweier Kinder, die an akuter

Kinderlähmung, schleimig-eiterigem Nasenkatarrh, Lungenatelektase, follikulärem Darmkatarrh gelitten hatten und gestorben waren, wurden zum Teil in Sublimataalkohol eingelegt und in Gewebsschnitten untersucht, zum Teil ins Gehirn von 2 Affen und 6 Kaninchen verimpft. Bei den letzteren wurden keine eindeutigen Beobachtungen gemacht. Die Affen erlitten eine regelrechte Halbseitenlähmung und starben 7 und 9 Tage nach der Impfung; mit ihrem Lendenmark wurden weitere Mangaben erfolgreich geimpft. Die Gewebsschnitte wiesen das gewöhnliche Bild der Poliomyelitis acuta auf.

Die Kerne der Gliazellen des weißen und vor allem des grauen Teiles der Anschwellungen des Markes, besonders der Lendenschwellung, die Kerne der die Adventitia verbreiternden Zellen, der Ependymzellen des Zentralkanales, mancher Zellen der herdförmigen Rundzellenhäufungen zeigten, wenn nach Mann, unter Einschaltung der Lentzschens Beizung mit Lugolscher Lösung, gefärbt worden war, bis zu 5, im allgemeinen rundliche, stets von einem deutlichen hellen Hofe umgebene Einschlüsse, die wieder einen oder zwei schwarze Punkte bargen. Gesundes und von anderen Krankheiten stammendes Rückenmark war frei davon.

Ob diese für die Heine-Medinsche Krankheit spezifischen Fremdgebilde den Erreger selbst oder einen Kernreaktionsstoff vorstellen, der den Erreger beherbergt, ist unklar. (Nach B. sind die Negrischen Lyssakörperchen nicht sich teilende Protozoen; ebenso wenig sei erwiesen, daß nur die Innenkörper die Parasiten, der übrige Leib des Negrischen Körperchens das Zellreaktionserzeugnis sei.)

Nebenbefunde: Körperchen anderer Färbung und Gestalt in den vielen Gefäßen zwischen den roten Blutkörperchen, auch in Blutaustritten, in herdförmigen Rundzellenanhäufungen, im stärker aufgelockerten oder wässrig durchtränkten Gewebe, in den erweiterten, die Gefäße umgebenden Räumen, zwischen den Adventitiazellen, in dem formlosen Gekrümel des Zentralkanales. — Ähnliche, aber gegen alkalischen Alkohol widerstandsfähigere Gebilde in den der Neurophagie erlegenen Ganglienzellen. — Ferner seltenere, sich anders färbende Einschlüsse im Kerne der Ganglienzellen. — Ganz außerordentlich seltene Einschlüsse im Protoplasma.

Georg Schmidt (Berlin).

Krause, Paul u. Meinicke, Ernst, Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. II. Mitteilung. (Ib. S. 647.)

K. und M. hatten mit Glück Poliomyelitisstoff von Kaninchen zu Kaninchen weiter verimpft. Anderen Forschern gelang das nicht. Der Widerspruch beruht auf folgendem: Verschiedene Kaninchenrassen sind dem Kinderlähmungsvirus gegenüber ganz oder nahezu

ganz unempfänglich; man darf nur auf junge Tiere verimpfen; die Impfgabe darf nicht zu klein sein; sicherer als die Impfung unter die harte Hirnhaut wirkt das Einbringen in den Bauchfellsack oder in die Venen. Zudem ist die Wirksamkeit der vom Menschen stammenden Krankheitstoffe verschieden; auch ist das Virus im Körper wohl nicht immer gleich verteilt. — Von diesen Gesichtspunkten aus werden die Angaben der übrigen Forscher beleuchtet und vor allem Römers Versuche als Nachprüfungen nicht anerkannt.

K. und M.s Kaninchenversuche sind inzwischen auch von anderer Seite bestätigt worden. M. verimpfte das Kaninchenvirus auf Affen mit Erfolg weiter.

Die bisherigen Impfversuche der Verff. sind zusammengefaßt dargestellt.

Bakterien, die als Erreger der Kinderlähmung in Frage kommen könnten, wurden in den Krankheitstoffen niemals gefunden. Das Virus der akuten epidemischen Kinderlähmung ist beim Menschen und beim infizierten Tiere nicht nur im Zentralnervengebiet, sondern auch in der Lumbalflüssigkeit, im Blute und in den parenchymatösen Eingeweiden vorhanden. Es ist nicht nur in der Leiche, sondern auch im lebenden Kranken (Blut und Lumbalflüssigkeit) nachgewiesen. Regelwidrig verlaufende menschliche Erkrankungen kann man durch Verimpfung von Blut oder Lumbalflüssigkeit auf Kaninchen als zur Kinderlähmung gehörig erkennen. Auch die Vermittlerrolle Leicht-erkrankter ist so zu erklären. Dann können die Ausscheidung des Virus aus dem kranken Menschen, die Eingangspforten der Erreger, ihr Auftreten in Nahrungsmitteln geprüft werden. Endlich sind in großem Maßstabe Tierversuche zu Behandlungszwecken und zum Feststellen der Immunitätsverhältnisse vorzunehmen. Für alle diese Maßnahmen ist das geeignete Versuchstier das Kaninchen.

Dafür, daß eine der menschlichen Kinderlähmung ähnliche Erkrankung bei Tieren von selbst auftritt, sprechen einige Beobachtungen.
Georg Schmidt (Berlin).

Meinicke, Ernst, Experimentelle Untersuchungen über akute epidemische Kinderlähmung. (Ib. S. 693.)

M. ist es weiterhin gelungen, vom kranken Menschen stammenden Poliomyelitisstoff ansteckungstüchtig von Kaninchen zu Kaninchen weiter zu verimpfen. Mit denselben Impfstoffen wurden im Institute für Infektionskrankheiten zu Berlin gleichlaufende Versuche angestellt, die M.s Beobachtungen bestätigten. Hier gelangen positive Weiterimpfungen mit keimfrei filtrierter Masse (Lentz). Bakterien wurden von keinem Untersucher gefunden.

Neuerdings glückte es M. und Lentz, das Leiden mit Hilfe

eines anscheinend besonders kräftigen Virus von Kaninchen auf Affen weiter zu übertragen. Ein Vergleich dieser Kaninchen-Affen-Versuche mit den Affenversuchen anderer Forscher ergibt zahlreiche Übereinstimmungen in der Entwicklungszeit der Krankheit, im klinischen Verhalten der geimpften Tiere, in den grobanatomischen und den feineren Gewebefunden.

Die Inkubationszeit schwankt bei den Affen zwischen 3 und 41 Tagen und dauert meist 8—14 Tage.

Für die Dauer der Inkubation kommen in Betracht die Menge des Impfstoffes, die Abschwächung, die das Virus beim Durchgehen durch den Kaninchen- oder Affenkörper erfährt, die verschiedene Empfänglichkeit der Kaninchenrassen, die wechselnde Tiergiftigkeit des von den einzelnen erkrankten Menschen entnommenen Impfstoffes, die Verteilung des Giftes in dem Zentralnervengebiete des Abimpflinges, vielleicht gleichzeitige toxische oder aggressive Wirkungen der Impfflüssigkeit.

Klinisch setzte diese experimentelle Poliomyelitis meistens plötzlich ein und führte oft schon nach wenigen Stunden zum Tode. Im Vordergrund stehen Abmagerung und Erscheinungen von seiten des Zentralnervengebietes. Es kommen Schwankungen im Befinden, auch ganz leichte Erkrankungen vor. Das ganze Bild ist recht vielgestaltig.

Der Gewebefund war für das bloße Auge wenig ergiebig. Mikroskopisch fanden sich die üblichen Veränderungen im Zentralnervengebiete.

Das Virus geht durch Berkefeldfilter hindurch, widersteht verhältnismäßig gut äußeren Schädlichkeiten, auch dem Glycerin und schwächt sich beim Durchgehen durch den Tierkörper ab.

Es ist noch nicht erwiesen, daß der Erreger dauernd im Tierkörper gezüchtet werden kann.

Georg Schmidt (Berlin).

Flexner and Lewis, Epidemic poliomyelitis in monkeys.
(Journal of the American med. Association. Vol. LIV. 1910. No. 1.)

Das Poliomyelitis-epidemic-Virus läßt sich durch intracerebrale Affenpassagen wahrscheinlich ad infinitum forzüchten. Die Übertragung gelingt jedoch auch durch intraneurale, intravenöse, intraperitoneale und subkutane Inokulationen. Das Virus ist glyzerinfest und filtrable (Berkefeld). Das Virus ist enthalten im Gehirn und Rückenmark. Verff. konnten jedoch die Krankheit auch dadurch erzeugen, daß sie einem Affen die Emulsion von Lymphdrüsen, die mit einem von einer Injektion des Virus stammenden Knoten im Zusammenhange standen, injizierten. Das Virus blieb — 40 Tage lang bei minus 2—4 ° C, 50 Tage lang bei plus 4 ° C (das Präparat war nach dieser Zeit ganz erweicht und verschimmelt) und 7 Tage lang im Exsikkator (KO) gehalten — ganz unverändert.

1 ccm Virusfiltrat + 9 ccm Bouillon (10 Proz. Kaninchenserum): die obere Hälfte nach 24 Stunden getrübt. Am 4. Tage wurde die Flüssigkeit einem Affen eingespritzt; Paralyse nach 13 Tagen. — Kaninchenserumbouillon + 1 Platinöse der trüben Flüssigkeit: keine Trübung. Ascitesbouillon + Virusfiltrat: Trübung. — Ascitesbouillon + trübe Flüssigkeit: Trübung. (Mengen nicht angegeben.) Gewöhnliche Bouillon + Virusfiltrat: keine Trübung.

Affen, die die experimentelle Poliomyelitis überstanden hatten, waren gegen Reinokulationen immun. Je einem Affen wurden eine große Menge einer auf 55—57° C (1 Stunde) resp. 60° C ($\frac{1}{2}$ Stunde) erhitzten virushaltigen Rückenmarksemulsion subkutan und gleichzeitig eine gewöhnliche Dosis von nicht erhitztem Virus intracerebral eingespritzt; bei beiden Tieren typische Paralyse.

Weitere intracerebrale Impfversuche wurden vorgenommen: an zahlreichen Kaninchen und Meerschweinchen, 1 Pferde, 2 Kälbern, 3 Ziegen, 3 Schweinen, 3 Schafen, 6 Ratten, 6 Mäusen, 6 Hunden und 4 Katzen: alle diese Versuche ergaben ein negatives Resultat.

In den intervertebralen Ganglien der geimpften Affen konnten dieselben Veränderungen festgestellt werden wie im Gehirn und Rückenmark.

Bouček (Prag).

Flexner and Lewis, Epidemic poliomyelitis in monkeys. (Journal of the American med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 7.)

Verff. ist es gelungen, das Virus der epidemischen Poliomyelitis in der Nasenrachenschleimhaut von künstlich infizierten Affen experimentell (i. e. durch intracerebrale Impfung von Affen mit dem aus der Schleimhaut bereiteten Berkefeldfiltrate) nachzuweisen. Daraus ziehen Verff. den Schluß, daß das Virus durch die Nasenrachenschleimhaut eliminiert werden könne, und daß es deshalb wünschenswert sei, die Nasenrachensekrete von Poliomyelitiskranken zu desinfizieren.

Bouček (Prag).

Brorström, Th., Akute Kinderlähmung und Influenza und deren Auftreten im Bezirk Tingsryd in Schweden in den Jahren 1905, 1906, 1907 und im Frühjahr 1908. Leipz. (Georg Thieme) 1910. Preis 6 M.

In einem 294 Seiten starken Buch hat Verf., der Provinzialarzt in dem von der Kinderlähmung stark befallenen Bezirk Tingsryd ist, seine Beobachtungen und Forschungen niedergelegt. Er hat während der oben angegebenen Zeit über 500 Fälle von akuter Kinderlähmung beobachtet, von denen aber nur etwa $\frac{1}{3}$ aller Fälle mit Lähmungserscheinungen einherging. Die übrigen waren sog. abortive Fälle. Verf. zählt sie auch zu den eigentlichen Lähmungsfällen, „weil sie in solchem Zusammenhang mit typischen Fällen der Krankheit vor-

gekommen sind, daß man ihnen eine gemeinsame Ätiologie mit ihr nicht absprechen konnte, oder weil sie deutliche Anzeichen von Störungen des Nervensystems aufwiesen, die sie als zu ihr gehörig kennzeichneten“. Diese abortiven Formen der Kinderlähmung ließen sich nur mit Schwierigkeit oder gar nicht in symptomatischer Hinsicht von Krankheitsfällen mit deutlichem Influenzatypos unterscheiden. Verf. spricht deshalb die Vermutung aus, daß die Kinderlähmungsepidemie eine Influenzaepidemie sei, und daß die Lähmungen und die anderen Symptome von seiten des Nervensystems, die bei der Epidemie beobachtet wurden, als Komplikationen der Influenza zu betrachten seien. Er erkennt die akute Kinderlähmung wenigstens auf Grund seiner eigenen Beobachtungen nicht als eine Krankheit sui generis an, sondern ist der Ansicht, daß die poliomyelitischen Veränderungen nur als seltene und schwergartige Komplikationen einer Krankheit, der in der Regel Lähmungssymptome nicht zu folgen pflegen, nämlich der Influenza zu betrachten seien, daß es also ein spezifisches Poliomyelitisagens nicht gibt.

Die bakteriologischen Untersuchungen, die sich an die klinischen Beobachtungen anschließen, förderten wenig Beweismaterial für die Theorie des Verf. zutage. In den Jahren 1905 und 1906 waren bakteriologische Untersuchungen überhaupt nicht angestellt worden. Erst im Jahre 1907 begann Verf., nachdem er einen Kurs mitgemacht hatte, mit einigen Untersuchungen, die sich jedoch meistens auf das Färben von Ausstrichpräparaten aus Nase und Rachen von Poliomyelitiskranken beschränkten. In den Ausstrichpräparaten fanden sich Bazillen, die von Verf. auf Grund ihres morphologischen und kulturellen Verhaltens als Influenzabazillen angesprochen wurden. Tierversuche oder Versuche am Menschen sind mit den gezüchteten Keimen überhaupt nicht ausgeführt worden.

Der zweite, bei weitem umfangreichere Teil des Buches ist der Kasuistik gewidmet. Dieterlen (Cannstatt.)

Wilke, Erscheinungen der Poliomyelitis anterior acuta (spinale Kinderlähmung) bei Hühnern. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 47. S. 697.)

Der vorliegende tödlich verlaufene erste Fall (8 Tage altes Küken) war durch eine motorische Lähmung der 4 Extremitäten bei erhaltener Sensibilität gekennzeichnet. Im zweiten Falle (6—8 Wochen alte Küken) bildeten sich die Motilitätsstörungen langsam zurück. Zwei auf einem anderen Gehöft ausgebrütete junge Hühner derselben Zucht zeigten im Alter von 3 Wochen dieselben Erscheinungen.

Der Autor glaubt das Leiden als Folge fortgesetzter Inzucht

auffassen zu dürfen, die nachgewiesenermaßen in dem betreffenden Bestande durchgeführt worden war.

Beachtenswert ist, daß gleichzeitig mit der geschilderten Erkrankung der Hühner in derselben Gegend (Corbach, Waldeck) mehrere Erkrankungen unter den Kindern an spinaler Kinderlähmung vorkamen. Ein solches Übergreifen vom Menschen auf Tiere soll 1905 auch in Schweden beobachtet worden sein. Carl (Karlsruhe).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Römer, Paul H. u. Joseph, Karl, Über Immunität gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 520.)

R. und J. teilen ausführlich Versuche mit, bei denen Affen nach Überstehen einer Poliomyelitisinfektion zusammen mit Kontrolltieren einer Reinfektion mit vollvirulentem Virus unterworfen wurden. Immunität nach der Erstimpfung war nach 17 Tagen noch nicht, wohl aber nach 24, 26, 33 Tagen nachweisbar. Innerhalb der zeitlichen Zwischenräume dieser Versuche scheint die Immunität des Affen, der experimentelle Poliomyelitisinfektion überstanden hat, mit dem zeitlichen Abstände der Wiederimpfung von der Erstinfektion zu wachsen. Ferner kann eine experimentelle Infektion mit Poliomyelitisvirus, die zu keinen klinisch nachweisbaren Folgeerscheinungen geführt hat, Immunität gegen eine nachfolgende, für Kontrollaffen tödliche Poliomyelitisinfektion zurücklassen. Die Immunität, die Infektionen folgt, welche zu klinischen Äußerungen und insbesondere Lähmungen geführt haben, ist von höherem Werte.

Es ist auch für den Menschen anzunehmen, daß leichtere Erkrankungen wenigstens Unempfänglichkeit gegen weitere Ansteckungen mit dem Poliomyelitisgift zurücklassen.

Das Virus wird durch Austrocknen nicht abgeschwächt. Dadurch, daß man unter die Haut von Affen solches vollvirulentes Virus spritzt, werden diese immun. Doch ist dieses Impfverfahren praktisch bedenklich.

Besser verwertbar ist ein thermisch beeinflusstes Poliomyelitisvirus, worüber weitere Mitteilungen folgen sollen.

Die gewöhnliche mikroskopische Durchmusterung verschiedenartigst gefärbten Poliomyelitisvirus verlief ergebnislos. Im Dunkel- feld des Ultramikroskops enthielten unfiltrierte Gehirnrückenmark- aufschwemmungen zahllose, schwer zu deutende Gebilde. Auch Filterung

durch Papier führte zu nichts. Es wurden nun poliomyelitisvirus-haltiges Affengehirn und Affenrückenmark durch bakterien-dichte Berkefeldfilter geschickt; im Filtrate fanden sich äußerst kleine, rundlich-ovale, schwach leuchtende, leicht zitternde Körperchen, die in Präparaten fehlten, welche von Gesunden oder andersartig Erkrankten stammten.

Georg Schmidt (Berlin).

Römer, Paul H. u. Joseph, Karl, Spezifisch wirksames Serum gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 568.)

Während des Seuchenganges in der Nähe von Marburg wurde niemals eine wiederholte Erkrankung desselben Menschen an Kinderlähmung beobachtet. — Affen, die eine künstliche Poliomyelitisinfektion überstanden hatten, erwiesen sich auch in erneuten Versuchen gegen eine Reinfektion unter geeigneten Bedingungen als immun. — Es glückte nicht, komplementbindende Antikörper im Liquor cerebrospinalis oder im Blutserum von Menschen, die an Kinderlähmung litten oder gelitten hatten, oder im Serum von künstlich infizierten Affen aufzudecken. Diese Versuche werden an planmäßig hochimmunisierten Tieren, insbesondere an Affen fortgesetzt. Sollten sie auch weiterhin fehlschlagen, so wäre das eine Bestätigung der Ähnlichkeit von Hundswut und Kinderlähmung.

Dagegen gelang es, mit dem Serum immuner Affen die Wirksamkeit des Poliomyelitisvirus (Gehirn-Rückenmarkaufschwemmung von experimenteller Affenpoliomyelitis) unter gewissen Bedingungen aufzuheben, während das normale Serum nicht neutralisierte. Das fordert dazu auf, die Gewinnung stark wirkenden Serums, insbesondere von solchen Tierarten, die für das Virus unempfindlich sind, zu vorbeugenden und Heilungszwecken zu versuchen.

Georg Schmidt (Berlin).

Levaditi, C. et Landsteiner, K., Action exercée par le thymol, le permanganate de potasse et l'eau oxygénée sur le virus de poliomyélite aigüe. (C.r.S.Biol. T.68. 1910. p.740.)

Die Untersuchungen ergaben, daß das Kaliumpermanganat und das Wasserstoffsperoxyd ebenso wie das Menthol das Virus der akuten spinalen Kinderlähmung in vitro unwirksam machen, und daß demnach diese Mittel in der Prophylaxe der Kinderlähmung Verwendung finden können. Thymol erwies sich als unwirksam.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. OTTO HAMANN,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

- Bang, Ivar und Forssman, I.**, Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 851—853.)
- Blasius, O.**, Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1909. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 7. p. 345—365.)
- Fischer, Bernhard**, Kurzgefaßte Anleitung zu den wichtigeren hygienischen Untersuchungen, zugleich Übungsprogramm mit Vorschlägen für die hygienischen Untersuchungen... Für Stud. u. Ärzte... 2 Teile. Berlin, Hirschwald, 1910. 8°. 4 M.
- Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie.** Ein Handbuch für Klinik und Praxis. Hrg. v. A. Wolff-Eisner. München, Lehmann, 1910. VIII, 408 p. 8°. 1 Taf. 12 M.
- Wehmer, C.**, Das neue Laboratorium für technische Bakteriologie an der Technischen Hochschule zu Hannover. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 26. 1910. N. 20/24. p. 667—669. 2 Taf.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Courmont, Jules und Nogier, Ch.**, Die Sterilisation des Trinkwassers durch ultraviolette Strahlen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 589.)
- Dietrich, A.**, Sterilisator für Untersuchungsgefäße und Geräte. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 548—550.)
- Gaidukov, N.**, Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie in der Biologie und in der Medizin. Jena, Fischer, 1910. VI, 84 p. 8°. 5 Taf. u. 13 Fig. 8 M.
- Hatano, Saburo**, Versuche über die zuverlässigste Färbung der Tuberkelbazillen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1. p. 55—69.)
- Herzog, H.**, Über eine neue Methode der Schnellfärbung und der Kontrastfärbung der Trachomkörper im Schnittpräparat. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 74. 1910. Festschr. f. Leber. p. 520—525. 2 Fig.)
- Kronberger**, Eine neue einfache Strukturfärbung für die echten Säurefesten, speziell für die Tuberkuloseerreger. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 157—164. 3 Taf.)
- Lentz, Otto**, Ein neues Verfahren für die Anaërobzucht. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1910. H. 3. p. 358—365. 5 Fig.)
- Nogier, Ch.**, Apparat zur Sterilisierung von Trinkwasser durch die ultravioletten Strahlen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 590.)
- Scheffer, W.**, Über mikrokinematographische Aufnahmen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 12. p. 536—537.)
- Springfeld, Alfred**, Über das Vorkommen von Typhusbazillen im Blut und ihren Nachweis, insbesondere aus Blutgerinnseln durch Gallenanreicherung. Diss. med. Bonn. 1910. 8°.
- Strach, Friedrich Wilhelm**, Über bakteriologische Leichenblutuntersuchungen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 183—219.)
- Tedeschl, A.**, Ein praktisches Verfahren für experimentelle Übertragungen anaërober Keime. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 105—114. 4 Fig.)

- Wallerstein, J. F.**, Eine Kante zum Aufsaugen von Injektionsflüssigkeiten. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 697.)
- Zahn**, Ein neues einfaches Anreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 840—842.)

Systematik und Morphologie.

- Carini, A.**, Stades endoglobulaires des trypanosomes. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 143—151. 1 Taf.)
- Crawley, Howard**, Studies on blood and blood parasites. Washington, Gov. Print. Off. 1909. 31 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Bureau of Animal Industry. Bulletin 119.)
- Dönitz, W. und Hartmann, Max**, Parasitische Protozoen und ihre Überträger. 1. Tl. 9 Taf.; 2. Tl. 1. u. 2 Taf. Leipzig, Klinckhardt, 1910. 161 × 114,5 und 115 × 84 cm. Farbendruck. Mit Text. Je 12,50 M.
- Eisenberg, Philipp**, Studien zur Ektoplasmatheorie. 3. Weitere Methoden zur Darstellung des Ektoplasmas. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 481—485. 1 Taf.)
- Gulliermond, A.**, A propos de la structure des Bacilles endospores. Reponse à M. E. Mencl. (Arch. f. Protistenk. Bd. 19. 1910. H. 1. p. 6—18.)
- Harvey-Gibson, R. J.**, On a new Genus of Ascomycetes. (Ann. of Bot. Vol. 23. 1909. p. 335. 3 Fig.)
- Keysseltz, Gustav**, Über die undulierende Membran bei Trypanosomen und Spirochäten. Diss. med. Leipzig 1910. 8°.
- Laveran, A.**, Nouvelle contribution à l'étude de Trypanosoma congolense Broden. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 81—95.)
- Leiper, Robert T.**, Guinea worm in domesticated animals. With a note of its discovery, by Mr. Charles Grey, in a leopard. (Journ. of trop. med. & hyg. Vol. 13. 1910. N. 5. p. 65—66.)
- Makrinoff, S.**, Zur Frage der Nomenklatur des sogenannten Bacillus bulgaricus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 1910. N. 13/15. p. 374—388.)
- Monticelli, Fr. Sav.**, Il genere Nitzschia von Baer. Nota. (Atti d. R. istit. d'incoraggiamento di Napoli. Ser. 6. 1908 ersch. 1909. p. 141—162. 1 Taf.)
- Odhner, Theodor**, Stichocotyle nephropis J. T. Cunningham. Ein aberranter Trematode der Digenenfamilie Aspidogostriidae. Mit 2 Taf. u. 5 Textfig. Uppsala und Stockholm, Almqvist & Wiksell, 1910. 16 p. 4°. (K. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Bd. 45. N. 3.)
- Pellegrin, Jacques**, Sur un poisson parasite nouveau du genre Vandellia. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 22. p. 1016—1017.)
- Swellengrebel, N. H.**, Note on the Cytology of Calothrix fusca. (Quart. Journ. of microsc. Sc. N. S. N. 216 (Vol. 54. P. 4). S. 623—629. 1 Taf.)

Biologie.

- Anschütz, German**, Untersuchungen über direkte Einwirkung des Chinins und Methylenblaus auf Protozoen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 277—283. 1 Taf.)
- Arms, B. L.**, The virulence of old cultures and subcultures of Bacillus mallei. (Journ. American med. Assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 699.)
- Burri, R.**, Zur Frage der „Mutationen“ bei Bakterien der Coligruppe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 210.)
- Carini, A.**, Sur quelques parasites semblables à des bacilles rencontrés dans les hematies du Leptodactylus ocellatus. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 152—156. 1 Taf.)

- Demolon, A.**, Observations sur l'évolution des levures de vin. (Rev. de viticult. Année 17. 1910. N. 849. p. 309—312.)
- Eysell, Adolf**, Erwiderung auf „Zur Frage der Eier von *Culex cantans*“. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 27—29.)
- Feytaud, J.**, Les insectes parasites du liège: leur dégâts dans les caves sur les bouchons des bouteilles à vin. (Rev. de viticult. Année 17. 1910. N. 842. p. 113—119; N. 845. p. 197—202. M. Fig.; N. 849. p. 320—322. 2 Fig.; N. 850. p. 346—350.)
- Galli-Valerio, B.**, L'état actuel de nos connaissances sur le rôle des mouches dans la dissémination des maladies parasitaires et sur les moyens de lutte à employer contre elles. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 193—209.)
- Galli-Valerio, B. und de Jongh, J. Rochaz**, Beobachtungen über Culiciden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 21—27. 2 Fig.)
- Georgévitch, Pierre**, Note préliminaire sur la formation et la germination des spores du *Bacillus thermophilus Iivoini* nov. spec. (Compt. rend. soc. T. 58. 1910. N. 10. p. 436—438. 1 Fig.)
- Gerber, C.**, La presure des Basidiomycètes. 8. Loi d'action des sels neutres des métaux des groupes du fer et du cuivre sur la coagulation de la caséine du lait bouilli emprésuré. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 382—384.)
- Guilliermond, A.**, Sur un curieux exemple de parthénogenèse observé dans une levure. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 363—365. 2 Fig.)
- —, Remarques critiques sur différentes publications parues récemment sur la cytologie des levûres et quelques observations nouvelles sur la structure de ces champignons. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 26. 1910. N. 20/24. p. 577—589. 6 Fig.)
- Hayduck, F.**, Weiteres über das Hefegift in Hefe, Pepton, Weizenmehl. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 27. 1910. N. 13. p. 149—151.)
- Hayduck, F., Dehnicke, J. und Wüstenfeld, H.**, Über den Einfluß der Luft auf die Haltbarkeit der Hefe. Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 27. 1910. N. 8. p. 81—88. 3 Fig.)
- Holobut, Th.**, Zur Frage der Bakterienanaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. N. 7. p. 639—645.)
- Jones, L. R.**, The bacterial soft rots of certain vegetables. 1: Part. 2. Pectinase, the cytolytic enzym produced by *Bacillus carotovorus* and certain other soft-rot organisms. (New York Agric. Exper. Stat. Geneva. Techn. Bull. N. 11. Nov. 1909. p. 289—368. 10 Fig.)
- Kappen, H.**, Über die Zersetzung des Cyanamids durch Pilze. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 26. 1910. N. 20/24. p. 633—648.)
- Karwacki, Léon et Szokalski, Casimir**, Distribution des spirochètes dans l'organisme de la sangsue (3^e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 449—450.)
- Kendall, Arthur J.**, Observations on aciduric (acidophilic) bacteria. (Journ. of med. research. Vol. 22. 1910. N. 1. p. 158—167.)
- Kraus, R. und v. Stenitzer, R.**, Über Gifte der Typhusbazillen und über giftneutralisierende Eigenschaften des Immunserums. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. N. 7. p. 646—670.)
- Kruse**, Beziehungen zwischen Plasmolyse, Verdaulichkeit, Löslichkeit und Färbbarkeit der Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 685.)
- Laven, Ludwig**, Über ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 97—105. 1 Taf.)
- Lipman, Jacob G. and Brown, Percy E.**, Experiments on ammonia and nitrate formation in soils. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 26. 1910. N. 20/24. p. 590—632.)
- Massonat, E.**, Un nouvel hôte de *Lynchia moura* Bigot. (Compt. rend. soc. biol. T. 58. 1910. N. 10. p. 630—632.)

- Otaki und Vogt, Hans**, Darmbakterien und Ernährung. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 8. 1910. N. 11. p. 657—674.)
- Pazos, José H.**, Contribucion al estudio de los mosquitos de Cuba. (Conclusion.) (Sanidad y Beneficiencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 676—685. M. Fig.)
- Pincherle, Maurizio**, Klinisch-biologischer Beitrag zur Lehre des Streptococcus enteritidis. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1910. H. 4/6. p. 324—345. 8 Fig.)
- Robinson, Margaret**, On the Reproduction of *Kalpidorhynchus arenicolae* (Cnghm.) 1 Taf. (Quart. Journ. of microsc. Sc. N. S. N. 216 (Vol. 54. P. 4). S. 568—576.)
- Saito, K.**, Notizen über koreanische Gärungsorganismen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 26. 1910. N. 13/15. p. 369—374. 2 Fig.)
- Schultz, I. H. und Ritz, H.**, Die Thermoresistenz junger und alter Coli-Bazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 283—288.)
- Wormser, Lucien**, Gonocoques et faux gonocoques. (Ann. d. mal. des org. génito-urin. Année 28. 1910. Vol. 1. N. 6. p. 532—544.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

- Alliot, Henri**, Sur un nouvel appareil destiné au prélèvement aseptique de l'eau des puits. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 3. p. 147—152. 1 Fig.)
- Courmont, J. et Nogier, Th.**, La stérilisation de l'eau potable par les rayons ultraviolets. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 1. p. 5—13. 2 Fig.)
- Fromme, W.**, Über die Beurteilung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibazillen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 251—304.)
- Macé, E.**, Les nouveaux procédés d'analyse bactériologique des eaux. (L'hyg. gén. et appl. Année 5. 1910. N. 3. p. 137—146.)
- Vandevelde, A. I. I.**, Het water in het dagelijksch leven. Gent 1909. 260 p. 8°.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

- Compte-rendu des travaux du 4^{me} congrès international de laiterie, Budapest du 6—11. VI. 1909. Budapest, Patria, 1909. 8°. 8 M.
- Conradi, H.**, Zur Prophylaxis der Fleischvergiftung. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 7. p. 217—221.)
- Die Bereitung von Jogurt (Joghourt). (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 24. 1910. N. 24. p. 427—428.)
- Dold, Hermann**, Über den bakteriologischen Befund bei einem Fall von Käsevergiftung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 8. p. 354—355.)
- Engel, F.**, Ansäuerungsreinkultur vom Reichsmilchwirtschaftl. Untersuchungslaboratorium zu Jaroslaw (Rußland). (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 6. 1910. H. 2. p. 63—68.)
- Harding, H. A., Wilson, I. K. and Smith, G. A.**, Milking machines: effect of method of handling on the germ content of the milk. (New York Agric. Exper. Stat. Geneva. Bull. N. 317. Sept. 1909. p. 253—292. 4 Taf.)
- Hübener, E.**, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, ihre Entstehung und Verhütung. (Jena, Fischer, 1910. VIII, 204 p. 3 Taf. 8°. 8 M.)
- König, H.**, Paratyphusbazillen und Fleischvergiftungen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 8. p. 355—357.)
- Koning, C. J.**, Biologische und biochemische Studien über Milch. 7. Teil: Das Pasteurisieren. (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 6. 1910. H. 3. p. 127—142.)
- Kühl, Hugo**, Über ein Vorkommen von Hefe auf schmieriger Wursthaut. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 1. p. 5—6.)

- Le Fevre, Edwin**, Bacterial food poisoning. (Quart. Bull. Ohio State Board of health. 1909. N. 4. p. 247—252.)
- Levie, Alexander**, Milk. Points of interest to veterinary surgeons. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 3. p. 165—174.)
- Müller, W.**, Milchhygiene. (Fühlings landw. Ztg. Jg. 59. 1910. H. 5. p. 153—161.)
- Nielsen, Ivar**, Der Norwegische Gammelost. (Milch-Ztg. Jg. 39. 1910. N. 9. p. 101—102. [Norske Landsmandsblad. 28. 1909])
- Peter, A. und Held, J.**, Praktische Anleitung zur Fabrikation und Behandlung des Emmentalerkäses. 2. Aufl. Bern, Wyß, 1910. VIII, 108 p. 9 Taf. u. Fig. 2 M.
- Bevis, Cecil**, The catalase of milk as an indicator of disease. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 4. p. 231—237.)
- Rosenthal, Georges**, Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques. Bacille bulgare contre bacille de la diphtérie. Incontamination des cultures de bulgare; victoire de la bactérie lactique. Rôle essentiel de l'acidification du milieu. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 8. p. 349—351.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

- Scheremezlusky, Marie**, Zur Lehre von der Toxiinfektion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 241—247.)
- Schöttmüller, Hugo**, Zur Bedeutung einiger Anaëroben in der Pathologie, insbesondere bei puerperalen Erkrankungen (*Streptococcus putridus*, *Bac. phlegm. emphysemat.*, *Bac. tetani*). (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 21. 1910. H. 3. p. 450—490.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- d'Agata, Giuseppe**, Über die sogenannten gaserzeugenden Infektionen beim Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 218—228.)
- Menzer, A.**, Resorptionsfieber und Frührezidiv bei Infektionskrankheiten. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 70. 1910. H. 1/2. p. 21—34. 1 Taf.)

Malariakrankheiten.

- Gonder, R. und Rodenwaldt, E.**, Experimentelle Untersuchungen über Affenmalaria. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 236—240.)
- Neeb, H. M.**, The parthenogenesis of the female crescent body. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 7. p. 98—102. 5 Fig.)
- Stephens, G. Arbour**, Malaria treated with calcium permanganate. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 7. p. 102.)
- de Vogel, W. T.**, Myzomia Rossii und Malaria. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 228—236.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

- Lambert, Alexander C.**, Notes on some cases of fever with an urticarial rash, occurring in the Yangtse Valley. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 7. p. 105—107.)
- Testas**, Fièvre de Malte. Deux cas importés en Suisse. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 30. 1910. N. 2. p. 228—240.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

- Helberg, Paul**, Tausend Fälle von Scharlachfieber im Blegdamshospital behandelt. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 237—250.)
- Klotz, Max**, Die Impfung im ersten Lebensjahre. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 16. p. 729—730.)
- Knöpfelmacher, Wilhelm**, Aktive Immunisierung des Menschen mittels abgetöteter Pockenvakzine. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 16. p. 619—620.)
- Poenaru, J.**, Sur la variole expérimentale des porcs. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort) T. 87. 1910. N. 6. p. 144—147. 1 Fig.)
- Renaud, A.**, Squames scarlatineuses et contagé. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 30. 1910. N. 2. p. 262—269.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

- Belonovski, G.**, Zur Frage der von Mandelbaum angebotenen Vereinfachung der serodiagnostischen Typhusreaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 14. p. 749.)
- Connio, A.**, Sulla infezione da paratifo B. (Ann. d. istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 369—376.)
- Hahn, Martin**, Über Choleratoxin. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 14. p. 736—739.)
- Izar, G.**, Klinische Erfahrungen mit der Meistagminreaktion bei Typhus, Tuberkulose, Echinokokkus und Ankylostomkrankheit. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 842—844.)
- Larned, Charles W.**, Hemophilia with the report of a case of typhoid fever in a hemophilic subject. (American Journ. of the med. sc. Vol. 139. 1910. N. 3. p. 363—373.)
- Lucas, W. P., Fitzgerald, J. G. and Schorer, E. H.**, Methods of serum diagnosis in bacillary dysentery (infectious diarrhea) in infants. (Journ. American med. Assoc. Vol. 54. 1910. N. 6. p. 441—446.)
- Mandelbaum, M.**, Zur Typhusdiagnose nach meiner Methode. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 855—856.)
- Maynard, G. D.**, Statistical study of anti-typhoid inoculation. (Biometrika. Vol. 6. 1909. p. 366—375.)
- Nicolet, Un cas de Paratyphus B.** (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 30. 1910. N. 2. p. 281—283.)
- de Para, Domingo**, Muertes por fiebre tifoidea en la Habana. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 674. 1 Tab.)
- —, Deaths from typhoid fever in Havana. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 675.)
- Rao, B. Krishna**, Unusual type of plague. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 3. p. 98—99.)
- Richardson, Mark Wyman**, The importance of animal experimentation in the development of our knowledge of dysentery cholera and typhoid fever. (Journ. Americ. med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 588—590.)
- Ricketts, H. T. and Wilder, Russell M.**, The typhus fever of Mexico (Tarbadillo). (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 6. p. 463—467.)
- v. Rottkay, C.**, Über eine unter dem Bilde des Typhus abdominalis verlaufende Proteusinfektion mit tödlichem Ausgang. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 16. p. 750—751.)

- Rucker, W. C.**, Campaign against bubonic plague in ground squirrels (*Citellus Beecheyi*) in California. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 6. p. 87—90.)
- Todd, James C.**, The value of blood-cultures in the diagnosis of typhoid fever. (Journ. Americ. med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 10. p. 756—759.)
- Walker, E. A.**, Transmission of plague in the absence of rats and rat fleas. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 93—94.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfisteln.)

- Bär, E.**, Zur Präventivimpfung bei Tetanus. Ein Nachtrag. (Correspond.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 40. 1910. N. 11. p. 321—327.)
- Esan**, Ein Fall von lokalem Tetanus der Hand. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 15. p. 706—709.)
- Freytag, Katharine**, Beitrag zur Diagnose des Puerperalfiebers. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. N. 17. p. 567—571.)
- Hannes, Walther**, Welche Hinweise geben uns bakteriologische Untersuchungen für die Methodik der Wundversorgung bei abdominalen Gebärmutterkrebsoperationen? (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 66. 1910. H. 1. p. 150—171.)
- Hoogen, Ludwig**, Beitrag zur Behandlung und Prognose der puerperalen Sepsis. Diss. med. Bonn 1910. 8°.
- Meltzer, Otto**, Über den *Micrococcus tetragenus* bei Septikämien und Mischinfektionen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 14. p. 743—744.)
- Rowan, Charles J.**, The prophylactic use of tetanus antitoxin. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 7. p. 533.)
- Schönberg, Franz**, Über Tetanus und seine Behandlung mit Tetanusantitoxin. Diss. med. Halle 1910. 8°.
- Schwab, Max**, Vergleichende Untersuchungen über intraperitoneale und extra-peritoneale Infektion. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 90. 1910. H. 3. p. 471—488.)
- Wiedemann, Albert**, Tetanus traumaticus mit Antitoxin „Höchst“ und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 15. p. 794—796.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

- Bezançon, Fernand, de Jong, S. J. et de Serbonnes, H.**, La formule hémoleucocytaire de la tuberculose dans ses rapports avec les poussées évolutives de la maladie. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. 22. 1910. N. 1. p. 17—33.)
- Boethke, Oswald**, Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit atoxylsaurem Quecksilber. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 578—580.)
- Cahn, Arnold**, Über die Eingangspforten der Tuberkulose vom Standpunkt des Klinikers. (Straßburg. med. Ztg. Jg. 7. 1910. H. 4. p. 103—109.)
- Duque, Matias**, Profilaxis y tratamiento de la Lepra. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 651—655.) (Dass. engl. u. französ.)
- Elchlepp, Oskar**, Die praktische Bedeutung der Wassermann-Neisser-Bruckschen Reaktion für die Augenheilkunde. Diss. med. Leipzig 1910. 8°.
- Ellermann, V. und Erlandsen, A.**, Das Gesetz der kutanen Tuberkulinreaktion und ihre Anwendung bei der Standardisierung von Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1. p. 1—17.)
- Engländer, Martin**, Die subfebrilen Temperaturen in der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1. p. 18—36.)

- Florange**, Beitrag zur Frage „Tätowierung und Syphilis“. (Dermatol. Ztschr. Bd. 16. 1909. H. 12. p. 783—785. 1 Fig.)
- Franke, Oskar**, Beitrag zur Lehre von der Vererbung der Syphilis. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 31. 1910. H. 3. p. 340—359.)
- Friedländer, Martin**, Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Balneotherapie. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 16. p. 628—629.)
- Garban, H.**, Un sanatorium d'hôpital: le traitement de la tuberculose à l'hôpital Hérold (Enfants-Malades) 1902—1909. Thèse de Paris 1910. 8°.
- Gerhartz, Heinrich**, Neuere Arbeiten zur Ätiologie, Klinik und Therapie der Lungentuberculose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 16. p. 634—638.)
- Glogau, Otto**, Nasenverstopfung und Lungenschwindsucht. (New Yorker med. Monatsschr. Bd. 21. 1909. N. 6. p. 169—178.)
- Goerres, K.**, Über den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum mittels der Antiforminmethode. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 70. 1910. H. 1/2. p. 86—102. 3 Fig.)
- Greoff, J. H.**, Beitrag zur Frage über einen etwaigen Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Stillfähigkeit, Lungentuberculose, Zahnkaries. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1910. N. 15. p. 712—714.)
- Guiteras, Juan**, La tuberculosis. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 661—673.)
- Homan, George**, Human tuberculosis considered from several view points. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 9. p. 701—704.)
- Jacobsthal, Erwin**, Notiz zur Theorie und Praxis der Wassermannschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 689—690.)
- Jones, Frederic Wood**, An anatomical inquiry into the pathway of tubercular infection. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 14. p. 914—916. 4 Fig.)
- Kossel, H.**, Neuere Arbeiten über Tuberculose. 3. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 46. 1910. N. 1/2. p. 1—15.)
- Krannhals, H.**, Über Beeinflussung der lokalen Tuberkulinreaktionen durch akut fieberhafte Prozesse. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 836—838.)
- Livierato, Spiro**, Ancora dell'influenza che gli estratti di tessuto linfatico esercitano sulla evoluzione della tuberculosi sperimentale. (Ann. d. istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 326—334.)
- Lochrane, C. D.**, Chronic gonorrhoea in the female. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 3. p. 389—401.)
- MacDonagh, J. E. R.**, Wassermanns reaction from a practical point of view. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 14. p. 920—922. 2 Fig.)
- McIntosh, James**, Observations on the Wassermann reaction, with special reference to the influence of specific treatment upon it. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 1. p. 76—90.)
- Maragliano, E.**, Thérapie spécifique de la tuberculose. Bactériolyse, vaccination préventive antituberculeuse. (Province méd. Année 4. 1910. N. 3. p. 183—190.)
- Merkel, H.**, Der Tuberkulosebazillennachweis mittels Antiformin und seine Verwendung für die histologische Diagnose der Tuberculose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 680—683.)
- Mulzer, P.**, Zur Technik und praktischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 236—247.)
- v. Muralt, L.**, Zur Kenntnis der symmetrisch fortgeleiteten Rasselgeräusche. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 121—131. 2 Fig.)
- Murrell, Thomas W.**, Syphilis and the American Negro. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 11. p. 846—849.)
- Negra, Ramón**, Memoria (Contin). Investigaciones teoricas y practicas sobre la lepra por Beurmann. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 686—692.)
- Neißer, E. und Bräuning, H.**, Über Lungentuberkulosid. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 16. p. 715—716.)

- Nicolas, J., Favre, M. et Charlet, L.,** Réactions des syphilitiques à la tuberculine. (Lyon méd. Année 42. 1910. N. 12. p. 624—630.)
- Plaut, F.,** Die Wassermannsche Reaktion und der praktische Arzt. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 853—855.)
- Risel, Hans,** Säuglings- und Tuberkulose-Fürsorge. (Ztschr. f. Säuglingsschutz. Jg. 2. 1910. H. 4. p. 116—122.)
- Robin, Albert,** Causes et traitement de la dyspnée chez les phtisiques. (Livr. 12. p. 433—447; Livr. 13. Bull. gen. gén. de thérapeut. T. 49. 1910. p. 481—491.)
- Rohmer, Paul,** Tuberkulose und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frischen Kindesalter. (1. Mitt.) (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1910. H. 4/6. p. 305—323.)
- Rolly, Fr.,** Zur spezifischen Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 833—836.)
- Schrumpf, P.,** Über die durch abgetötete Tuberkelbazillen beim Menschen und beim Tiere hervorgerufene Pseudotuberkulose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 216—218.)
- Seiffert, G. und Barteczko, P.,** Betrachtungen über die Serodiagnostik der Syphilis auf Grund praktischer Erfahrungen und statistischer Ergebnisse. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 40. 1910. N. 10. p. 289—296; N. 11. p. 327—333.)
- Snoy, Fritz,** Ein Fall von ungewöhnlich großer Lungenkaverne. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 165—169.)
- Steffen, Ludwig,** Über Blutbefunde bei Lungentuberkulose. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 98. 1910. H. 4/6. p. 355—378.)
- Stern, Margarete,** Über die Bewertung der unsicheren und „paradoxen“ Reaktionen bei der serodiagnostischen Untersuchung der Syphilis. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 201—235.)
- The bacteriemia theory of tuberculosis. A refutation, Mc Farland.** (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 593—595.)
- Whitehouse, Beckwith,** Gonorrhoea in the female: its diagnosis, and treatment. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 4. p. 485—500.)
- Winkels, Heinrich,** Der gegenwärtige Stand der Ansichten über die Wassermannsche Serumreaktion. Diss. med. Würzburg 1910. 8°.

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre,
Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

- Burnet, Et.,** Diphthérie expérimentale chez le Chimpanzé. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 114—124.)
- Fischer, Louis,** Klinische Beobachtungen über Meningitis cerebro-spinalis und die Resultate der Behandlung mit Flexner-Serum in New York. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1910. H. 4—6. p. 289—301.)
- Latelner, Mathilde,** Zur Serumbehandlung der Meningitis cerebrospinalis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 580—583.)
- Strubell, A.,** Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 145—182. 2 Taf.)
- v. Wyß, H.,** Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der fibrinösen Pneumonie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 70. 1910. H. 1/2. p. 121—180.)

Beri-Beri, Pellagra.

- Eason, J. Sidney,** Report of a case, possibly, of pellagra. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 10. p. 792—793.)
- Haley, William A.,** A case of pellagra. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 10. p. 791—792.)

King, Howard D., The etiologic controversy regarding pellagra. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 11. p. 859—866.)

Patterson, J. F., Pellagra. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 614.)

Sporotrichose.

Wolff, Über Sporotrichose. (Straßburg. med. Ztg. Jg. 7. 1910. H. 3. p. 72—79.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Cooke, A. D. Serrell and Dold, Hermann, Is the acne bacillus the cause of seborrhoeic conditions of the scalp. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 4. p. 526—531.)

Delore, X. et Challer, A., La tuberculose osseuse. Paris, Doin et fils, 1910. 488 p. 8°. 97 Fig. 5 M.

Hilgers, Wilhelm, Über einen Fall von sog. Lupus pernio mit besonderer Berücksichtigung seiner Beziehung zur Tuberkulose. Diss. med. Straßburg 1910. 8°.

Schüller, Hanns, Über Lupus lymphangiomatosus. (Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 4. 1910. H. 2. p. 246—257. 1 Taf.)

Wöhler, Arno, Über zwei Fälle von Pneumokokkenarthritis. Diss. med. Kiel 1910. 8°.

Nervensystem.

Heuser, Erwin, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Poliomyelitis anterior acuta. Diss. med. Kiel 1910. 8°.

Job, E. et Froment, J., Le poliomyélite aigue. Étude épidémiologique. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 3. p. 162—179.)

Krause, Paul und Meinicke, Ernst, Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1910. N. 14. p. 647—652.)

Lindner, E. und Mally, A., Zur Poliomyelitisepidemie in Oberösterreich. (Dtsche Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 38. 1910. H. 5/6. p. 343—387.)

Meinicke, Ernst, Experimentelle Untersuchungen über akute epidemische Kinderlähmung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 15. p. 693—698.)

Spiller, William G. and Camp, Carl D., Syphilitic paralysis of the trigeminal nerve. (American Journ. of the med. sc. Vol. 139. 1910. N. 3. p. 402—405. 1 Fig.)

Wickman, Ivar, Weitere Studien über Poliomyelitis acuta. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuronophagen und Körnchenzellen. (Dtsche Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 38. 1910. H. 5/6. p. 396—437. 6 Taf. u. 1 Fig.)

Wolff, Arthur, Vergleichende Untersuchungen über Wassermannsche Reaktion, Lymphozytose und Globulinreaktion bei Erkrankungen des Nervensystems. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 16. p. 748—749.)

Sinnesorgane.

Addario, C., Akute Conjunctivitis, hervorgerufen durch Streptokokken oder kurze Scheidenbazillen. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 74. 1910. Festschr. f. Leber. p. 320—329. 1 Fig.)

Christie, Arthur C., Vaccines in acute and chronic otitis media. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 9. p. 705—707.)

Halberstaedter, L. und v. Prowazek, S., Über die Bedeutung der Chlamydozoen bei Trachom und Blennerrhöe. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 15. p. 661—662. 2 Fig.)

Heymann, Bruno, Über die Fundorte der Prowazekschen Körperchen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 15. p. 663—666.)

Igersheimer, J. und Pöllot, W., Über die Beziehungen der Mikuliczschen Krankheit zur Tuberkulose und über den Infektionsweg bei der tuberkulösen Erkrankung der Tränenrüse. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 74. 1910. Festschr. f. Leber. p. 411—466. 2 Taf.)

Kreislaufsorgane.

Montgomery, Douglass W. and Culver, George D., Luetic lymphoma in late syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 605—608.)

Kaiser, Albert, Über primäre Tuberkulose der Lymphdrüsen. Diss. med. Tübingen 1910. 8°.

Krefting, Rudolf, Aorteninsuffizienz und die Wassermannsche Luesreaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 16. p. 713—715.)

Letulle, Maurice, L'aortite scléro-atrophique syphilitique. 3 Fig. (Bull. et Mem. de la Soc. anat. de Paris. Année 84. 1909. N. 10. S. 719—730.)

Schottmüller, H., Endocarditis lenta. Zugleich ein Beitrag zur Artunterscheidung der pathogenen Streptokokken. (Schluß.) (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 697—699.)

Atmungsorgane.

Gerber, P. H., Die Syphilis der Nase, des Halses und des Ohres. 2. veränd. u. verm. Aufl. Berlin, Karger 1910. IV, 144 p. 4 farb. Taf. 6 M.

Goldschmid, Edgar, Zur Frage des genetischen Zusammenhanges zwischen Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose. 2. Mitt. (Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 4. 1910. H. 2. p. 203—213.)

Schutt, Cleveland H., Laryngeal diphtheria experiences. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 6. p. 456—459. 1 Fig.)

v. Sokolowski, A., Gravidität und Kehlkopftuberkulose. Ein kasuistischer Beitrag. (Ztschr. f. Laryngol. u. Grenzgeb. Bd. 2. 1910. H. 6. p. 575—580.)

Verdaunungsorgane.

Alglave, P., La tuberculose iléo-caecale et appendiculaire. (Rev. de gynécol. T. 14. 1910. N. 1. p. 19—64; N. 2. p. 155—195; N. 4. p. 333—405. 31 Fig.)

Hess, Alfred F., Antiperistalsis in its relation to tubercle bacilli and other bacteria in the alimentary tract. (Journ. of med. research. Vol. 22. 1910. N. 1. p. 129—144.)

Schürmayer, C. Bruno, Ist die Cholelithiasis eine Stoffwechselkrankheit der Leber, oder ist sie eine Infektionskrankheit? (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 3. p. 137—143; H. 4. p. 177—182.)

v. Tappeiner, Fr. H., Beitrag zur Kenntnis der tuberkulösen Pylorusstenose. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 66. 1910. H. 2. p. 371—376.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Barnett, Charles E., Genital canal block following Neisser coccus infection. (Ann. of surgery. Part 207. 1910. p. 416—418. 1 Taf.)

Braun, Paul et Cruet, Pierre, Diagnostic précoce de la tuberculose rénale. (Ann. d. mal. génito-urin. Année 27. 1909. p. 1441—1503; p. 1521—1580.)

Dudgeon, Leonard S. and Ross, Athole, Infections of the urinary tract due to Bacillus coli and allied organisms. (Ann. of surgery. Part 207. 1910. p. 355—361.)

Kolde, Wolfgang, Experimenteller Beitrag zur Frage der ascendierenden weiblichen Genitaltuberkulose. Diss. med. Erlangen 1910. 8°.

Mc Donald, Stuart, On acute pyelitis due to Bacillus coli as it occurs in infancy. (Quart. Journ. of med. Vol. 3. 1910. N. 11. p. 251—268. 2 Taf.)

- Mantelli, Candido**, Tuberculosis primitiva della mammella. (Il Morgagni. Anno 52. 1910. Parte 1. N. 3. p. 96—105.)
- Rolleston, H. D.**, Acute pyelonephritis due to bacillus coli. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 4. p. 439—451.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

- Achúcarro, Nicolás**, Zur Kenntnis der pathologischen Histologie des Zentralnervensystems bei Tollwut. (Histol. u. histopathol. Arb. üb. d. Großhirnrinde. Bd. 3. 1909. p. 143—200. 8 Taf.)
- Frothingham, Langdon**, The history, prevalence and prevention of rabies and its relation to animal experimentation. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 10. p. 780—784.)
- Lebrede, Mario G.**, Rabia, Su diagnostico por los corpusculos de Negri. (Sanidad y Beneficencia. T. 2. 1909. N. 6. p. 634—644.)
- Smith, F. A.**, The prevention of hydrophobia. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 3. p. 91—93.)

Trypanosen (Schlafkrankheit).

- B.**, Le nuove conoscenze sul ciclo evolutivo dei tripanosomi e il significato biologico dei parassiti ematici. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 7. p. 198—208.)
- Thimm, C[arl] A[lbert]**, Bibliography of Trypanosomiasis, embracing original papers publ. prior to April, 1909, and references to works and papers on Tsetseflies especially *Glossina palpalis*, Rob.-Desv. [Nebst] Subject-Index. (London, Sleeping Sickness Bureau 1909—10. 8°.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

- Burrows, D.**, A case of trichiniasis in a native of Sierra Leone. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 7. p. 102—103.)
- Dahl, Fr.**, Milben als Erzeuger von Zellwucherungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. p. 524—533. 2 Fig.)
- Chetti, C. R.**, Myiasis in Burma. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 3. p. 99—100. 1 Fig.)
- Fehleisen, F. and Cooper, C. M.**, Paragonimiasis or parasitic hemoptysis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 697—699.)
- Letulle, Maurice**, Bilharziose urinaire. (Ann. d. mal. génit.-urin. Année 27. 1909. p. 1041—1065. 5 Fig.)
- Madden, Frank Cole**, Two papers on localized bilharziosis of the large intestine. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 6. p. 82—87. 1 Fig.)
- Bailliet, A.**, Parasitisme et pseudoparasitisme multiples chez une femme. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 63. 1910. N. 12. p. 326—331.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- Andersen, S.**, Tuberkulosen hos svinet. (Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 21. 1910. H. 24. p. 654—655.)
- Baldassarre, Salvatore**, Sulla necessità di fondare in Napoli una stazione sperimentale di patologia e di profilassi delle malattie infettive degli animali. (Atti d. R. istit. d'incoraggiamento di Napoli. Ser. 6. 1908. ersch. 1909. p. 225—231.)

Carini, A., Sur une moisissure qui cause une maladie spontanée du *Leptodactylus pentadactylus*. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 157—160. 1 Taf. u. 2 Fig.)

McIntosh, James, On the absence of spirochaetes in mouse tumours. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 235—236.)

Tuberkulose.

v. Betegh, L., Weitere Beiträge zur experimentellen Tuberkulose der Meeresfische, nebst Studien über die Transmutationsfrage der Warmblütertuberkulosebazillen. 2. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 211—216.)

Eber, A., Die Umwandlung vom Menschen stammender Tuberkelbazillen des Typus *humanus* in solche des Typus *bovinus*. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 15. p. 317—323.)

Kurtzwig, Hauttuberkulose beim Schwein. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 7. p. 235. 1 Fig.)

Martin, Gustav, Praktische Erfahrungen mit der intrakutanen Tuberkulin-Reaktion bei Schweinen und bei Rindern. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1. p. 37—54.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Berchar, Karl, Seltene Lokalisation von *Strongylus armatus*. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. Jg. 35. 1910. N. 4. p. 150—153.)

Bergmann, Arvid M., Eine Prädilektionsstelle des *Cysticercus tenuicollis* in der Leber des Schafes. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 7. p. 229—231. 3 Fig.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Arnould, E., L'épuration des eaux résiduaires industrielles en Angleterre. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 3. p. 269—286.)

Bahr, L., Über Ratin II. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 228—230.)

Barbour, F. A., The disposal of manufactural wastes. Separately and in conjunction with normal domestic sewage. (Journ. Eng. Soc. of Penn. Vol. 1. 1909. p. 435—447.)

Bauer, Julius, Untersuchungen über die antiproteolytisch wirkende Substanz im Harn und Serum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Abt. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 186—200.)

Besredka, A., Du traitement préventif de l'anaphylaxie (antianaphylaxie). (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 7. 1909. N. 17. p. 721—730.)

— —, De la vaccination par les virus sensibilisés. (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 8. 1910. N. 6. p. 231—253.)

Bitter, Ludwig, Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. p. 159—174.)

- v. Boehm**, Untersuchungen über die Desinfektionskraft von Morbicid. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 3. p. 113—133.)
- Boehncke**, Aldogène, ein neues Mittel zur Raumdesinfektion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 65. 1910. H. 2. p. 220—227.)
- Bogomolez, A.**, Über die Lipoidanaphylaxie. 1. Mitt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 1. p. 121—124.)
- Bolton, J.**, A plea for the standardising of sewage terms. (Surveyor. Vol. 37. 1910. N. 946. p. 307—308.)
- Clark, H. W. and Gage, Stephen de M.**, Disinfection as an adjunct to water purification. (Journ. of the New England Water Work Assoc. Vol. 23. 1909. N. 3. p. 302—323.)
- Davidsohn, Heinrich**, Über den Einfluß der Inaktivierung und stärkerer Erhitzung auf die Alkalität des Serums. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 182—185.)
- Doerr, R. und Moldovan, J.**, Analyse des Präzipitationsphänomens mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. N. 2/3. p. 125—141.)
- —, Beiträge zur Lehre von der Anaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 161—181.)
- Doerr, R. und Ruß, V. K.**, Studien über Anaphylaxie. 4. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. N. 7. p. 706—725.)
- Dudgeon, Leonard S. and Wilson, H. A. F.**, On the presence of haemagglutinins, haemopsonins, and haemolysins in the blood obtained from infections and non-infections diseases in man. (Quart. Journ. of med. Vol. 3. 1910. N. 11. p. 285—295.)
- v. Dungern und Hirschfeld**, Über eine Methode, das Blut verschiedener Menschen serologisch zu unterscheiden. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 14. p. 741—742.)
- von Eisler, M. und Laub, M.**, Ein Beitrag zur Kenntnis der Avidität der Agglutinine. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 248—263.)
- Fonteyne, A.**, Seconde contribution à l'étude de l'Anaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 274—277.)
- Friedberger, E.**, Weitere Mitteilungen über Anaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. N. 7. p. 692—705.)
- Friedemann, U.**, Über die Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. H. 7. p. 726—730.)
- Friedländer, Richard**, Automors und Morbicid im Vergleich zu älteren Desinfektionsmitteln (Karboll, Lysol, Lysoform). (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 4. p. 190—198.)
- Greenwood, M. and White, J. D. C.**, A biometric study of phagocytosis with special reference to the opsonic index. (Biometrika. Vol. 6. 1909. p. 376—401.)
- Hamilton, Alice**, The opsonic index of Bacillus-Carriers. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 9. p. 704—705.)
- Hock, Richard**, Über die Reaktion der Leukozyten auf gewisse chemische Reize in der Haut und im Blute der weißen Maus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 247—262.)
- Keßler**, Morbicid technisch, als Ersatz für Kresolseifenlösung in der Allgemein-desinfektion. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 3. p. 133—140.)
- Kraus, R. und Novotný, J.**, Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. N. 7. p. 683—692.)
- Mita, Sadanovi**, Über die Verwertbarkeit des anaphylaktischen Temperatursturzes zur Größenbestimmung eines Überempfindlichkeitshocks. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 297—336.)

- Newman, E. A. R.**, The preparation of the hands and skin. (*Indian med. Gaz.* Vol. 45. 1910. N. 2. p. 71—73.)
- Nicolaus, E.**, Zur Reinigung gewerblicher Abwässer nach englischem Vorbilde. (*Städte-Ztg.* Jg. 7. 1909. p. 141—142.)
- Nogier, Th.**, Appareil pour la stérilisation des eaux destinées à l'alimentation. (*L'hyg. gén. et appl.* Année 5. 1910. N. 1. p. 14—19. 3 Fig.)
- Novotny, J. und Schick, B.**, Versuche über homologe und passive Anaphylaxie. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig.* Bd. 3. 1909. N. 7. p. 671—683.)
- Orsini, Emilio**, Aktive Anaphylaxie durch Bakterienpräparate. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig.* Bd. 5. 1910. H. 1. p. 104—120.)
- Quadflieg**, Eine sterilisierbare Äthermaske. (*Dtsche med. Wochenschr.* Jg. 36. 1910. N. 8. p. 362—363. 1 Fig.)
- Raubitschek, Hugo**, Über moderne Raumesinfektion. (*Wien. med. Wochenschr.* Jg. 60. 1910. N. 11. p. 631—637.)
- Reiter, Hans**, Opsonine- und Vakzine-Therapie. (*Fortschr. d. Med.* Jg. 28. 1910. N. 15. p. 449—457.)
- la Roche, Hans**, Steril-Katgut (Kuhn) in der Praxis. (*Sekundärnaht, Unterbindungen und versenkte Nähte in nicht aseptischen Wunden.*) (*Dtsche med. Wochenschr.* Jg. 36. 1910. N. 9. p. 410—412.)
- Rubritius, Hans**, Die leukozytären und humoralen Kampfmittel des Menschen gegen bakterielle Infektionen. (*Beitr. z. klin. Chir.* Bd. 66. 1910. H. 2. p. 337—370.)
- Salomon**, Die Schlammförderanlage für die Abwässerreinigungsanlage der Stadt Aschersleben. (*Techn. Gemeindebl.* Jg. 12. 1910. N. 23. p. 360—361. 1 Fig.)
- Sauerbeck, Ernst**, Experimentelle Studien über Phagocytose. Als Beitrag zur Klärung moderner Probleme der Immunitätsforschung. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig.* Bd. 3. 1910. N. 7. p. 731—777.)
- Schiele, Albert**, Abwässerbeseitigung von Gewerben und gewerbereichen Städten unter hauptsächlichlicher Berücksichtigung Englands. (*Gesundheit.* Jg. 35. 1910. N. 5. p. 129—139.)
- Schönfeld und Hardeck**, Einige neue Desinfektionsmittel. (*Wochenschr. f. Brauerei.* Bd. 27. 1910. p. 13—17.)
- von Szily, Aurel**, Über die agglutinationsvermittelnde Funktion des Kreuzspinnengiftes. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig.* Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 280—296.)
- Taylor, J. George**, The theory of vaccine therapy, with some practical results. (*Practitioner.* Vol. 84. 1910. N. 3. p. 350—357.)
- Theilhaber**, Apparat zur gleichzeitigen Sterilisation einer größeren Anzahl eingefädelter Nadeln. (*Verh. d. Dtschn Ges. f. Gynäkol.* 13. Vers. Straßburg 1909. p. 493—494. 1 Fig.)
- Torrey, John C.**, The relationship of amboceptors in complement fixation and in bacteriolysis. (*Journ. of med. research.* Vol. 22. 1910. N. 1. p. 95—106.)
- Wilenko, M.**, Über das Präzipitationsvermögen pflanzlicher Eiweißstoffe. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig.* Bd. 5. 1910. H. 1. p. 91—104.)
- Wolff, Arthur**, Über Ozetbäder bei Infektionskrankheiten. (*Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 47. 1910. N. 12. p. 524—527.)

Tuberkulose.

- Bardswell, Noel Dean**, The Expectation of life of the consumptive after sanatorium treatment. Edinburgh, Glasgow & London: Frowde, and Hodder & Stoughton 1910. 130 S. 8°. (Oxford Medical Publications.)
- Baudevin, Bernhard**, Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Kochs Akt-Tuberkulin. Diss. med. Kiel 1910. 8°.
- Bernheim, S.**, Het paard als voedingsmiddel. (*Tuberculose s'Gravenhage.* Jg. 6 1910. N. 2. p. 118—125.)

- Bogardus, Fred B.**, Tuberculosis of os sacrum treated with bismuth paste. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 9. p. 701.)
- Boschschoen.** (Tuberculose s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 96—101.)
- Busse, A.**, Beitrag zur Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Augenerkrankungen. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 74. 1910. Festschr. f. Leber. p. 340—351.)
- Dluski, Kasimir**, Einige Bemerkungen über die spezifische Therapie der Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 71—95.)
- —, Über die Anwendung des Beraneckschen Tuberkulins (TBk) in der Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 97—119.)
- Esch**, Eine Ergänzung zu Richters Arbeit über die Tuberkulintherapie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 856.)
- Evlar**, Autoserotherapie bei Bauchfelltuberkulose durch Dauerdrainage des Aszites unter die Haut. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 16. p. 627—628.)
- Fedeli**, Reazioni biologiche del siero di sangue di individui sottoposti alla vaccinazione antitubercolare. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 347—359.)
- Fedeli, A.**, Sulla presenza di anticorpi specifici tubercolari nel siero di sangue di nati da animali vaccinati con materiale Maragliano. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 377—382.)
- Forrini, G.**, Sopra l'azione denitrificante di alcuni microorganismi sul sottonitrato di bismuto. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 359—369.)
- v. G.**, Een tuberculose-ziekenhuis. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 126—133.)
- Gardi, Italo e Sivori, Luigi**, Potere alessinofilo, sostanze citolisogenetiche e citolisine dell'urina normale. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 334—346.)
- Germani, A.**, La vaccinazione nella tubercolosi. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1910. Fasc. 6. p. 382—388.)
- Harraß, P.**, Mobilisierung oder Immobilisierung der Lunge wegen Tuberkulose. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 21. 1910. H. 3. p. 491—512.)
- Hesse, G.**, Zur Desinfektion der Haut nach Grossich. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 15. p. 529—530.)
- Karo, Wilhelm**, Spezifische Therapie der Nieren- und Blasen-tuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 583—585.)
- Kausch, W.**, Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose. (Therapie d. Gegenw. Jg. 51. 1910. H. 4. p. 160—170. 7 Fig.)
- Klimmer**, Entgegnung auf den Artikel des Prof. Eber über das Dresdener Tuberkulose-Schutzimpfverfahren für Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 46. 1910. H. 1/2. p. 15—17.)
- Levison, Louis A.**, Calcium in tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 613—614.)
- Lieb, Clarence W.**, Immunity production in rabbits by the inoculation of increasing numbers of living virulent bovine tubercle bacilli. (Journ. of med. research. Vol. 22. 1910. N. 1. p. 76—89.)
- Onaka, M.**, Über die passive Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit bei Meerschweinchen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 264—269.)
- Provinciale organisatie van de tuberculose-bestrijding in Friesland. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 137—138.)
- Provinciale organisatie van de tuberculose-bestrijding in Gelderland. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 139—144.)
- Schirmer**, Die Walderholungsstätte Grünberg in Schlesien. (Das rote Kreuz. Jg. 23. 1910. N. 8. p. 211. 2 Fig.)

- Sparnaay**, Vragen en antwoorden. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 102—109.)
- Steffen, Ludwig**, Über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tebean. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 16. p. 838—840.)
- Tuberculose-zielenhuis-sanatorium-consultatiebureau. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 110—113.)
- Vos, B. H.**, Raadgevingen aan oud-sanatoriumpatienten. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 93—95.)
- Wallerstein, P. S.**, Über „I.-K.“ (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 14. p. 626—627.)
- Warnecke**, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 171—182. 1 Taf.)
- Watson, C. Gordon**, Some points in the treatment of tuberculous disease of the knee. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 3. p. 332—349.)
- Weihrauch, Karl**, Ein Beitrag zur Behandlung mit Spenglers I.-K. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 2. p. 133—156.)
- Wethered, Frank J.**, The modern treatment of pulmonary tuberculosis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 15. p. 987—989.)

Andere Infektionskrankheiten.

- Anders, James M. and Rodman, William L.**, The treatment of amebic dysentery, especially by appendicostomy. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 7. p. 503—506.)
- Donati, A.**, Über die natürliche Immunität gegen Milzbrand. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 142—160.)
- Dopter, Ch.**, La sérothérapie antiméningococcique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 2. p. 96—113.)
- Hesse**, Der Bakterien-Extrakt gegen seuchenhaftes Verwerfen der Deutschen Schutz- und Heil-Serum-Gesellschaft Berlin. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 13. p. 280—281.)
- Hübner**, Ältere und neuere Anschauungen über die Quecksilberbehandlung. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 13. p. 385—390.)
- Iversen, Julius**, Über die Wirkung des neuen Arsenpräparates (606) Ehrlichs bei Rekurrens. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 15. p. 777—779.)
- Lake, George B.**, Neisser bacterin in chronic gonorrhoeal urethritis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 8. p. 611.)
- Leber, A.**, Tuberkulinimmunität und Tuberkulintherapie bei tuberkulösen Augen-erkrankungen. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 74. 1910. Festschr. f. Leber. p. 539—564. 1 Fig.)
- Lüdke, Hermann**, Über die Gewinnung und Wirkung von Typhusheilserum. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 98. 1910. H. 4/6. p. 395—423.)
- Paterson, Peter**, A case of tetanus treated with subcutaneous injections of magnesium sulphate; recovery. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 14. p. 922—923.)
- Piorkowsky**, Lymphe gegen seuchenhaftes Verwerfen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 13. p. 279—280.)
- Thornton, E. N.**, Notes on the use of adrenalin chloride in the treatment of plague. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 15. p. 994—995.)
- Thomasczewski**, Untersuchungen über die Wirkung des Quecksilbers und Jods bei der experimentellen Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1910. N. 14. p. 653—657.)
- Twells, T. W.**, Treatment of relapsing fever by intramuscular injections of orsudon. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 3. p. 97.)

- Ungermann, E.**, Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der Pneumokokkenimmunität, insbesondere zum Verhalten „serumfester“ Pneumokokkenstämme. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 5. 1910. H. 2/3. p. 269—279.)
- Vogel, Otto E.**, Versuche mit Lorenzschem Brustseuche-Serum des Pharmazeut. Instit. Gans. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 13. p. 277—279.)
- Walton, George S.**, The treatment of syphilis by intra-muscular injections of mercury. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. 1910. N. 459. p. 161—170.)
- Well, E. und Nunokawa, K.**, Über die Wirkungsweise der Meerschweinchenleukozyten auf tierische Milzbrandbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. p. 262—274.)

Inhalt.

Referate.

- Bonhoff, H.**, Zur Ätiologie der Heine-Medinschen Krankheit, p. 647.
- Brorström, Th.**, Akute Kinderlähmung und Influenza und deren Auftreten im Bezirk Tingsryd in Schweden in den Jahren 1905, 1906, 1907 und im Frühjahr 1908, p. 651.
- Flexner and Lewis**, Epidemic poliomyelitis in monkeys, p. 650.
- —, Epidemic poliomyelitis in monkeys, p. 651.
- Kraus, B.**, Über das Virus der Poliomyelitis acuta, zugleich ein Beitrag zur Frage der Schutzimpfung, p. 647.
- Krause, Paul und Meinicke, Ernst**, Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. II. Mitteilung, p. 648.
- Landsteiner, Karl und Prasek, Emil**, Übertragung der Poliomyelitis acuta auf Affen, p. 646.
- Leiner und v. Wiesner**, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior, p. 642.
- —, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior, p. 643.
- Levaditi et Landsteiner**, La poliomyélite expérimentale, p. 646.
- Levaditi, C. et Stanesco, V.**, Paralysie faciale provoquée chez le singe par le virus de la poliomyélite aigue, p. 646.
- Lindner, E. und Mally, A.**, Zur Poliomyelitisepidemie in Oberösterreich, p. 641.
- Meinicke, Ernst**, Experimentelle Untersuchungen über akute epidemische Kinderlähmung, p. 649.
- Peiper, Erich**, Das Auftreten der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit) in Vorpommern, p. 642.
- Römer, Paul H.**, Weitere Mitteilungen über experimentelle Affenpoliomyelitis, p. 644.
- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Beitrag zur Natur des Virus der epidemischen Kinderlähmung, p. 645.
- Wickmann, T.**, Weitere Studien über Poliomyelitis acuta. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuronophagen und Körnchenzellen, p. 641.
- Wilke**, Erscheinungen der Poliomyelitis anterior acuta (spinale Kinderlähmung) bei Hühnern, p. 652.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Levaditi, C. et Landsteiner, K.**, Action exercée par le thymol, le permanganate de potasse et l'eau oxygénée sur le virus de poliomyélite aigue, p. 654.
- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Über Immunität gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung, p. 653.
- —, Spezifisch wirksames Serum gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung, p. 654.
- Neue Literatur**, p. 655.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 22.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Desinfektion — Sterilisation.

Nitze, Ph., Die provisorische Desinfektionsanstalt in Wilmersdorf bei Berlin. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. Suppl. S. 715—724.)

Bis März 1909 wurden die Desinfektionen von Wilmersdorf im Charlottenburger städt. Krankenhause ausgeführt. Die Erbauung einer eigenen Desinfektionsanstalt wurde geplant. Mit Rücksicht auf die im Herbst 1908 in Rußland auftretende Cholera mußte zunächst zu einem provisorischen Bau Zuflucht genommen werden. — Es folgt eine Beschreibung dieser Anstalt, die aus einem Aufnahme-raum (der sog. unreinen Seite), dem Entnahmeraum (der reinen Seite) und einem Baderaum, der sowohl von der reinen wie unreinen Seite beschritten werden kann, besteht. Benutzt werden ein Henneberg-scher Dampfdesinfektionsapparat, Konstruktion H, und ein Henneberg-scher Wäschesammel- und Desinfektionsapparat, Konstruktion KO, letzterer zur Desinfektion der mit Blut, Eiter usw. beschmutzten Wäsche (die nähere Beschreibung der Apparate muß im Original durchgelesen werden). — Die gesamte Anlage ist von der Firma Rud. A. Hartmann-Berlin zum Preise von 12000 M. hergestellt. — Für den Betrieb sind drei Desinfektoren ausgebildet, denen drei bis vier Helfer beigegeben werden können. — Es folgen Angaben über Anzahl, Kosten usw. der ausgeführten Desinfektionen. — Ein für den Verwaltungsbetrieb vorgeschriebenes Formular ist der Arbeit beigegeben.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Diendonné, Die Ausbildung von Desinfektoren in der Armee. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 459.)

Eingehende Schilderung des inhaltreichen und lehrreichen Unterrichtsganges, den die Sanitätsunteroffiziere des bayerischen Heeres durchmachen, die zu Desinfektoren ausgebildet werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Kirchner, Die Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 22.

43

Daß wir in Preußen das Recht der Desinfektion nur bei Todesfällen, nicht auch bei Erkrankungen an Tuberkulose haben, ist als eine schwere und bedauerliche Lücke des Seuchengesetzes anzusehen. Immerhin ist die sachgemäß ausgeführte Desinfektion der Wohnungen der ca. 60 000 Phthisiker, die alljährlich in Preußen sterben, eine nicht zu unterschätzende Hilfe im Kampfe gegen die Tuberkulose. Besonders erstrebenswert ist, daß eine Wohnungsdesinfektion auch beim Wohnungswechsel jedes an Tuberkulose Erkrankten stattfindet. Für die laufende Desinfektion am Krankenbette immer wieder belegend und kontrollierend einzutreten, ist Sache der behandelnden Ärzte. Die chemischen Mittel sind hier wenig wirksam, am leichtesten und sichersten durchzuführen ist die Desinfektion der Sputa durch Auskochen der Speigläser samt Inhalt in besonderen einfachen Kochtöpfen.

Hetsch (Berlin).

Kirstein, Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Als unerläßliche Vorbedingung für die Durchführung der bei Tuberkulose erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen ist die Einführung einer ausreichenden, gesetzlich festgelegten Meldepflicht anzusehen. Diese müßte ausgedehnt werden auf alle Fälle, in denen an vorgeschrittener Lungen- und Kehlkopfschwindsucht Erkrankte aus ihren Wohnungen verziehen oder in eine Heilanstalt gebracht werden. Wenn eine Anzeigepflicht für überhaupt alle Fälle von sogen. offener Tuberkulose zurzeit undurchführbar ist, so wäre wenigstens zu fordern, daß alle diejenigen Fälle gemeldet werden müssen, in welchen an vorgeschrittener (d. i. offener) Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht Erkrankte in Rücksicht auf ihre Wohnungsverhältnisse oder unsauberen Lebensgewohnheiten ihre Umgebung hochgradig gefährden.

Vorläufig wird es Sache der immer noch weiter auszubauenden Fürsorgestellen sein, auf Veranlassung der behandelnden Ärzte die notwendigen Desinfektionen in die Hand zu nehmen, oder aber auf Anzeige der Gemeindegewerbetreibenden unter Einwilligung des Kranken hat die Gemeinde im Einvernehmen mit dem Kreisarzt das Nötige zu veranlassen. Am ehesten wird die freiwillige Herbeiführung der Wohnungsdesinfektion beim Wohnungswechsel Schwierigkeiten bereiten. Die Vermieter von Wohnungen, in denen bisher ein infektiöser Tuberkulöser gewohnt hat, sind auf § 544 BGB. hinzuweisen, der dem Mieter das Recht gibt, falls die Wohnung nicht desinfiziert ist, ohne Kündigung den Vertrag zu lösen. Alle diese Desinfektionen müssen grundsätzlich unentgeltlich ausgeführt werden, erst dann werden sie sich einbürgern und ihre segensreiche Wirksamkeit voll entfalten.

Bei der Tuberkulose ist wegen der langen Dauer der Krankheit der Schwerpunkt auf die fortlaufende Desinfektion zu legen. Zur Unschädlichmachung des Auswurfs sind für die Praxis geeignete chemische Mittel leider nicht vorhanden. Am wirksamsten ist noch Sublimatlösung, doch müßten auch von ihr 5 prom. Lösungen verwendet werden, die jedoch zu teuer und für die freie Abgabe an das Publikum zu giftig sind. Die verbrennbaren Spucknäpfe haben sich nicht einzubürgern vermocht, ebensowenig die verbrennbaren Taschentücher aus Seidenpapier. Am zweckmäßigsten wird der Auswurf durch strömenden Wasserdampf vernichtet. Für diese Zwecke eignet sich besonders der von Kirchner angegebene einfache Apparat, der zum Einsetzen in ein Herdloch bestimmt ist. Es kommt darauf an, daß jeweils die Hauptmasse der Tuberkelbazillen aus der gefährdeten Umgebung des Phthisikers vernichtet wird, denn für das Zustandekommen der Infektion ist zweifellos mehr als bisher die Quantitätsfrage zu berücksichtigen. In Städten mit Wasserleitung und Schwemmkanalisation kann es als ausreichend angesehen werden, wenn der in Speigläsern oder Nachtgeschirren gesammelte Auswurf durch einfaches Ausgießen in den Abort oder in den Ausguß beseitigt wird. Auf Vermeidung von Verspritzen von Sputumresten und gründliche Händereinigung der betr. Kranken bzw. Pflegepersonen ist besonders zu achten. Auf dem Lande sind strengere Maßnahmen erforderlich, weil hier eine Verschleppung der Erreger aus den Abort- und Jauchegruben eher möglich ist.

Das zweckmäßigste und zuverlässigste Verfahren der Wäsche-desinfektion im Privathaushalte besteht darin, daß alle vom Kranken benutzten Wäschestücke sofort nach dem Gebrauche in einem Wäschebeutel aufbewahrt und in diesem vor dem eigentlichen Waschprozeß gründlich ausgekocht werden.

Von Zeit zu Zeit ist eine Desinfektion der Wohnung jedes Phthisikers vorzunehmen, die zur hygienischen Schulung des Kranken und seiner Umgebung wesentlich beiträgt. Sie hat sich hauptsächlich auf die mit Sputum beschmutzten Stellen der Wände, Möbel, Bettvorlagen u. dgl. zu erstrecken, die mit 5 prom. Sublimatlösung gründlich zu befeuchten sind. Formaldehydvergasung wird bei dieser sogen. „kleinen Desinfektion“ am besten ganz fortgelassen, Wasser und Seife haben die größte Bedeutung. Fortgesetzte Belehrung durch Ärzte, Fürsorgestellten, Schwestern wird diese fortlaufende Desinfektion erfolgreich gestalten. Die Schlußdesinfektion („große Desinfektion“) der Wohnung hat nach dem Tode bzw. nach einem Wohnungswechsel des Phthisikers zu erfolgen. Hier ist eine wirksame Formaldehyd-desinfektion am Platze, die einfacher und billiger als mit dem Autan- und Kaliumpermanganatverfahren mit dem altbewährten Breslauer Apparat ausgeführt wird. In vielen Fällen der Praxis wird man

sich aber auch hier mit folgenden Maßnahmen begnügen können und müssen:

1. Einlegen der mit Auswurf beschmutzten Wäschestücke in 5 prom. Sublimatlösung für 3 Stunden.

2. Gründliches Befeuchten der sichtbar mit Auswurf beschmutzten Wohnungsteile mit 5 prom. Sublimatlösung.

3. Abwaschen der Bettstelle und der in 2 m Entfernung befindlichen Gerätschaften, Wand- und Fußbodenflächen mit 5 prom. Sublimatlösung.

4. Dampfdesinfektion der Betten, Kissen, Bettvorlagen, Kleidungsstücke u. dgl.

5. Gründliche Reinigung des Raumes mit Scheuerbürste, heißer Seifenlösung und viel Wasser.

Wo eine Dampfdesinfektion nicht möglich, ist die Desinfektion der Kleider, Bettvorlagen usw. zu ersetzen durch eine Formaldehydschrankdesinfektion (z. B. Verwendung der für 5 cbm Raum bemessenen Autanpackung für einen gut abgedichteten Kleiderschrank von $\frac{1}{2}$ cbm Inhalt) oder aber durch gründliches Befeuchten und Abbürsten mit 5 prom. Sublimatlösung. Hetsch (Berlin).

Boerner, Karl, Maßstab zur Prüfung der Leistungsfähigkeit von Desinfektionsapparaten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 413.)

Verf. benutzte zu seinen Desinfektionsversuchen den Lingnerschen Apparat, bei dem unter einem Druck von 1,5—1,6 Atmosphären Formalinlösung so verdampft wird, daß sie als feiner Nebel aus dem Apparat geschleudert wird. Als Testmaterial wurden in der Hauptsache Milzbrandsporen verwendet. Verf. prüfte, ob die Schleuderkraft des Apparates auf die Intensität der Wirkung von Einfluß ist. Er benutzte dazu 1 m lange und 1 cm weite Glasröhren, durch die Seidenfäden gespannt waren, denen Milzbrandsporen anhafteten. Die Röhren wurden an einem Gestell teils senkrecht, teils wagrecht aufgehängt. Verf. fand, daß bei dem Lingnerschen Apparat die besten Resultate erzielt werden, wenn das Testmaterial möglichst viel besprays wird, daß ferner bei den senkrecht stehenden Röhren eine bessere Desinfektionswirkung zustande kam als bei den wagrechten, weil in die senkrechten die Tropfen hineinfallen können und die mit Formaldehydwasserdampf gesättigte Luft, die in einer von oben nach unten oder umgekehrt gehenden Bewegung sich befindet, sie vollständig durchströmt. Dieterlen (Cannstatt).

Giral, A propos de la désinfection par l'autane. (Journ. de Méd. de Paris. Année 29. 1909. No. 42.)

Verf. hat gelegentlich eines schweren Falles von Diphtherie mit

letalem Ausgang das Autan zur Desinfektion des Krankenzimmers herangezogen. Er lobt die außerordentlich einfache und absolut feuersichere Handhabung des Verfahrens, das ohne jede Schwierigkeit von einer Schwester in korrekter Weise ausgeführt werden konnte. Die Desinfektion fand vor mehr als einem Jahre in einem größeren Waisenhaus statt in einem 100 cbm fassenden Raum, der seither von zahlreichen kranken Kindern belegt war, ohne daß inzwischen ein einziger neuer Fall von Diphtherie daselbst wieder beobachtet worden wäre.

Döll (Opladen).

Kalähne, W. und Strunk, H., Das Verfahren zur Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd und Kaliumpermanganat, ihre Ausgiebigkeit an gasförmigem Formaldehyd und ihre praktische Bedeutung. (Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 63. 1909. H. 3. S. 375 und Deutsche militärärztl. Wochenschr. 1909. S. 820.)

Beim Zusammenbringen von Formaldehydlösung und Kaliumpermanganat in Kristall- oder Pulverform wird das Formaldehyd zu Ameisensäure bzw. Kohlensäure oxydiert; dabei kommt bei entsprechenden Mengenverhältnissen die Flüssigkeit zum Sieden. Evans und Russel machten diesen Vorgang für die Wohnungsdesinfektion nutzbar durch Verwendung von Formaldehydlösung im Überschuß, so daß ein Teil davon durch die bei der Oxydation frei werdende Wärme verdampft wird. Über die Brauchbarkeit dieser Methode liegen bereits einige Arbeiten vor, und auch die Verff. prüften sie auf ihre praktische Verwendbarkeit. Vorher aber stellten sie durch Versuche im kleinen fest, wieviel Formaldehyd und Wasser bei den verschiedenen vorgeschlagenen Mengenverhältnissen verdampft werden, und ob etwa durch Erhöhung der zu verdampfenden Wassermenge weitere Verbesserung eintrete. Verff. fanden, daß das Verhältnis 1 Formaldehyd + 3 Wasser + $2\frac{1}{2}$ Permanganat, also die Mischung von 100 Formaldehydlösung (ca. 40 Proz.) + 60 Wasser + 100 Kaliumpermanganat das zweckmäßigste ist, weil so Formaldehyd und Wasser im Verhältnis von 1 : 4,5 zur Verdampfung gelangt. Erscheint es wünschenswert, mehr Wasser zu verdampfen, so kommt noch in Betracht 1 Formaldehyd + 3—4 Wasser + 3 Permanganat, also 100 Formaldehydlösung + 60—100 Wasser + 120 Kaliumpermanganat.

Bei den praktischen Versuchen wurden als Testobjekte *Bacterium typhi*, *Bacterium pyocyaneum*, *Staphylococcus pyogenes aureus* und Garterdesporen benutzt. Als Entwicklungsgefäß bewährte sich eine 40 l fassende Wanne, ein Gefäß, das für die Entwicklung der für einen Raum von 40, allenfalls 50 cbm erforderliche Gasmenge ausreicht. Hohe schmale Gefäße, wie Eimer, sind weniger geeignet,

da das Gemisch in ihnen stark aufschäumt und leicht in das Zimmer verspritzt wird.

Wegen der Umständlichkeit, welche die Verwendung eines flüssigen Präparats (des Formalin) bedingt, suchte man durch Zusatz von Seife dem Formalin eine feste Konsistenz zu geben. Die mit dem so gewonnenen Präparat, dem Festoform, angestellten Versuche ergaben einen Desinfektionserfolg, welcher weit hinter dem Formalinpermanganatverfahren zurücksteht. Es wurde dann das von der Firma Eduard Schneider in Wiesbaden in den Handel gebrachte Formangan sowie das Autanverfahren geprüft.

Es ergab sich, daß das Kaliumpermanganatverfahren dem Autanverfahren, das mittels Bariumsuperoxyd Formaldehyd vergast, weit überlegen ist, da das Formaldehyd durch Kaliumpermanganat weiter oxydiert wird als durch Bariumsuperoxyd, mithin die Oxydation einer geringeren Menge von Formaldehyd genügt, um dieselbe Wärmemenge zu erzeugen. Die zur Entwicklung erforderlichen Gefäße sind bei beiden Verfahren (einschließlich Festoform und Formangan) etwa die gleichen; bei beiden ist ein Gefäß erforderlich, dessen Inhalt an Litern dem Kubikmeterinhalt des zu desinfizierenden Raumes entspricht. Alle bisher erwähnten Desinfektionsverfahren, bei denen Permanganat verwendet wird, erwiesen sich wohl als wirksam, aber wegen Verwendung von Flüssigkeiten für die Privatpraxis, namentlich aber für den Gebrauch im Felde, weniger geeignet. Verff. versuchten deshalb mittels Paraform und Permanganat eine Desinfektionswirkung zu erzielen. Sie fanden, daß einzelne Paraformsorten, und zwar alle die, deren Waschwasser neutral reagiert, mit Permanganat gemischt und mit Wasser gut verrührt, nach einigen Minuten eine langsam beginnende und lang anhaltende Entwicklung von gasförmigem Formaldehyd zeigen. Die Reaktion wird um so schlechter, je saurer die Lösung reagiert. Bei einem geringen Gehalt des Paraforms an Ameisensäure tritt auch eine Verzögerung ein; diese ist aber von Nutzen, weil sie eine gründliche Mischung der Kaliumpermanganatkristalle mit dem Paraform (mittels eines flachen Holzstücks) und gleichmäßige gründliche Durchfeuchtung dieses Gemisches mit der vorher abgemessenen Menge gewöhnlichen, nicht erwärmten Wassers gestattet. Zusatz von 1 Proz. kalzinierter Soda zum Paraform genügt, um bei allen Paraformsorten eine Reaktion zu erzielen.

Für die praktische Desinfektion schlagen Verff. eine Mischung von 1 Teil Paraform mit $2\frac{1}{2}$ Teilen reiner Kaliumpermanganatkristalle und gleichmäßige Anfeuchtung dieser sorgfältig hergestellten Mischung mit 3 Teilen Wasser vor. Da bei den für die praktische Wohnungsdesinfektion in Frage kommenden Mengen ca. 45 Proz. des angewandten Paraforms vergast werden, so sind pro Kubikmeter 70 g

zu verwenden, also für einen Raum von 40 cbm: 400 g Paraform, 1000 g Kaliumpermanganat und 1200 ccm Wasser.

Als Vorzüge des Paraform-Permanganatverfahrens anderen Verfahren gegenüber bezeichnen Verff.: I. dem Autan gegenüber: 1. Die Reaktion beginnt später als beim Autan, so daß der Desinfektor Zeit hat, das Durchrühren der gemischten trockenen Materialien mit Wasser gründlich auszuführen, ehe ihn Formaldehydgas belästigt. 2. Bei Verwendung der gleichen Menge Paraform wie beim Autan ergibt das Verfahren Entwicklung von fast doppelt so viel Formaldehydgas und etwa $1\frac{1}{2}$ mal so viel Wasserdampf. Die Kosten sind geringer. 3. Als Entwicklungsgefäße können etwa $\frac{1}{5}$ kleinere Gefäße verwendet werden als beim Autan. (Es sind nur eiserne Gefäße zu verwenden: entweder Kochtöpfe oder emaillierte Waschsüsseln; für einen Raum von 40 cbm Inhalt genügt eine Emaillewaschsüssel von 40 cm Durchmesser und 10 cm Höhe = 7 l Inhalt.)

II. Den mit Formalin arbeitenden Methoden gegenüber: 1. Zur Verwendung gelangen nur feste Materialien, welche leicht transportabel sind. 2. Kleinere Entwicklungsgefäße. 3. Zwischen Durchfeuchtung und Beginn der Reaktion liegt so viel Zeit, ehe Formaldehydgase aufsteigen, daß in großen Räumen eine Person mehrere Gefäße ohne Belästigung fertig machen kann. Schill (Dresden).

Boehnke, K. E., Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der apparatlosen Raumesinfektionsverfahren mit Formaldehyd. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 3. S. 444.)

In Gemeinschaft mit Praefcke hat Boehnke Desinfektionsversuche angestellt mit dem Autanverfahren (Elberfelder Farnefabriken vorm. F. Bayer & Co.), dem Kaliumpermanganatverfahren nach Raubitschek und Dörr, sowie der Modifikation nach Loesener, dem Autoformverfahren (Chemische Werke Reihersteg in Hamburg) und dem Formanganverfahren (B. Schneider in Wiesbaden). Bei allen diesen Methoden wird Formaldehydgas ohne Apparate nur durch chemische Umsetzung zweier Komponenten bei Gegenwart von Wasser zur Entwicklung gebracht. Durch die bei der Reaktion entstehende Wärme wird das Wasser in Dampfform übergeführt, wodurch die erste Bedingung der Wirksamkeit des Formaldehyds erfüllt ist. Die Versuche wurden angestellt in Zimmern von 36 bzw. 67 bzw. 14 cbm. Als Testmaterial dienten meist Typhusbazillen, Colibakterien, Staphylokokken und Milzbrandsporen, an Seidenfäden oder Fließpapier angetrocknet. Die vegetativen Formen wurden von 24stündigen üppigen Agarschräggkulturen abgeschwemmt mit sterilem Wasser, bei Milzbrand erfolgte 8stündiges Trocknen bei 37° im Brutschrank in gelüfteten Petri-

schalen und Aufbewahrung im Exsikkator über Chlorkalzium. Nach Abschluß jedes Desinfektionsversuchs wurde das Testmaterial 7 Tage bei 37° in Bouillon bebrütet. Außer den Zimmerdesinfektionsversuchen wurden Versuche in einem Coupé II. Klasse der Eisenbahn mit Autan, Kaliumpermanganatverfahren nach Loesener, der Autoformmethode und mit dem Flüggeschen Apparat ausgeführt.

Es ergab sich, daß die Methoden zur Raumdesinfektion mit Formaldehyd ohne Apparate die Konkurrenz mit bewährten Formalin-desinfektionsapparaten aufnehmen können, daß aber die Methoden nicht gleichwertig sind. Am besten bewährte sich das Formangan- und Permanganatverfahren nach Dörr und Raubitschek, sowie die Modifikation nach Lösener. Mit ersterem hatte Boehnke Mißerfolg in 1,2 Proz., mit letzterem in 4 Proz. Weniger gute Resultate erzielte er mit dem Autoformverfahren: 7 Proz. Mißerfolg. Am wenigsten bewährte sich das Autanverfahren: die Testobjekte waren zu 21 Proz. nicht abgetötet. Sehr unbequem ist bei diesem Verfahren auch die Neigung der Desinfektionsmasse zu beträchtlichem Schäumen. Die Auslagen bei allen apparatlosen Verfahren sind höhere als bei Desinfektion mit einem Apparat. So kostet die Desinfektion von 100 cbm Raum nach Dörr und Raubitschek 5,4 M. (wenn 1 kg Kaliumpermanganat 1,4 M., 1 kg Formalin 1 M., 1 l Ammoniak 0,6 M. kosten); beim Formanganverfahren 7,5 M., nach Lösener 8,5 M., beim Autanverfahren 8,4 M. und beim Autoformverfahren 12 M. Dagegen kostet die Desinfektion von 100 cbm Raum mit Flügges Breslauer Apparat nur 2,75 M. Dazu treten aber Kosten für Amortisation des Apparates und die weit größeren Transportkosten. Die Bequemlichkeit im Gebrauch dürfte trotz der höheren Kosten zur Verbreitung der apparatlosen Desinfektion in Kreisen führen, die sich der Desinfektion gegenüber bis jetzt ablehnend verhielten, ferner in kleineren Kommunen und besonders im Kriege und auf Expeditionen.

Bei der Eisenbahnabteildesinfektion (Abteil II. Klasse) bewährte sich von den apparatlosen Methoden weitaus am besten das Lösenersche Kaliumpermanganatverfahren. (In Abteilen III. und IV. Klasse sowie in Güterwagen führt Abwaschen der hölzernen Wände und Fußböden mit einem wirksamen Desinfiziens schneller und billiger zum Ziel.)

Schill (Dresden).

Walbum, L. E., Formaldehyddesinfektion ohne Apparate.
(Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. Suppl. S. 693—714.)

Auf Grund seiner vergleichenden Versuche zwischen der Autan- und der Permanganatmethode kommt Verf. zu folgendem Ergebnis:

Man kann bei Anwendung der Autan- bzw. der Permanganatmethode eine ebenso befriedigende Desinfektion erreichen wie durch

die älteren Apparatmethoden. Um indessen dasselbe Resultat zu erreichen, sind größere Mengen der Desinfektionsmischungen nötig, als von den Fabriken angegeben wird, und zwar für die Desinfektion von 100 cbm Raum ca. 12 kg Autanpulver (oder zufolge der Dosierung der Fabrik Autan für 300 cbm Raum) bzw. 3,33 kg Kaliumpermanganat, 3,33 l Formalin (40 Proz. Formaldehyd enthaltend) und 3,33 l Wasser. — Die Permanganatmethode bietet gegenüber der Autanmethode den Vorteil, daß die Permanganatmethode nur etwa den vierten Teil der Kosten verursacht wie die Autanmethode, Formalin und Kaliumpermanganat überall leicht zu erhalten und die Haltbarkeit dieser Stoffe überaus groß ist. H. E. Kersten (Eberswalde).

Lockemann, G. und Croner, F., Über die Verwendung von Paraform und Permanganat zur Raumesinfektion. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. Suppl. S. 724—773.)

Bei Verwendung größerer Mengen der Desinfektionsmittel, wie sie für die praktische Raumesinfektion in Betracht kommen, erhält man ohne jeden Zusatz eines reaktionsbeschleunigenden Mittels und ohne besonders innige Verreibung von Paraform und Permanganat bereits nach kurzer Zeit eine heftige Reaktion. — Das günstigste Mischungsverhältnis ist 1 Teil Formalin, 1 Teil Permanganat, $\frac{1}{2}$ Teil Wasser. — Die Analyse des Reaktionsrückstandes ergab, daß neben geringen Mengen unveränderten Permanganats in der dunkelbraunen Masse enthalten sind: Kaliumkarbonat und -bikarbonat, Kaliumformiat, unveränderter Formaldehyd bzw. Paraform, Manganoxyde. Über die Berechnung der Analysenresultate werden weiterhin nähere Angaben gemacht. Ferner werden die Resultate mitgeteilt, die erzielt wurden bei Bestimmung der Ausbeuten bei größeren Mengen. — Bei den praktischen Raumesinfektionsversuchen ergab sich für die Paraformpermanganatmethode, daß bei dem Mischungsverhältnis 10 Paraform:25 Permanganat:24 Wasser zur Erzielung sicherer Desinfektionswirkung die Anwendung von 10 g Paraform pro cbm kaum erforderlich ist, während bei kleineren Mengen einzelne Testobjekte an schwerer zugänglichen Stellen noch nicht abgetötet waren. Bei der Formalinpermanganatmethode dürften die von Dörr und Raubitschek bei dem Mischungsverhältnis 10 Formalin:10 Permanganat:10 Wasser vorgeschlagenen Mengen von 20 g Formalin pro cbm nicht völlig genügen. Bei der praktischen Raumesinfektion nach dem Formalinpermanganatverfahren wird empfohlen, pro cbm Raum 25 ccm Formalin, 12,5 ccm Wasser und 25 g Kaliumpermanganat zu verwenden. — Es folgen einige Vorschläge für die praktische Ausführung des Paraformpermanganatverfahrens.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Croner, Fr., Über apparatlose Raumesinfektion mit Formaldehyd. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1910. No. 5. S. 158.)

Verf. erblickt in den apparatlosen Verfahren die Ausfüllung einer Lücke. Sie sind teurer als die Apparatverfahren. So sind für 100 cbm Raum erforderlich beim Autan ca. 13 M., beim Autoform ca. 10 M., beim Paraform-Permanganatverfahren ca. 6 M., beim Formalin-Permanganatverfahren ca. 4 M., während die Apparatverfahren unter Zugrundelegung einer hohen Amortisation nur etwa 3 M. beanspruchen. **Sachs-Mücke** (Beuthen, O.-Schl.).

Hilgermann, Formaldehyddesinfektion von Eisenbahnabteilen und Droschken nach dem Autan B-, Autoform- und Formalin-Kaliumpermanganat-Verfahren. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4.)

Die Desinfektionsversuche an Droschken mittels Autan ließen erst dann ein befriedigendes Resultat erkennen, wenn 10—20 mal so große Autanmengen verwendet wurden, als die Fabrikweisung sie für derartig kleine Räume vorschreibt. Als die Desinfektion nach genauer Belehrung von einem Manne ausgeführt wurde, der bisher Desinfektionen noch niemals ausgeführt hatte, waren die Desinfektionserfolge, obwohl Abdichtung usw. sorgfältig vorgenommen waren, gleich erheblich schlechter. Auch die Autandesinfektion ist daher geschulten Desinfektoren vorzubehalten.

Bei der Desinfektion von Eisenbahnabteilen III. Kl. wurde mit einer 10 cbm-Autan-Packung ein befriedigender Erfolg erzielt (75 Proz. der Testobjekte abgetötet), in der II. Wagenklasse waren die Resultate aber selbst bei Verwendung von 20 cbm-Packungen ungünstig.

Auch die Autoformdesinfektion ergab trotz günstiger Versuchsbedingungen keine zufriedenstellenden Resultate. Dagegen bewährte sich das Formalin-Kaliumpermanganat-Verfahren. Mit ihm ist es möglich, in Droschken und Eisenbahnabteilen eine so vollständige Desinfektion zu erzielen, daß selbst auf den verstecktesten und geschützttesten Plätzen befindliche Krankheitskeime sicher abgetötet werden. Bei diesem Verfahren kommt noch der große Vorteil hinzu, daß die Entwicklung der Formaldehydgase aus jederzeit frisch erhältlichem und reinem Formalin vor sich geht, und daß die benutzten Präparate keinen Zersetzungs Vorgängen oder chemischen Veränderungen unterworfen sind. Zur Entwicklung ist ein möglichst hohes Gefäß (Bottich, Kessel usw.) zu wählen. Schädigungen der Polster und des Fußbodens wurden nicht beobachtet, ebensowenig Feuererscheinungen.

Die sogen. Modifikation II des Verfahrens (Kal. permangan.: Formalin : Wasser = 1 : 1,6 : 0,8, nach Base) erwies sich der Modifikation I (entsprechende Mischung im Verhältnis 1 : 1 : 1, nach Dörr & Raubitschek) insofern überlegen, als mit ihr auch bei geringerer Desinfektionsdauer einwandfreie Ergebnisse erzielt wurden.

Es sind erforderlich zur Desinfektion einer Droschke (2,5 cbm Rauminhalt): 300 g Kal. permang., 480 ccm Formalin und 240 ccm Wasser, für ein Eisenbahnabteil III. Kl. (Rauminhalt 10 cbm): 250 g Kal. permang., 400 ccm Formalin und 200 ccm Wasser und für ein gleichgroßes Abteil der II. Wagenklasse: 470 g Kal. permang., 750 ccm Formalin und 375 ccm Wasser. Die Kosten des Verfahrens würden für eine Droschke 0,90 M., für ein Eisenbahnabteil III. Kl. 0,72 M. und für ein solches II. Kl. 1,36 Mk. betragen, sich somit wesentlich billiger stellen als die des weniger sicheren Autan- und Autoformverfahrens.
Hetsch (Berlin).

Hilgermann, Ammoniak-Entwicklung ohne Apparat. (Zeitschrift f. Med.-Beamte. 1910. No. 3.)

Das Verfahren dieser Ammoniakentwicklung gestaltet sich folgendermaßen: Nach Beendigung der Formalindesinfektion werden vor der Zimmertür in einen Eimer Salmiak (Ammoniumchlorid) und ungelöschter Weißkalk zu gleichen Teilen gegeben und darauf die gleiche Menge heißen Wassers gegossen. Nach kurzem Umrühren wird der Eimer durch die geöffnete Tür möglichst weit in das Zimmer hineingeschoben, worauf sich sofort die Ammoniakdämpfe zu entwickeln beginnen. Je heißer das Wasser, um so schneller und stürmischer die Reaktion. Es empfiehlt sich nicht, kochendes Wasser zu nehmen, da sonst die Reaktion zu plötzlich geschieht und nicht genügend Zeit ist, das Gefäß vor Entwicklung der Dämpfe in das Zimmer zu bringen. Kaltes Wasser darf nicht verwendet werden. Bei Verwendung von 1000 ccm Formalin sind 750 g Salmiak erforderlich. Es müssen demnach 750 g Salmiak, 750 g ungelöschter Weißkalk und 750 ccm heißes Wasser in dem betreffenden Gefäß gemischt werden. Der zu der Mischung gebrauchte Eimer usw. ist nicht zu niedrig zu wählen, jedoch sind besondere Vorsichtsmaßregeln nicht nötig. Bei größeren Formalinmengen werden die Mengenverhältnisse von Salmiak, ungelöschtem Weißkalk und Wasser entsprechend erhöht.
Wolf (Witzenhausen).

Bechhold, H., Desinfektion und Kolloidchemie. (Zeitschr. f. Chemie u. Industrie der Kolloide. Bd. 5. 1909. S. 22—25.)

Vom Standpunkt der Kolloidchemie glaubt der Verf. viele Erscheinungen bei der Desinfektion mit Chemikalien auf das einfachste erklären zu können, die bisher auf anderem Wege unerklärlich waren oder umständlicher Annahmen bedurften. Er nimmt an, daß die Adsorption bei der äußeren Desinfektion eine große Rolle spielt. Als Beweis für diese Annahme führt er an, daß ein und derselbe Stoff in wässriger Lösung ein weit besseres Desinfiziens ist als in Alkohol oder Aceton gelöst. Die Entwicklungshemmung findet auch

mit dieser Annahme ihre Erklärung. Das Desinfizien geht eine feste chemische Verbindung mit dem Mikroorganismus nicht ein; denn wäre dies der Fall, so könnte man sich schwer vorstellen, wie ein Keim aus der Desinfektionslösung entfernt, von neuem sich vermehren kann.

Chemische Prozesse spielen aber bei der Desinfektion auch eine Rolle; denn wäre allein die Adsorption bei der Desinfektion wirksam, so müßte ein und dasselbe Desinfizien auf alle Bakterien bei gleicher Konzentration gleich stark wirken, dies ist ja aber bekanntlich nicht der Fall. So wirkt zum Beispiel ein Phenol, das mehrere Bromatome enthält, auf verschiedene Bakterien teils stärker, teils schwächer desinfizierend. Verf. hofft, daß die Kolloidchemie auch dem Gebiet der Desinfektion neue Bahnen weist, daß aber nur durch enge Fühlung mit der Chemie Trugschlüsse vermieden werden.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Ottolenghi, D., Über das Desinfektionsvermögen des Quecksilbersublimats. Dritte vorläufige Mitteilung. (Desinfektion. Jahrg. 3. 1910. H. 2. S. 73—77.)

Geprüft wurde die Widerstandsfähigkeit des *Staphylococcus pyogenes aureus* und bei einem Versuche des *Bacillus paratyphi B* gegen Quecksilberchlorid unter verschiedenen Verhältnissen. — Die Untersuchungsergebnisse waren folgende:

1. Zusatz von Chlornatrium zu den Quecksilberchloridlösungen.

Der *Staphylococcus pyogenes aureus*, in destilliertem Wasser suspendiert, widersteht der 2,7proz. Quecksilberchloridlösung mehr als 4 und weniger als 8 Stunden, widersteht dagegen mehr als 8 Stunden, wenn diese Lösung 2,7 Proz. Chlornatrium enthält. — Der *Staphylococcus pyogenes aureus*, in flüssigem Serum suspendiert, wird bei einer Temperatur von 22 bis 23° C von einer 2,7proz. Quecksilberchloridlösung in weniger als 24 Stunden abgetötet; er widersteht dagegen sehr gut über 24 Stunden, wenn diese Lösung 2,7 Proz. NaCl enthält. — Im trockenen Serum widersteht dagegen der *Staphylococcus pyogenes aureus*, der in der Regel in 6 Stunden von der 1,3proz. Quecksilberchloridlösung abgetötet wird, über 24 Stunden, wenn diese Lösung 1,3 Proz. NaCl enthält, auch wenn das Desinfektionsmittel dem zu desinfizierenden Material gegenüber stark im Überschusse vorhanden ist.

2. Einwirkung der Temperatur.

Der *Staphyloc. pyog. aur.*, in destilliertem Wasser suspendiert, widersteht bei 15° C über 6 Stunden einer 0,13proz. Quecksilberchloridlösung, während er bei einer Temperatur von 40° C von derselben Lösung in weniger als 2 Stunden abgetötet wird. — Der

Staphyloc. pyog. aur., in Serum suspendiert, widersteht bei 15° C über 24 Stunden einer 1,3proz. Quecksilberchloridlösung, während er bei einer Temperatur von 40° C von derselben Lösung in weniger als 2 Stunden abgetötet wird.

3. Wirkung von Quecksilberchlorid in Gegenwart von Proteinen.

Der Bazillus B des Paratyphus widersteht in flüssigem Serum bei einer Temperatur von 13—14° C 24 Stunden lang einer 1,3proz. Quecksilberchloridlösung und auch einer 2,7proz. Lösung, wenn das Serum reichlich mit jenem Keime infiziert worden ist. — Unter den nämlichen Bedingungen erhält sich der *Staphylococcus pyogenes aureus* auf eine dem Paratyphus analoge Weise, nur daß er leichter als dieser durch 24 Stunden hindurch der 2,7proz. Lösung widersteht. — Im trockenen Serum widersteht der *Staphylococcus pyogenes aureus* in der Regel der 1,3proz. Quecksilberchloridlösung weniger als 6 Stunden, auch wenn dieselbe in geringem Überschuß ist.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Reichel, Heinrich, Zur Theorie der Desinfektion. I. Abhandlung. Die Desinfektionswirkung des Phenols. (Biochem. Zeitschr. Bd. 22. 1909. S. 149.)

Besonders von Spiro ist auf die Bedeutung des Teilungskoeffizienten für die Wirksamkeit der Desinfizientien hingewiesen worden. Die Versuche des Verf. bewegen sich in gleicher Richtung. Er untersuchte die Wirkung des Phenols unter diesem Gesichtspunkte, insbesondere ihre Beeinflussung durch Kochsalz. Es sollten die Gleichgewichtsbeziehungen und, wenn nötig, die Reaktionen aller dabei in Betracht kommenden Stoffe: Eiweiß, Fett, Phenol, Wasser und Kochsalz verfolgt und deren Gesetzmäßigkeiten mit denjenigen verglichen werden, die in davon unabhängigen Versuchsreihen aus der Desinfektionswirkung verschiedener Phenol-Kochsalzlösungen abzuleiten waren. Zunächst wurde die Phenolverteilung zwischen Öl und Wasser und ihre Beeinflussung durch NaCl, dann das gegenseitige Verhalten von Phenol und Eiweiß mit und ohne NaCl-Zusatz untersucht. Schließlich wurde die desinfizierende Wirkung des Phenols und ihre Beeinflussung durch NaCl mit den Verteilungsverhältnissen verglichen. Es ergab sich hierbei eine deutliche Abhängigkeit der Desinfektionswirkung von den auf physikalisch-chemischem Wege festgestellten Verteilungsbeziehungen. Der Zelltod muß danach als durch die Erreichung einer bestimmten Phenollösungskonzentration in den Körpersubstanzphasen der Bakterien bedingt gedacht werden. Die geringen Abweichungen sind durch Beeinflussung der Diffusionsgeschwindigkeit zu erklären. Auch die fördernde Wirkung der Temperaturerhöhung ist wohl auf Beschleunigung

nigung der Diffusion zurückzuführen, doch könnte es sich auch um eine Beeinflussung chemischer, mit dem Lebensprozeß verknüpfter Vorgänge handeln. Überhaupt würde eine nähere Erforschung des Abtötungsphänomens sich mit solchen, dem Lebensprozesse nahestehenden Vorgängen, etwa einer Wirkung der Fermente zu befassen haben. Außerdem könnte Wasserentziehung eine wichtige Rolle spielen.

In praktischer Hinsicht scheint sich die Notwendigkeit zu ergeben, für Desinfektionsmittel, deren wirksame Bestandteile der Gruppe der Phenolkörper angehören, das Teilungsverhältnis dieser Stoffe für den Körpersubstanzen ähnliche Phasen, wie Öl oder Eiweiß-coagula zu messen und bei Beurteilung ihres zu erwartenden Wertes zu vergleichen. Diese Methode könnte gewiß auch zur Herstellung zweckmäßiger Zusammensetzungen der Desinfektionslösungen benutzt werden. Feinere Unterschiede der Teilungsverhältnisse für verschiedene Materialien, z. B. Bakterien und Körpereweiß, könnten eine rationelle Grundlage für die Bestrebungen der sog. inneren Antisepsis ergeben.

Verf. will seine Untersuchungen in der Richtung fortsetzen, daß eine größere Anzahl von chemischen und physikalischen Agentien geprüft werden, und daß versucht werden soll, deren Wirkung auf die einzelnen Komponenten der Lebenstätigkeit der Zelle zu analysieren.

Kurt Meyer (Stettin).

Rapp, R., Prüfung von Kresolseifenlösungen. (Apoth.-Ztg. Bd. 24. 1909. S. 641.)

Unter dem Titel „Kresole und Kresolseifenlösungen, mit besonderer Berücksichtigung ihres Desinfektionswertes“ soll demnächst von dem Verf. eine größere Arbeit erscheinen, in der das ganze Kapitel von den Kresolen und Kresolseifen einschließlich ihrer Gewinnung und ihrer desinfizierenden Eigenschaften abgehandelt werden soll. Es sind vorläufig die Schlußfolgerungen und eine neue Untersuchungsmethode der Kresolseife angegeben, die zur Nachprüfung von anderer Seite empfohlen wird. Betreffs der Einzelheiten wird auf das Original verwiesen. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hailer, Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren (Phenostal, Kresoloxalsäure). (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 33. 1910. S. 501.)

Die Desinfektionskraft des Phenols und der drei Kresole wird durch Zusatz von Säure zum Teil erheblich verstärkt. Hinsichtlich des Grades der Verstärkung ordneten sich die untersuchten Säuren in folgende Reihe: Oxalsäure (stärkste Erhöhung), Schwefelsäure, Essigsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Borsäure (kaum eine Wirkung).

Bei Versuchen mit den reinen Säurelösungen (ohne Phenole) erwies sich Schwefelsäure in der Desinfektionskraft der Oxalsäure überlegen, Wein-, Zitronen- und Essigsäure waren etwa gleich wirksam. Die Reihenfolge, in die sich die Säuren nach ihrer eigenen desinfizierenden Wirkung ordnen, entspricht sonach nicht derjenigen, in der sie sich nach ihrer die Desinfektionskraft der Phenole erhöhenden Wirkung folgen.

Bei den Versuchen mit den reinen Lösungen der Phenole stand Orthokresol in der Desinfektionskraft etwas hinter Meta- und Parakresol zurück. Phenol erwies sich in isomolekularer Lösung von sehr schwacher Wirkung gegenüber Staphylokokken.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Bitter, Ludwig, Automors. Experimentelle Studie. (Hyg. Rundschau. 1910. No. 2. S. 57.)

Verf. kommt auf Grund einer großen Anzahl von Untersuchungen zu folgendem Resultat: Automors besteht im wesentlichen aus Rohkresol und Schwefelsäure. Es ist entgegen den in der Reklame aufgestellten Behauptungen weder giftfrei, noch geruchlos in den vorgeschriebenen Lösungen. Das Desodorierungsvermögen ist nicht unbeschränkt. Die in ihm enthaltene beträchtliche Menge Schwefelsäure macht es zur Wäschedesinfektion, die doch ein wesentlicher Faktor bei der fortlaufenden wie bei der Schlußdesinfektion ist, ungeeignet. Schon eine 3proz. Kresolseifenlösung desinfiziert durchweg besser, mindestens gerade so gut als eine 1proz. Automorslösung; sie ist weniger giftig, wird durch Alkalien nicht beeinflusst und ist zur Wäschedesinfektion ohne Bedenken zu verwenden. Milzbrandsporen werden weder durch 3- und 5proz. Kresolseife, noch durch 6proz. Automors schnell genug abgetötet. Lösungen von Automors büßen im Gegensatz zu denen der Kresolseife bei längerem Stehen in ihrer Wirksamkeit ein und werden durch Alkalien ungünstig beeinflusst. 3proz. Kresolseife ist ebenso billig als 1proz. Automors. Automorsseife ist zur alleinigen Händedesinfektion nicht ausreichend.

Meyer (Saarbrücken).

Einecker, „Automors“, ein neues Desinfektionsmittel. (Med. Klinik. 1910. S. 347.)

Verf. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Automors hat vor altbewährten Desinfektionsmitteln keine bemerkenswerten Vorteile, der Karbolschwefelsäure gegenüber sogar noch den Nachteil der schlechteren Löslichkeit. Für die Desinfektionspraxis ist es nicht besonders zu empfehlen, da ein Desinfektionsmittel, von dem vor der Benutzung jedesmal eine Lösung frisch bereitet werden muß, für viele Verhältnisse ungeeignet erscheint.

688 Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung etc.

2. Zur Desinfektion von Kot, Sputum sowie von Gefäßen ist es nicht empfehlenswert.

3. Die Automorsseife hat vor der gewöhnlichen Kaliseife keine Vorzüge.
Meyer (Saarbrücken).

Keßler, Morbucid technisch, als Ersatz für Kresolseifenlösung in der Allgemeindesinfektion. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 3. S. 133—140.)

Morbucid wird von der Firma Schülke & Mayr in Hamburg durch ein patentamtlichen Schutz genießendes Verfahren hergestellt, nach welchem Formaldehyd mit einer besonders zusammengesetzten Seife kombiniert wird. Die Desinfektionswirkung soll dadurch auf das Dreifache gesteigert sein.

Verf. ging bei seinen Versuchen von dem Gedanken aus, ob nicht das „Morbucid technisch“, das in gleicher Zusammensetzung wie Morbucid von derselben Firma geliefert wird, aber für die Großdesinfektion bestimmt und deshalb billig ist, bei der Seuchenbekämpfung, besonders bei der fortlaufenden Desinfektion als Ersatz der teureren und vor allem oft durch den Geruch lästig fallenden Kresolseifenlösung dienen könne. Seine Untersuchungsergebnisse waren folgende.

Morbucid technisch ist ein Desinfektionsmittel, das gute Lösungsverhältnisse zeigt und bei etwa 4proz. Anwendung eine dem Seuchengesetz genügende Desinfektionswirkung hat. Die gebräuchlichen Lösungen sind nahezu ungiftig und geruchlos. Der Anschaffungspreis ist derartig, daß das Präparat zur allgemeinen Desinfektion in der Seuchenbekämpfung Verwendung finden kann.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Bitter, L., Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 159.)

Verf. stellte vergleichende Desinfektionsversuche mit der Breslauer, der Autan-, Kaliumpermanganat- und Autoformmethode, sowie mit dem neuen Mittel Formobas an. Mit dem Formalinverfahren nach Flügge, mit dem statt Formalin in sonst gleicher Weise verdampften Formobas, sowie mit Autan (neue Packung B) wurden an allen Stellen mit Ausnahme der Rocktaschen gute Abtötungserfolge erzielt. Bei den anderen Methoden wurde eine regelmäßige Vernichtung der weiter abgelegenen Testobjekte nicht erzielt.

Dieterlen (Cannstatt).

Kutscher, Untersuchungen über „Formobas“, ein neues Desinfektionsmittel. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 1. S. 22—31.)

Formobas ist eine Lösung von Formaldehyd und Borax in Wasser. — Bei den untersuchten Proben schwankte der Formaldehydgehalt zwischen 33,3 und 38,3 Proz. und der Boraxgehalt zwischen 0,25 und 1,3 Proz. — Die Behauptung des Fabrikanten, daß der Boraxzusatz die Polymerisation des Formaldehyds verhindere, ist unrichtig. Es wurde das Gegenteil beobachtet. — Die Polymerisation schritt während der Beobachtungszeit ständig fort, wie an den Ausscheidungen des Präparats nach dem Filtrieren erkannt werden konnte. Die Haltbarkeit des Präparats ist demnach eine begrenzte, da der Formaldehydgehalt desselben ständig abnimmt. — Wegen seiner verhältnismäßig geringen und langsamen bakteriziden Wirkung ist Formobas zur Desinfektion der Haut und chirurgischer Instrumente nicht geeignet. — Eine besondere Tiefenwirkung des Formobas im Gegensatz zum käuflichen Formalin konnte bei den hiesigen Versuchen nicht beobachtet werden. Dem Formalin gegenüber hat Formobas keinerlei Vorzüge, aber den Nachteil der geringeren Haltbarkeit. — Die Schärfe und Politur chirurgischer Instrumente werden durch 5—10 proz. Lösungen von Formobas nicht in erkennbarer Weise angegriffen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Schreiber, F., Zur Desinfektion mit Formangan. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 2. S. 65—73.)

Das Formangan besteht aus 60 proz. Formaldehyd in fester Form und Kaliumpermanganat. Das Formanganverfahren ist demnach eine Modifikation des bekannten Kaliumpermanganatverfahrens von Dörr und Raubitschek.

Nach Verf. Versuchen wäre für einen Raum von 100 cbm 2500 g 60 proz. Formaldehyd, 3673 g Kaliumpermanganat und 6020 g Wasser, d. h. pro Kubikmeter kaum etwa 25 g fester 60 proz. Formaldehyd, 37 g Kaliumpermanganat und ca. 60 g Wasser notwendig. — Das Formanganverfahren wird schon wegen der notwendigen sorgfältigen Abdichtung des Raumes besser von geübten Desinfektoren auszuführen sein. — Das Formangan läßt sich mit hinreichender Genauigkeit dosieren, und ist mit dem in genügender Dosis angewendeten Präparat eine zuverlässige Wohnungsdesinfektion durchaus zu erreichen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Fromme, Antiformin und andere Mittel zur Desinfektion von Stühlen. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 1. S. 1—22.)

Verf. erhielt folgende Untersuchungsergebnisse:

Als Stuhl-Desinfektionsmittel ist Antiformin nicht geeignet; es steht sogar noch hinter einigen Desinfizientien zurück. — Es gibt

zurzeit überhaupt kein chemisches Mittel, das ohne mechanische Zerkleinerung des Kotes die Krankheitskeime mit Sicherheit vernichtet. — Eine gründliche Verrührung der Abgänge vorausgesetzt, eignen sich bei genügender Konzentration und Einwirkung zur Stuhldesinfektion eine Reihe von Mitteln (Natronlauge, Schwefelsäure, Kresolseifenlösung). — In besonderem Maße ist die rohe Natronlauge des Handels zur Stuhldesinfektion brauchbar. Es empfehlen sich daher weitere Versuche in der Praxis mit diesem Mittel.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Croner, Fr., Über die Desinfektionskraft des Wasserstoffsperoxyds unter verschiedenen chemischen und physikalischen Bedingungen. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. Jg. 63. 1909. No. 30. S. 338.)

1. Das Wasserstoffsperoxyd ist in neutraler Lösung weniger wirksam als in alkalischer und besonders in saurer Lösung. Alkalische Lösungen zersetzen sich leicht und sind für die Praxis wertlos.

2. Es ist in der Kälte ein schwaches Desinfektionsmittel, seine Wirksamkeit nimmt bei steigender Temperatur bedeutend zu, so daß selbst die widerstandsfähigsten Sporen bei 37° in kurzer Zeit vernichtet werden.

3. Deshalb eignet sich das Wasserstoffsperoxyd nicht zur Sterilisation von Trink- und Abwasser; es sollte eine führende Rolle spielen in der Chirurgie und in Verbindung mit freien Säuren für die Händedesinfektion herangezogen werden.

Matouschek (Wien).

Sachs, J., Über das feste Wasserstoffsperoxyd Pergenol. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 127.)

Haltbare trockene Mischung von Natriumperborat und -bitartrat, die beim Lösen in — zumal warmem — Wasser Wasserstoffhyperoxyd und Borsäure in Form von Natriumborotartrat liefert, desinfizierend, geruchverbessernd und blutstillend wirkt, nicht reizt und verhältnismäßig billig ist.

Georg Schmidt (Berlin).

Falk, Edmund und Sticker, Anton, Über Carbenzym. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 4.)

Versuche mit Pflanzen-, Tierkohle-, Graphit-, Kieselgurlösungen einerseits, mit Kasein-, Serumalbumin-, Seidenfibrinpeptonlösungen sowie mit Antifermenten, Rinderserum, Krebskrankenserum andererseits. — Trypsin wird zwar durch Kohle nicht unwirksam gemacht; Kohle ist kein Antiferment; das Ferment wird aber zum Teil gebunden; zum Teile bleibt die Reaktion reversibel; das Ferment kann bei Anwesen-

heit geeigneter Lösungsmittel wieder wirksam werden. Für das von Tierkohle absorbierte Ferment kommt vor allem das Kasein als Lösungsmittel in Betracht; das durch Pflanzenkohle adsorbierte Trypsin kann viel leichter und auch durch andere Lösungsmittel ausgezogen werden. Holzkohle setzte die antifermentative Wirkung des Rinderserums und die gleiche Wirkung des Serums einer großen Reihe von Krebskranken herab. (Gleich hoher Antifermentgehalt fand sich aber auch im Blutserum bei anderen Krankheiten, besonders bei einem Falle von Lues und Tuberkulose, und zwar ohne vorgeschrittene Kachexie.)

Demnach adsorbiert vor allem Pflanzenkohle Fermente und in geringerem Grade auch Antifermente und übermittelt Fermentwirkung auf Eiweißlösungen. Es wurde aus Pflanzenkohle und Trypsin ein steriles Erzeugnis, Carbenzym, hergestellt, das zunächst bei Kaninchen und Hunden (Geschwülste) dann auch bei Menschen (Magendarmgärungsvorgänge, Aufgetriebensein des Leibes — innerlich, bei schlecht heilenden Wunden — als Streupulver, bei Fisteln und Geschwülsten, besonders Sarkomen — als Sodaaufschwemmung zur Einspritzung) bemerkenswerte Erfolge zeigte. Georg Schmidt (Berlin).

Bocchia, J., Über die desinfizierende Kraft des absoluten Amylalkohols im kochenden und im Dampfzustande. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 469.)

Verf. hat an sterilisierte Glaswollebäuschchen angetrocknete Milzbrandsporen verschieden lange Zeit dem kochenden, ferner den Dämpfen des kochenden Amylalkohols ausgesetzt und hat gefunden, daß die Milzbrandsporen dem kochenden absoluten Amylalkohol 30 Minuten, den Dämpfen des kochenden absoluten Amylalkohols bei einer Temperatur von 127—128° C 4 Minuten widerstanden. Einer Mischung von überhitzten Wasserdämpfen und Dämpfen von kochendem absolutem Amylalkohol (Temperatur 120°) widerstanden die Sporen 1 Minute, während sie strömendem Wasserdampf von 100° 6 Minuten widerstanden. Dieterlen (Cannstatt).

Auché, B., De la destruction par la cuisson des agents pathogènes dans le pain. — Le pain est un aliment aseptique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 332.)

Die Untersuchungen ergaben, daß Typhus-, Paratyphus-, Ruhrbazillen, Streptokokken und Staphylokokken im Teige durch das Backen abgetötet werden. Gewöhnliches Brot war in seinem Innern stets steril. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Zangemeister, Ein Dampfsterilisator für den Praktiker. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 190.)

Es wird nur soviel Dampf erzeugt, um die Spannung des gesättigten Wasserdampfes zu erhalten. Überhitzter Dampf ist entbehrlich, da die Trocknung der Verbandstoffe in anderer Weise gewährleistet wird. Der Dampf braucht die Verbandstoffe nicht zu durchdringen; es genügt, wenn er in sie eindringt.

Ein von einer kleinen Spiritus- oder Gasflamme erhitzter doppelwandiger Zylinder, dessen Bodenaußenraum eine kleine Schicht Wasser birgt, dessen Deckel von einem Schornstein durchbohrt ist und innen eine Blechwand trägt, die Niederschlagswasser von den Verbandstoffen ableitet. Beim Abkühlen des Gerätes verdichtet sich der Dampf im Außenraume von selbst; die Verbandstoffe bleiben trocken. Bilder. Verfertiger: Lautenschläger-Berlin. Preis nicht angegeben.

Man kann darin auch Nährböden sterilisieren.

Sichere Abtötung blieb nur dann aus, wenn Sporenfäden fest in mehrfache dichte Leinentücher eingewickelt waren, ferner im Innern von zusammengerollten Gummihandschuhen. Überhaupt war es schwer, fest verpackte Wäsche keimfrei zu machen.

Dieselben Proben wurden aber auch in großen Dampfsterilisiergeräten (Lautenschläger) nicht keimfrei.

Georg Schmidt (Berlin).

Desfosses, P., La désinfection des livres. (La Presse médicale. 1909. No. 53. p. 521—523.)

Daß Infektionskrankheiten durch Bücher übertragen werden können, ist bekannt. So berichtet Brouardel über Tuberkulosefälle, die durch Bücher übertragen wurden, deren Seiten vom betr. schwindsüchtigen Bibliothekar oft beim Lesen mit den Fingern befeuchtet wurden. Ähnliche Fälle teilt Knop-New York mit. Josias erwähnt einen Fall von Scharlach, bei dem als Zwischenträger ebenfalls ein Buch in Betracht kam. — Versuche von Krauß haben ergeben, daß an den Seiten der Bücher die Choleravibrionen ihre Virulenz 48 Stunden, die Diphtheriebazillen 28 Tage, die Staphylokokken 31 Tage, die Typhusbazillen 40 und die Tuberkelbazillen 130 Tage behalten.

Neben anderen Methoden zur Desinfektion der Bücher ergab besonders brauchbare Resultate die Methode von Berlioz und Lucas-Championnière, die bei ihren Versuchen mittels heißer Formaldehyd- und Äthylaldehyddämpfen von 90—95° C eine Abtötung der Testobjekte im allgemeinen in 2 Stunden erreichen konnten. Einen weiteren Fortschritt bedeutet die Methode von Marsoulan. Die Desinfektion geschieht hier zweizeitig. Zuerst wird aus den Büchern, die in einem zweckmäßig konstruierten Gestell angebracht sind, der Staub usw. mittels einer Ventilationsvorrichtung ausgesaugt und zwar

in der Art, daß der Ventilationsstrom das Buch Seite für Seite durchströmt. Die eigentliche Desinfektion findet nun so statt, daß auf die offenen, am zurückgeschlagenen Deckel aufgehängten Bücher Formaldehyddämpfe von 50° C ungehindert einwirken können. — Die Methode ist einfach, die Resultate sind angeblich gut, auch sollen Bücher, Einband usw. nicht leiden. H. E. Kersten (Eberswalde).

Mueller, C., Über Desinfektion infizierter Wäsche. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 128.)

Auf einem Fahrgestelle steht ein Metallbottich, der innen völlig abgerundet ist, an der tiefsten Bodenstelle einen Abflaßhahn trägt, und dessen mit Gummidichtung versehener Deckel mit Hilfe eines Siebes die Bottichfüllung nach unten drückt (Bilder).

Der Bottich nimmt Rohlysoform (1—2 v. H.) auf. Dahinein legt die Pflegeperson unmittelbar am Krankenbette die abgezogene Wäsche und unmittelbar darauf ihre eigene Schürze, die 12—24 Stunden im Bottiche verbleiben.

Hersteller: Zentrale für Hospitalbedarf, Berlin, Karlstr.

Georg Schmidt (Berlin).

Kratochvil, Zur Technik der Hautdesinfektion. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 47.)

Die Desinfektion der Haut des Operationsgebietes durch Bepinselung mit Jodtinktur nach Grossich ergab unter 97 Fällen, die zur Beurteilung der Methode geeignet waren, 94 mal prima intentio. Der Autor empfiehlt für alle Fälle, in denen die Operation nicht dringlich ist, am Tage vor der Operation den Kranken ein Vollbad nehmen zu lassen, dann die Haut des Operationsgebietes in altgewohnter Weise mit Seife und Bürste energisch zu reinigen und mit einem dicken sterilen Deckverband zu bedecken. Letzterer soll erst kurz vor der Operation, am besten während der Narkose, entfernt werden, worauf sich die Jodtinkturbehandlung der nunmehr wieder ganz trockenen Haut anschließt. Nach dieser Methode wurden 250 Fälle behandelt, die nur in 1,2 Proz. keine Heilung der Wunde durch prima intentio aufwiesen. Hetsch (Berlin).

Laurens, Georges, Hautdesinfektion vor Operationen. (Intern. Centralbl. f. Ohrenheilkunde. Bd. VIII. 1910. No. 4. S. 199.)

Da die Anwendung von Jodtinktur oft Schmerzen, Brennen, Exkorationen, Sklerose der Haut bedingt, verwendet L. eine Lösung von Jod in Chloroform. Das Jod kann nach der Operation durch chloroformgetränkte Watte entfernt werden. Die Lösung ist bei sorgfältigem Verschuß der Flasche haltbar.

Georg Mayer (München).

Bogdán, Modifizierung der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich. (C. f. Chirurgie. 1910. No. 3.)

Grossich hatte empfohlen, das Operationsfeld ohne jede vorhergehende Reinigung nur mit Jodtinktur zu bepinseln; dies Verfahren hat auch nicht nur G. gute Dienste getan, sondern auch weit mehr Operateuren, als B. anzunehmen scheint.

B. macht nun den gewiß recht beherzigenswerten Vorschlag, den Hautschmutz vorher mit Benzin bzw. Jodbenzin zu entfernen und erst dann die Jodtinktur aufzutragen; seine Erfolge an 800 Operierten waren vortrefflich.

Ref. möchte sich dieser Empfehlung anschließen, da er in derselben Weise mit stets gleich gutem Erfolge seit über $\frac{1}{2}$ Jahr vorgeht.
W. v. Brunn (Rostock).

Unger, Zur Desinfektion der Haut mit Jodtinktur. (Berliner klin. Wochenschr. 1910. No. 2.)

Unger hat auch in seiner Praxis in zahlreichen Fällen die Grossichsche Vorschrift befolgt, das Operationsgebiet ohne weitere Vorbereitung mit Jodtinktur zu bestreichen. Er hat mit diesem Verfahren bei 25 Laparotomien und etwa 50 kleineren Eingriffen sehr gute Erfolge erzielt.
W. v. Brunn (Rostock).

Frank, Zur Jodbenzinfrage. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 644.)

Die Heusnersche Formel für das zur Hautdesinfektion empfohlene Jodbenzin: „Tinct. Jodi 10, gelöst in 750 Benzin und 250 Paraff. liquid.“ ist chemisch unmöglich. Jod bleibt darin als Jodtinktur ungelöst; die Desinfektionswirkung fehlt. Man muß vielmehr 1 g reines Jod im Benzin lösen, was mehrere Stunden dauert, und dann das Paraffin zusetzen.
Georg Schmidt (Berlin).

Federmann, Über die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur. (Berliner klin. Wochenschr. 1910. No. 7.)

F. hat in seiner Klinik und Poliklinik in Berlin 110 größere und etwa 200 kleinere Operationen ausgeführt, bei denen das Operationsfeld ausschließlich mit Jodtinktur desinfiziert war bis zur Mahagonifärbung der Haut. Er hat damit sehr gute Erfolge gehabt, nur zweimal unter jenen 110 größeren Eingriffen Hautinfektionen leichtester Art.
W. v. Brunn (Rostock).

Kutscher, Über die Wirkung der Jodtinktur bei Hautdesinfektion. (Berliner klin. Wochenschr. 1910. No. 9.)

Die im hygienisch-bakteriologischen Laboratorium der Kaiser-Wilhelms-Akademie ausgeführten, hier ausführlich wiedergegebenen

Versuche K.s haben mit Sicherheit ergeben, daß man von einer antiseptischen Wirkung der Jodtinktur nicht reden kann; Milzbrandbazillen, *Bac. pyocyaneus*, *Staphylococcus pyogenes aureus* wurden in ihrer Pathogenität und ihrem Wachstumsvermögen selbst durch einständigen Aufenthalt in der Jodtinktur nicht nennenswert beeinträchtigt.

Die zweifellos vorhandene günstige Wirkung der Jodtinktur bei der Verhütung von Infektionen beruht nur darauf, daß die Keimabgabe von der Haut erschwert wird, sie wirkt schrumpfend-härtend-fixierend.

Eine gründliche Reinigung vor Anwendung der Jodtinktur sollte nicht unterlassen werden. W. v. Brunn (Rostock).

Zabludowsky, Zur Hautdesinfektionsfrage. (Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. No. 8.)

Besser als alle sonst bekannten Methoden hat sich dem Verf. ein Verfahren bewährt, wobei ohne oder nach kurzer Waschung mit Wasser die Hände und das Operationsfeld 2 Minuten mit einer Lösung von Tannin 5 auf Alkohol 95 abgerieben werden. Die bakteriologische Untersuchung ergab vor und nach den Operationen absolute Sterilität. Die Haut leidet gar nicht durch diese Behandlung und wird auch nicht gefärbt.

32 Operationen hat Verf. mit Tatarinoff nach diesem Verfahren ausgeführt, darunter 6 Herniotomien, 2 Strumektomien, 3 Gelenkresektionen u. a. m., stets mit tadellosem Erfolg.

W. v. Brunn (Rostock).

Brewitt, Fr. R., Über den Wert der Jodpinselung zur Desinfektion der Haut vor Operationen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 289.)

Die Jodpinselung der Haut hat sich sowohl bei aseptischen Operationen als auch bei eiterigen Vorgängen bewährt. Die Haut wird geschont; besonders bei entzündlichen Unterleibsleiden wird durch Fortfall des mechanischen Bearbeitens der Operationsstelle eine weitere Verbreitung der ansteckenden Stoffe im Bauche vermieden. In der gegerbten Haut werden die Bakterien so lange festgehalten, daß sie nicht in die Wunde eintreten können. Außerdem hat nach B. das Jod leicht bakterienhemmende Eigenschaften. — Das Jodverfahren hat geringe Nachteile: Hautreizung und -verfärbung usw.

Georg Schmidt (Berlin).

Nast-Kolb, Über Erfolge mit der ausschließlichen Alkoholdesinfektion und der Jodtinkturdesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 292.)

Nach ausschließlicher Alkoholdesinfektion der Haut der Operationsstelle und der operierenden Hände gelang es, eine große Reihe aseptischer Operationswunden ausnahmslos der reaktionslosen Heilung zuzuführen. Man spart Zeit, schont die Haut und ist des Erfolges sicher.

Der Jodanstrich des zu operierenden Kranken bewährte sich im allgemeinen. Doch wurden in der Klinik auch recht unangenehme Hautreizungen gesehen. In der Poliklinik trat kein Mißerfolg auf. Nachträgliche Infektion von Wunden wurde, nachdem mit Jod gepinselt worden war, niemals beobachtet.

Georg Schmidt (Berlin).

Donati, Mario, Über die Hautdesinfektion des Operationsfeldes mit Alkohol und Jod. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 620.)

D. verbindet das Verfahren Grossichs und das der v. Brunnschen Klinik, indem er ohne vorherige Hautwaschung und nach trockenem Rasieren das Operationsfeld mit einer Mischung von 1 g Jod auf 100 ccm rektifizierten Alkohols abreibt. Das Ergebnis war bei 400 mittleren und großen Operationen der chirurgischen Klinik in Turin vollkommen. Die Haut wird nicht gereizt und nicht zu stark gefärbt. Bakteriologische Untersuchungen von Haut, die am Anfang und am Ende mehrerer chirurgischer Eingriffe aus den Wundrändern geschnitten wurde, bezeugten die Vortrefflichkeit des Verfahrens; die Versuchseinzelheiten sind nicht angegeben.

Georg Schmidt (Berlin).

Jungengel, Hautdesinfektion und Wundbehandlung mit Joddampf. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 625.)

Atonische, granulierende oder Wunden operierter örtlicher Tuberkulosen wurden, auch in der Nachbehandlung, mit Jodtinktur bearbeitet. Das Mittel wurde auch in Fisteln eingeträufelt. Die Erfolge waren im ganzen günstig. Nachteile hatten indessen die Lösungsmittel des Jods, insbesondere ihre Zersetzungserzeugnisse.

Nunmehr führte J. den Wunden und der Haut das Jod in Gestalt feinst verteilten, durch hohe Hitze hervorgebrachten Dampfes unmittelbar zu. Es wird durch ein Gummigebläse im Luftstrom an einem glühenden Platindrahte vorbeigeführt, dabei stark erhitzt und nun in einen Jodbehälter geleitet. Hier wird verdampfendes Jod mitgerissen; es gelangt durch ein Platinsieb und durch einen Stablihandgriff, in dem es sich abkühlt, nach außen.

Die Anwendung des Joddampfes ist schmerz- und gefahrlos. 2 1/2 Minuten lang auf Staphylokokkenkulturen einwirkend, tötet er diese ab.

Das Verfahren bewährte sich zur Hautdesinfektion. Bei Wunden war besonders die aktive Hyperämisierung und die formative Reizung durch das Jod von Vorteil. Georg Schmidt (Berlin).

Madlener, Katgut oder unresorbierbares Fadenmaterial?
(Centralbl. f. Chirurgie. 1910. N. 1.)

Verf., der früher besonders in solchen Fällen, die bezüglich ihrer Asepsis zweifelhaft waren, mit Vorliebe des Katguts sich bediente, ist seit 2 $\frac{1}{4}$ Jahren ganz zum Ramiezwirn, einem aus indischer Nesselfaser zubereiteten Fadenmaterial, übergegangen, der in Sublimatlösung aufbewahrt wird. Eine Ausnahme bilden nur Eingriffe an Organen, in welchen die Fäden zu lästigen Konkrementbildungen Veranlassung geben können oder, wie bei plastischen gynäkologischen Operationen, sehr schwer zu entfernen sein würden. Die Erfolge bei 124 Hernienradikaloperationen, 68 Kropfoperationen und 202 Laparotomien waren ganz vorzügliche. Selbst in infizierten bzw. infektionsverdächtigen Wunden heilt der Zwirn ein, nur muß man die Vorsicht anwenden, die Fäden dünn genug zu nehmen, zwischen No. 3 und 4 der Turnerseide. Auch sonst hat der Zwirn große Vorzüge. W. v. Brunn (Rostock).

Bertarelli, E., Über die bakteriologische Kontrolle des Katguts für chirurgische Zwecke. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 465.)

Beim Nachweis von Tetanussporen im Katgut kann man nach der Ansicht von Verf. auf die Kultur und die Tierimpfung nicht verzichten. Die Methode der Kultur ist deshalb empfehlenswerter, weil man größere Mengen des Materials untersuchen kann. Vor der Anlegung von aeroben oder anaeroben Kulturen muß man das Katgut erweichen durch Einlegen in lauwarmes steriles Wasser oder durch Behandlung mit schwach alkalischen Lösungen.

Dieterlen (Cannstatt).

Bocchia, J., Sulla presenza del bacillo del tetano nel catgut greggio. (Riv. d'Igiene e Sanità pubbl. 1910.)

Bocchia hat 200 Fäden rohen Katguts nach verschiedenen Methoden untersucht und darunter nur bei zweien den Tetanusbazillus nachweisen können. Die infizierten Katguts gehörten zu den dickeren Sorten. Dagegen findet man im Katgut konstant einen Bazillus (Katgutbazillus), dessen sporenbildende Form zuweilen eine entfernte Ähnlichkeit mit dem B. Nicolaiers aufweisen kann.

Im rohen Katgut kommen Tetanusbazillen oder -sporen viel seltener vor, als wie sie bisher im Darne der Pflanzenfresser gefunden wurden. Diese Tatsache ist größtenteils darauf zurück-

zuführen, daß das Katgut vor der Erweichung und der Entfettung wiederholt gewaschen wird. Auch die Abschabung zwecks Entfernung der Darmschleimhaut und der Serosa wirken dabei mit.

Im Gegensatz zu dem, was man bis jetzt glaubte, enthält rohes Katgut nur selten Tetanusbazillen oder -sporen (nach Verf. Beobachtungen nur in 1 Proz. der Fälle).

Da aber die Möglichkeit der Anwesenheit von Tetanuskeimen gegeben ist, muß man das Katgut zum Zwecke der Sterilisierung stets mit energischen Bakterien- und sporentötenden Mitteln behandeln, um die Gefahr von Infektionen mit Sicherheit zu beseitigen.
Bertarelli (Parma).

la Roche, Hans, Steril-Katgut (Kuhn) in der Praxis. (Sekundärnaht, Unterbindungen und versenkte Nähte in nicht aseptischen Wunden.) (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 410.)

„Steril-Katgut Kuhn“ ist sicher keimfrei und auch sicher keimfrei verpackt, ferner infolge der Gerbung, die noch vor dem Drehen erfolgt, wasserundurchlässig, wenigstens für die erste Zeit ungemein schwer löslich und daher verhältnismäßig gut und lange haltbar, sehr stark und demnach schon als dünnster Faden verwendbar, endlich dem Gewebe gegenüber reizlos.

Will man sich das Rohkatgut, das nach Kuhn hergestellt ist, selbst gebrauchsfertig zubereiten, so verwendet man nacheinander Jodjodkalilösung, Spiritus und Sublimat.

Georg Schmidt (Berlin).

Tuffler, Th., Des moyens préventifs de l'infection opératoire. (La Presse médicale. 1909. No. 79. p. 689—692.)

Das sicherste Mittel, um Infektionen bei Operationen zu verhindern, ist naturgemäß eine gut durchgeführte Antiseptik und Asepsis. Gute Resultate hat Verf. mit folgenden Präventivmethoden erzielt. Um zu erwartende Infektionen mit Colibazillen, Staphylokokken oder Streptokokken zu vermeiden, wandte er die aktive resp. passive Immunisierung dagegen an, und zwar kurz vor der Operation. Andererseits hatte er auch gute Resultate mit der „Leukotherapie“, d. h. mit der Anregung der allgemeinen resp. lokalen Leukocytose durch Injektion geeigneter Mittel („nucléinate de soude, tallianine“, inaktiviertes Pferdeserum).
H. E. Kersten (Eberswalde).

Dietrich, A., Sterilisator für Untersuchungsgefäße und Geräte. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. S. 548.)

Beschreibung eines Sterilisationsapparats für infizierte Glas-sachen und Geräte.
Dieterlen (Cannstatt).

1. **Greimer**, Bemerkungen zu der Arbeit von Oberstabsarzt z. D. Dr. Bassenge: „Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien.“
2. **Bassenge, R.**, Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2228 u. 2229.)

Nach Greimer ist in den Bassengeschen Versuchen die antiseptische Kraft des Odols nicht in Tätigkeit getreten, weil das Antiseptikum zu den spaltbaren Antiseptics gehöre, die an sich vollkommen indifferent sind und erst in Berührung mit der lebenden Zelle in wirksame Antiseptika aufgespalten werden. Auch hält G. Reagenzglasversuche für ungeeignet zur Beurteilung der Wirkung von Desinfizienten in der Mundhöhle. Das Odol soll insbesondere auch eine Dauerwirkung haben.

Gegenüber diesen theoretischen Einwendungen fordert Bassenge eigene einwandfreie positive Untersuchungen. Außerdem hat in Bassenges Versuchen das Odol gerade lebenden Zellen, nämlich pathogenen Bakterien gegenüber, mit denen es in Berührung gebracht war, versagt.

Georg Schmidt (Berlin).

Angerer, E., Das Hebammendesinfektionskästchen, ein unentbehrlicher Ausrüstungsgegenstand der Hebammentasche. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 694.)

Das Kästchen, das bei Stiefenhofer-München 1,35 M. kostet, enthält 100 g Brunssche Watte, 50 g 85 proz. Weingeist, einen Döderleinschen 2fingerigen sterilen Gummitouchierhandschuh mit Nabelschnurband in keimfreier Verpackung, Pulverseife für die Hände der Hebamme und Seife für die Reinigung der Kreißenden, eine Handbürste, eine Kontrollmarke. Die Hebamme soll zu jeder Geburt ein solches Kästchen verwenden und von etwaigen Resten nichts mitnehmen.

Auch dem Arzte werden die monatelang haltbaren und bequem fortzuschaffenden Gummihandschuhe in keimfreier Verpackung (das Paar mit fünf Fingern: 1 M.) empfohlen.

Georg Schmidt (Berlin).

Bohtz, Untersuchungen über die Desinfektion infizierten Düngers durch geeignete Packung. (Arb. aus dem Kais. Ges.-Amt. Bd. 33. 1910. H. 2. S. 313.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen. Durch geeignete Lagerung von Dünger gelingt es, Wärmegrade zu erzielen, durch welche innerhalb von 14 Tagen mit Sicherheit fast alle in ihm enthaltenen Erreger von Tierseuchen abgetötet werden. Die Sporen von Rausch-

brand und Milzbrand werden nicht vernichtet. Die Vorbedingungen für die abtötende Wirksamkeit durch geeignete Packung sind mäßig trockene Lagerung des zu desinfizierenden Düngers in Form von Haufen oder Mieten, mäßige Durchfeuchtung des infizierten Düngers und geeignete Zusammensetzung aus Stroh und Kotbestandteilen, sowie Bedecken des infizierten Düngers mit einer isolierenden Schicht und einer folgenden Erdschicht. In besonders stark festgetretenem Dünger kommt es nicht zu einer zur Abtötung der Bakterien erforderlichen Wärmeentwicklung. Zusatz von 10 Proz. Kalkmilch, von Superphosphat- und Kainiteinstreu stört die Wärmeentwicklung nicht. Der Dünger wird durch diese Behandlung in seinem Nutzungswert nicht wesentlich gemindert. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Schnürer, Die Desinfektion von Eisenbahn-Vieh-wag-gons. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 17. S. 249.)

Nachdem der Autor auseinandergesetzt hat, welche Anforderungen an ein wirksames Desinfektionsverfahren für Eisenbahn-wag-gons zu stellen sind, geht er über auf die Desinfektionsmethoden selbst. Der Anwendung von gasförmigen Desinfektionsmitteln kann der Autor nicht das Wort reden, dagegen empfiehlt er zu dem gleichen Zwecke das Aufbringen von Flüssigkeiten, von denen die 2 $\frac{1}{2}$ proz. Formalin-lösung als besonders geeignet zu betrachten ist. Bei Verbrauch von 70 l Lösung würde sich die Desinfektion eines Kasten-wag-gons auf 1 $\frac{1}{2}$ —2 Kronen stellen. Carl (Karlsruhe).

Munier, M., Seiler, F. und Roux, L., Über die desinfizierende Wirkung des Weines und alkoholischer Getränke. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. und Pharm. Bd. 47. 1909. S. 649 u. 683.)

Durch Vermischen von Trinkwasser mit Wein (50 Proz.) wird die Zahl der in dem Wasser enthaltenen keimfähigen Bazillen stark vermindert. Diese Eigenschaft kommt allen Weinen zu, und zwar rotem Wein weniger als weißem. Die augenblickliche mittlere Verminderung der Anzahl der Keime beträgt bei Weißweinen ca. 88 Proz., bei Rotweinen ca. 74 Proz. Die bakterizide Wirkung der Weine ist eine augenblickliche, sie erreicht jedoch innerhalb 3 Stunden ihr Maximum, und zwar ca. 96 Proz. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Shenton, H. C. H., The sterilisation of water. (Journal of the Royal sanitary Institute of public Health. 1909. No. 9. p. 392.)

Verf. bespricht die Frage der Wassersterilisation und betont die Notwendigkeit von exakten Versuchen über die Rentabilität der zur-

zeit üblichen Methoden der praktischen Wassersterilisation (der Ozonsterilisation, des Chlor- und des elektrolytischen Hypochloritprozesses).

H. Dold (London).

Nogier, Th., La stérilisation de l'eau par les rayons ultra-violets. (Lyon méd. 1910. No. 2. p. 73.)

N. konstruierte nach mehrjährigen Versuchen einen Apparat zur Trinkwassersterilisierung, bestehend aus einer Quecksilberdampf Lampe, einer Umhüllung dazu und einem selbsttätigen Hahn für den Wasserzufluß. Die Umhüllung besteht aus 2 Teilen, in deren einem die Sterilisierung beginnt, im zweiten vollendet wird. Das gesamte zu sterilisierende Wasser muß an der Lampe vorüberpassieren. Der selbsttätige Hahn regelt den Wasserzufluß je nach der zum Lichte gelangenden Stromstärke. Erlischt der Brenner, so bleibt das Wasser stehen. Die Funktion des Apparates sei sehr einfach. Sowie die Lampe brennt, laufe steriles Wasser. 1 Milliarde pathogener Keime, davon 100 Millionen Coli seien abgetötet worden; bei Verimpfung von einem Liter des Wassers fanden sich keine Keime mehr. Auch die Toxine der Bakterien seien abgeschwächt oder zerstört worden. Im übrigen trete keinerlei Veränderung des Wassers ein. Es handle sich um die Wirkung ultravioletter Strahlen.

Georg Mayer (München).

Trautmann, H., Über Pasteurisierung von Säuglingsmilch in Flaschen durch Sieden bei niedriger Temperatur im luftverdünnten Raum (Verfahren im sog. Hamburger Apparat). (Gesundheitsingenieur Jg. 32. 1909. No. 44 S. 731—738.)

Der sog. Hamburger Apparat ist ein von Kister und Trautmann (ibid. Bd. 29. 1906. S. 101) angegebener Desinfektionsapparat, der das Arbeiten mit niedrig erhitzten, strömenden Formaldehyd-wasserdämpfen mit Hilfe des Vakuums gestattet und zur schadlosen Desinfektion von Gegenständen wie Pelz-, Leder-, Sammet- usw. Waren dient, die eine Temperatur von 100° und mehr nicht aushalten, dagegen Wasserdämpfen von rund 75° ohne Nachteil ausgesetzt werden können. Von anderen Forschern wurden später unwesentliche Verbesserungen an dem Apparat angebracht, während das Prinzip nicht geändert wurde. Der Apparat hat sich, wie aus den Untersuchungen des Verf.s hervorgeht, auch zur Pasteurisierung der Milch mit Wasserdämpfen (ohne Formaldehyd) brauchbar erwiesen. Der Verf. stellt an einen in jeder Beziehung brauchbaren Apparat zur Sterilisierung der Milch folgende Forderungen: dauernd gleichmäßige Temperatur von jeweilig gewünschter Höhe, einfache und bequeme Handhabung,

Vermeidung unkontrollierbarer Abkühlungen der oberen Flaschenteile (Häse und Köpfe), Vermeidung der Bildung eines Häutchens während der Pasteurisierung, Möglichkeit des endgültigen Verschließens der Milchflaschen vor Beginn der Erhitzung, sicheres Arbeiten im großen Stil. Der Verf. konnte seine Versuche im großen Maßstabe anstellen. Der Apparat wurde oft an einem Tag mit 900 Milchflaschen beschickt, jedoch läßt sich bei passender Abänderung die Leistungsfähigkeit bis auf 2000 steigern, was bei einer halben Tagesarbeit 10000 Flaschen entsprechen würde. Als Verschluß für die Flaschen wurden Pappscheiben gewählt, die einen leichten Austritt der Gase aus der Milch beim Evakuieren gestatten, das Sieden der Milch ermöglichen und für die Praxis einen hinreichenden Verschluß gegen das Eindringen von Keimen nach der Sterilisation bieten. Um das Verfahren zu prüfen, wurde die Milch mit folgendem Bakterienmaterial beschickt: *Bact. prodigiosum*, *Bact. pyocyaneum*, *Staphylococcus pyogenes aureus*, Streptokokken aus Milch, *Bact. tuberculosis* (Typ. hum., bov. und av.), Typhus und Diphtherie. Der Kostspieligkeit wegen konnten bei den Versuchen im großen natürlich nicht sämtliche Flaschen mit Milch beschickt werden, es wurde deshalb nur eine Anzahl Flaschen mit künstlich infizierter Milch gefüllt, die übrigen mit Wasser (wegen des annähernd gleichen Siedepunktes). Die Flaschen wurden auf Drahtgestellen eingesetzt, zur Kontrolle der Temperatur wurden an verschiedenen Stellen Maximalthermometer ausgelegt. Die nach dem neuen Verfahren (Dauer der wirksamen Erhitzung ca. 30 Minuten, Temperatur 70—72 °, Vakuum 50—54 cm) sterilisierte Milch wurde geprüft auf die Abtötung der jeweilig verimpften Bakterien und auf die Haltbarkeit der Milch. In bezug auf die erste Frage haben die Versuche ergeben, daß sämtliche Keime bis auf die Sporenbildner abgetötet wurden. Die zweite Frage konnte dahin beantwortet werden, daß je nach der Schädigung der Sporenbildner die Haltbarkeit der Milch sich bei einer Temperatur von ca. 22 ° auf 1—9 Tage erstreckte. Die Prüfung der Milch auf das Erhaltensein von Fermenten war in den meisten Fällen positiv. Die Befunde über die Tuberkuloseversuche schränkt der Verf. noch ein, da bei Abschluß der Versuche die Inkubationsdauer eine noch zu kurze ist. Die endgültigen Resultate, sowie eine genaue Beschreibung des speziell für Milchsterilisierung eingerichteten Apparates sollen in einer späteren Arbeit mitgeteilt werden. Wegen der Einzelheiten der Versuchsanordnung usw. muß auf das Original verwiesen werden.

W e d e m a n n (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Angerer, E., Das Hebammendesinfektionskästchen, ein unentbehrlicher Ausrüstungsgegenstand der Hebammentasche, p. 699.

Auché, B., De la destruction par la cuisson des agents pathogènes dans le pain. — Le pain est un aliment aseptique, p. 691.

Bassenge, R., Erwiderung auf die Bemerkungen von Greimer, p. 699.

Bechhold, H., Desinfektion und Kolloidchemie, 683.

Bertarelli, E., Über die bakteriologische Kontrolle des Katguts für chirurgische Zwecke, p. 697.

Bitter, Ludwig, „Automors“. Experimentelle Studie, p. 687.

— —, Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas, p. 688.

Bocchia, J., Über die desinfizierende Kraft des absoluten Amylalkohols im kochenden und im Dampfzustande, p. 691.

— —, Sulla presenza del bacillo del tetano nel catgut greggio, p. 697.

Boehnke, K. E., Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der apparatlosen Raumesinfektionsverfahren mit Formaldehyd, p. 679.

Boerner, Karl, Maßstab zur Prüfung der Leistungsfähigkeit von Desinfektionsapparaten, p. 676.

Bogdan, Modifizierung der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich, p. 694.

Bohtz, Untersuchungen über die Desinfektion infizierten Düngers durch geeignete Packung, p. 699.

Brewitt, Fr. E., Über den Wert der Jodpinselung zur Desinfektion der Haut vor Operationen, p. 695.

Croner, Fr., Über apparatlose Raumesinfektion mit Formaldehyd, p. 682.

— —, Über die Desinfektionskraft des Wasserstoffsperoxyds unter verschiedenen chemischen und physikalischen Bedingungen, p. 690.

Desfosses, P., La désinfection des livres, p. 692.

Dietrich, A., Sterilisator für Untersuchungsgefäße und Geräte, p. 698.

Diudonné, Die Ausbildung von Desinfektoren in der Armee, p. 673.

Donati, Mario, Über die Hautdesinfektion des Operationsfeldes mit Alkohol und Jod, p. 696.

Einecker, „Automors“, ein neues Desinfektionsmittel, p. 687.

Falk, Edmund und Sticker, Anton, Über Carbenzyl, p. 690.

Federmann, Über die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur, p. 694.

Frank, Zur Jodbenzylfrage, p. 694.

Fromme, Antiformin und andere Mittel zur Desinfektion von Stühlen, p. 689.

Giral, A propos de la désinfection par l'autane, p. 676.

Greimer, Bemerkungen zu der Arbeit von Oberstabsarzt z. D. Dr. Bassenge: „Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien“, p. 699.

Hailer, Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren (Phenostol, Kresoloxalsäure), p. 686.

Hilgermann, Formaldehyddesinfektion von Eisenbahnabteilen und Droschken nach dem Autan B-, Autoform- und Formalin-Kaliumpermanganat-Verfahren, p. 682.

— —, Ammoniak-Entwicklung ohne Apparat, p. 683.

Jungengel, Hautdesinfektion und Wundbehandlung mit Joddampf, p. 696.

Kalähne, W. und Strunk, H., Das Verfahren zur Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd und Kaliumpermanganat,

- ihre Ausgiebigkeit an gasförmigem Formaldehyd und ihre praktische Bedeutung, p. 677.
- Keßler**, Morbidid technisch, als Ersatz für Kresolseifenlösung in der Allgemeindesinfektion, p. 688.
- Kirchner**, Die Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion, p. 673.
- Kirstein**, Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion, p. 674.
- Kratochvyl**, Zur Technik der Hautdesinfektion, p. 693.
- Kutscher**, Untersuchungen über „Formobas“, ein neues Desinfektionsmittel, p. 689.
- —, Über die Wirkung der Jodtinktur bei Hautdesinfektion, p. 694.
- Laurens, Georges**, Hautdesinfektion vor Operationen, p. 693.
- Lockemann, G. und Croner, F.**, Über die Verwendung von Paraform und Permanganat zur Raumesinfektion, p. 681.
- Madlener**, Katgut oder unresorbierbares Fadenmaterial? p. 697.
- Mueller, C.**, Über Desinfektion infizierter Wäsche, p. 693.
- Munier, M., Seller, F. und Roux, L.**, Über die desinfizierende Wirkung des Weines und alkoholischer Getränke, p. 700.
- Nast-Kolb**, Über Erfolge mit der ausschließlichen Alkoholesinfektion und der Jodtinkturdesinfektion, p. 695.
- Nitze, Ph.**, Die provisorische Desinfektionsanstalt in Wilmersdorf bei Berlin, p. 678.
- Nogier, Th.**, La stérilisation de l'eau par les rayons ultraviolets, p. 701.
- Ottolenghi, D.**, Über das Desinfektionsvermögen des Quecksilbersublimats. (Dritte vorläufige Mitteilung), p. 684.
- Rapp, R.**, Prüfung von Kresolseifenlösungen, p. 686.
- Reichel, Heinrich**, Zur Theorie der Desinfektion. I. Abhandlung. Die Desinfektionswirkung des Phenols, p. 685.
- la Roche, Hans**, Steril-Katgut (Kuhn) in der Praxis. (Sekundärnaht, Unterbindungen und versenkte Nähte in nicht aseptischen Wunden.) p. 698.
- Sachs, J.**, Über das feste Wasserstoff-superoxyd Pergenol, p. 690.
- Schnittrer**, Die Desinfektion von Eisenbahn-Viehwaggonen, p. 700.
- Schreiber, F.**, Zur Desinfektion mit Formangan, p. 689.
- Shenton, H. C. H.**, The sterilisation of water, p. 700.
- Trautmann, H.**, Über Pasteurisierung von Säuglingsmilch in Flaschen durch Sieden bei niedriger Temperatur im luftverdünnten Raum. (Verfahren im sog. Hamburger Apparat.) p. 701.
- Tuffler, Th.**, Des moyens préventifs de l'infection opératoire, p. 698.
- Unger**, Zur Desinfektion der Haut mit Jodtinktur, p. 694.
- Walbum, L. E.**, Formaldehyddesinfektion ohne Apparate, p. 680.
- Zabludowsky**, Zur Hautdesinfektionsfrage, p. 695.
- Zangemeister**, Ein Dampfsterilisator für den Praktiker, p. 691.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 23.

Referate.

Verschiedenes.

Kolle, W. und Wassermann, A., Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. Ergänzgsbd. Jena (Fischer) 1909. H. 3.

Das Schlußheft des 2. Ergänzungsbandes enthält nur 2 umfangreiche Abhandlungen. Die erstere über Dysenterie ist wiederum von Lentz bearbeitet worden, welcher bereits die erste Besprechung dieser Infektionskrankheit im II. Band des Handbuches in sachkundigster Weise geliefert hatte. Seit jener Zeit, innerhalb 5 Jahren, ist die Ruhrliteratur so riesig angewachsen — der Verf. hat 390 Arbeiten im Verzeichnis aufgeführt —, daß eine neue Bearbeitung des Kapitels auf Grund der erweiterten Forschungen erforderlich war. Ob die bazilläre Ruhr doch schon den besterforschten Infektionskrankheiten zugezählt werden darf, wie Verf. annimmt, das dürfte bei Durchsicht der interessanten Besprechung doch manchem zweifelhaft erscheinen. Wir haben in der bakteriologischen Forschung schon manche Überraschung erlebt, als daß die Dysenteriefrage schon als völlig geklärt betrachtet werden könnte.

Das zweite Kapitel „Komplementbindung“ stammt aus der Feder von Sachs und Altmann aus dem Ehrlich'schen Institut. Das Phänomen der Komplementbindung und die auf diesem fußenden serodiagnostischen Methoden haben eine große praktische Bedeutung in den letzten Jahren erlangt, so daß eine detaillierte umfassende Beschreibung dieses Gebietes im Handbuch von berufener Seite erforderlich war. Es ist zu wünschen, daß diesem Ergänzungsbande bald ein dritter folgen möge, um das vortreffliche Handbuch auf der Höhe des derzeitigen Standes der Forschung zu erhalten.

W. Kempner (Berlin).

Jäger, H., Die Bakteriologie des täglichen Lebens. In 18 gemeinverständlichen Vorträgen. Hamburg u. Leipzig (Leopold Voß) 1909. Preis 8 M.

In 18 Vorträgen wird in allgemeinverständlicher Form ein Überblick über die morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften der verschiedenen Mikroorganismen (Bakterien und Pilze) gegeben. Weiterhin werden die Methoden des Nachweises und der Züchtung, sowie die Stellung, welche dieselben in der Natur einnehmen, besprochen; und zwar lernen wir sie nicht nur von ihrer

unangenehmen Seite als die Erreger der verschiedensten Krankheiten, sondern auch als nützliche Lebewesen kennen, die im Haushalt der Natur die verschiedensten Arbeitsleistungen zu Nutz und Frommen der Menschheit verrichten. Hierbei wird ausführlich erörtert, wie man sich gegen die Infektionserreger schützen und wie man dieselben unschädlich machen kann. Zahlreiche Abbildungen und Tabellen sind in den Text eingefügt.

Das Buch ist geeignet, dem gebildeten Laien eine genügende Kenntnis der Bakterien und Pilze zu geben und ihn mit den führenden Grundlinien der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege vertraut zu machen.

Xylander (Dresden).

Rosenthal, Werner, Die Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. Leipzig (Quelle u. Meyer) 1909.

Das vorliegende Buch ist aus einer Reihe gemeinverständlicher Vorträge, die R. 1907 in Cassel gehalten hat, hervorgegangen.

In außerordentlich klarer und allgemeinverständlicher Form gibt Verf., vom gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkt aus, eine Übersicht über das Wissenswerteste auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten. Nach einer kurzen historischen Übersicht bespricht R. bei den einzelnen Krankheiten die Epidemiologie, Verbreitungsweise, das ätiologische Moment, die Prophylaxe und die Bekämpfung (Serumbehandlung, Desinfektion).

Zahlreiche Karten und graphische Darstellungen tragen dazu bei, in anschaulicher Weise die Abnahme der einzelnen Krankheiten, seitdem eine schematische Bekämpfung eingesetzt hat, darzustellen.

Das Buch ist sehr geeignet, in weiteren Kreisen über das Wesen und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten aufklärend zu wirken.

Xylander (Dresden).

Löffler, Ursachen und Entstehung der Infektion. (Zeitschrift f. ärztl. Fortb. 1910. No. 1. S. 1.)

Infektion ist ein Kampf zwischen einem höheren und niedrigen organisierten Lebewesen. Das Eindringen in ein anderes Wesen ist Invasion, erst Vermehrung mit fortdauernder Erzeugung gleichwertiger Individuen ist Infektion. Meist handelt es sich um einen durch jahrhundertelange Zuchtwahl entstandenen obligaten Parasitismus in bestimmten, manchmal nur in einer einzigen Spezies höher organisierten Wesen. Nur, wenn die Erreger ausgeschieden werden, besteht die Möglichkeit direkter Übertragung, außerdem muß ein Zwischenwirt auftreten. Die aus dem Atmungsapparat in die Luft gelangenden Erreger erzeugen um den Kranken eine Art infektiöser Atmosphäre, dadurch leichte Übertragbarkeit. Die Keime bleiben in dem befallenen Körper zunächst, weil ohne Haftorgane, mechanisch

haften, was auf glatter, trockener Haut nicht möglich ist, dagegen bei oberflächlichen Läsionen durch Austritt von Gewebsflüssigkeit; da die Keime meist von Se- oder Exkretspuren eingehüllt sind, haften sie noch leichter, da die Sekret- usw. Teilchen durch die Feuchtigkeit quellen, kleben. — Bei künstlicher, durch Passagen erzeugter, hoher Virulenz hindert die rasche Übertragung, daß die eigenen Stoffwechselprodukte den Erreger schädigen; zugleich wird die Wachstumsenergie erhöht. Leichte Übertragbarkeit und hohe Virulenz decken sich nicht, für eine Spezies hochvirulent gewordene Erreger können die Eigenschaft für eine andere Spezies verlieren. — Es ist zwischen örtlicher, zeitlicher und persönlicher Disposition zu unterscheiden. Z. B. erkranken oft in einer Familie mit tuberkulöser Mutter nur die nach der Mutter gearteten Kinder.

Georg Mayer (München).

Gruber, Max, Vererbung, Auslese und Hygiene. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1993.)

Indem Gesundheitspflege und Heilkunst für die Erhaltung und Fortpflanzungsfähigkeit auch des Minderwertigen kämpfen, scheinen sie die gefährlichsten Feinde der Menschenart. Letztere braucht indessen nur für die Bedingungen der Gegenwart, nicht für die der Vergangenheit tauglich zu sein. Da die Hygiene bisher hauptsächlich gegenüber den Infektionskrankheiten Erfolge errungen hat, kann man die Frage nach der Schädlichkeit der Hygiene umkehren in die Frage nach der Nützlichkeit der Infektionskrankheiten als Auslesemittel. Die Infektionsstoffe merzen allerdings viele Minderwertige aus. Sie schaffen aber dafür in großer Zahl neue Minderwertige aus von Hause aus Vollkräftigen.

Hygiene und Heilkunst schützen besonders die Tuberkulösen. Erst nach der Geburt erfolgt in der Regel die Infektion mit dem Tuberkelbazillus; die Kinder der Tuberkulösen würden also gesund bleiben, wenn man nur die Tuberkelbazillen von ihnen fernhalten könnte. Eine spezifische, konstitutive oder vererbte Veranlagung ist nicht unbedingt notwendig zum Zustandekommen der Tuberkulose. Die Angehörigen Tuberkulöser sind nur deshalb in größerer Erkrankungsgefahr, weil sie schon in der Jugend leichter infiziert werden. Gewisse anatomische Eigenheiten des Brustkorbbauens usw. brauchen nicht Vorbedingung der Tuberkulose, sondern könnten selbst schon Folgen der kindlichen Tuberkelbazillenvergiftung sein.

Je besser die Verhütung der Ansteckung mit Tuberkelbazillen gelingt, um so bedeutungsloser wird eine etwa vorhandene Veranlagung für die Tuberkulose.

Ebenso wie die Tuberkulose als recht mangelhaftes Auslesemittel weder reinlich noch gründlich genug arbeitet, ebenso ver-

derben die anderen Infektionskrankheiten zu viel und töten dabei zu wenig.

Die Auslese der Minderwertigen durch Tötung im Jugendalter paßt in die Rassenhygiene der vernunftlosen Natur. Die gesitteten Völker dagegen müssen Züchtungskunst (Eugenik) treiben, unter der Führung der Ärzteschaft. Georg Schmidt (Berlin).

De Waele, Henri, Sur l'interprétation de l'incubation. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 148.)

Die Inkubation läßt sich bei einer Infektion als eine Verzögerung durch den Kampf zwischen Bakterien und Phagocyten erklären, bei Einspritzung artfremder Eiweißstoffe als eine Auflösung durch Antikörper. Bei den in Wasser löslichen Alkaloiden und Toxinen kommt diese Löslichkeit für den Umlauf und die Fixation nicht in Betracht. Bei der Bedeutung, die den Lipoiden für den Transport der Alkaloide und Toxine zukommt, muß man annehmen, daß die zelligen Elemente bei der Verdünnung, der Ausbreitung und dem Transport zu den empfindlichen Stellen die Hauptrolle spielen. An diesen werden die Gifte verankert, entweder durch eine elektive Affinität oder durch ein größeres Lösungsvermögen ihrer Lipoide. Sobald die Konzentration des Giftes einen gewissen Grad erreicht hat, treten die Vergiftungserscheinungen auf. Kurt Meyer (Stettin).

Widowitz, Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 46.)

Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen an einem umfangreichen Krankenmaterial aus den letzten 13 Jahren zieht der Autor bezüglich des wiederholten Auftretens von Infektionskrankheiten bei demselben Individuum folgende Schlüsse:

1. Keine dauernde Immunität verleiht das Überstehen von Diphtherie, Strepto- und Staphylokokkeninfektion (Angina follicularis, Rheumatismus articularis), Erysipel und Influenza.

2. Scharlach verschafft in den meisten Fällen dauernde Immunität; wiederholte Erkrankungen kommen zweifellos vor.

3. Keuchhusten verschafft stets Immunität bis zu einem gewissen Alter (ungefähr bis zum 30. Lebensjahr); nach diesem scheinen jedoch Wiederholungen nicht selten zu sein. Die meisten Keuchhustenkranke gewinnen lebenslängliche Immunität.

4. Masern (wahrscheinlich auch Röteln), Schafblattern und Mumps verleihen dauernde Immunität. Hetsch (Berlin).

Barankeieff, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Fiebers auf den Verlauf der Infektion. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 68. 1909. S. 285 ff.)

Bei den mitgeteilten Untersuchungen wurde zur Erhöhung der Körpertemperatur der Versuchstiere nicht die Überhitzung gewählt, sondern der sogen. Wärmestich (Aronsohn & Sachs), der ersterer gegenüber zweifellos größere Analogien mit dem gewöhnlichen Fieber bietet. Zunächst wurde festgestellt, daß im fiebernden Organismus die seine Körperhöhlen ständig bevölkernden Bakterien (Staphylokokken, Streptokokken) ziemlich rasch ins Blut eindringen und daraus in die gewöhnlichen Ablagestätten, Milz, Leber (und wahrscheinlich auch Knochenmark) abfiltriert werden. Das Fieber macht jedoch nur die Schleimhäute und deren Gefäße für die Bakterien durchgängig und eröffnet den letzteren den Eingang ins Blut. Die Bakterien vermehren sich im Blut nicht wesentlich und werden auch in ihrer Virulenz nicht gesteigert. Daher kommt es in der Mehrzahl der Fälle nicht zu einer bakteriellen Erkrankung (Autoinfektion). — Zur Klärung der Frage nach der Wirkung des Fiebers auf die natürliche Immunität dienten Versuche an Kaninchen mit dem Friedländerschen Pneumobazillus. Es zeigte sich, daß die natürliche Immunität des Kaninchens diesem gegenüber durch den Wärmestich vernichtet wird. Der Bazillus dringt dann nicht nur aus dem Unterhautzellgewebe ins Blut ein und vermehrt sich im Organismus, sondern ruft auch eine ganz offenbare, manchmal tödliche Allgemeinerkrankung hervor mit Nekroseherden in der Leber, pneumonischen Herden in der Lunge, manchmal Perikarditis usw. Auch hier wird durch das Fieber nur die Empfänglichkeit der Gewebe verändert, nicht aber die Virulenz des Mikroorganismus anhaltend gesteigert, denn die aus den fiebernden Kaninchen wiedererhaltenen Kulturen des Pneumobazillus vermochten bei normalen, nicht fiebernden Kaninchen keinerlei Erkrankung hervorzurufen. — Weitere Versuche an Kaninchen, denen Staphylokokken genau bekannter Virulenz injiziert wurden, führten zu dem Ergebnis, daß abgeschwächte pathogene Mikroorganismen, die bei einem gesunden Tiere keine Allgemeininfektion mehr hervorzurufen imstande sind, beim fiebernden Tiere infolge der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit eine solche auslösen können, auch wenn das Fieber 24 Stunden nach der Infektion einsetzt. — Die angeführten experimentellen Ergebnisse lassen die Nützlichkeit des Fiebers bei Infektionskrankheiten sehr zweifelhaft erscheinen.

Hetsch (Berlin).

Lüdke, H., Über Ursachen und Wirkungen der Fiebertemperatur. (Ergebn. der inner. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV. 1909.)

Temperatursteigerungen können verschiedene Momente zur Ursache haben. Entweder werden sie durch toxische Produkte bedingt, die in Bakterien enthalten sind resp. von den Keimen in die Gewebssäfte

abgesondert werden, oder aber es gibt die Resorption von Zerfallsprodukten der Körperzellen zu Fiebertemperaturbildung Anlaß. Diese beiden Faktoren scheinen aber nicht in gleicher Weise pyrogen auf den Organismus zu wirken. Das Vorkommen refektorisch bedingten Fiebers scheint nicht sichergestellt, wohl aber lassen sich durch Injektion von chemisch definierten Substanzen Temperatursteigerungen bewirken.

Die Frage, welche Bedeutung die Steigerung der Körpertemperatur für den Verlauf der Infektion oder Intoxikation besitze, erfuhr von vielen Seiten eingehende Bearbeitung.

In seltensten Fällen wird die Hyperthermie die eingedrungenen Bakterien direkt vernichten, obwohl ihre schützende Wirkung in dem Infektionsprozesse nicht zu leugnen ist.

Aus Versuchen, die L. über den Einfluß erhöhter Körpertemperatur auf die Antikörperbildung angestellt hatte, geht hervor, daß diese Abwehrkräfte des Organismus durch künstlich bewirkte Temperatursteigerungen (-40°C) rascher und intensiver auftreten, ebenso wird auch die Tätigkeit der Leukocyten angeregt. Temperaturen über 40°C bewirken vielfach das Gegenteil. Russ (Wien).

Lewy, J., Beziehungen zwischen Infektion und Plattfuß. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1523.)

Aus der Literatur werden Fälle angeführt, in denen Plattfuß im Anschlusse an Gonorrhoe, Masern, Gelenkrheumatismus entstand. L. teilt je eine derartige Erkrankung nach Tripper und nach Gelenkrheumatismus, sowie einen Fall schmerzhafter Schwellung des Fußes und hochgradigen Schwundes der Fußwurzelknochen nach Mandelentzündung mit.

In jedem Falle von Entzündung an der Fußwurzel soll der Plattfußbildung vorgebeugt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Zappert, Julius, Über den akuten zerebralen Tremor im frühen Kindesalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. 1909. No. 3.)

Im vorigen Hefte der Monatsschrift wurde bereits über einen derartigen Fall referiert, hier folgt nun aus der Feder Zapperts eine zusammenfassende Studie über die in der Aufschrift genannte Erkrankung. Einzelheiten über die klinischen Erscheinungen sollten im Originale nachgelesen werden. Von hohem Interesse ist die Meinung des Verf., daß vorübergehende Alterationen der Meningen, der Gehirnrinde usw. eine recht häufige Begleiterscheinung infektiöser Prozesse im Kindesalter sind, die nur in den seltensten Fällen zu schweren klinisch merkbaren Erkrankungen führen, in der Regel jedoch symptomtenlos bleiben oder ganz allgemeine Krankheitsbilder

von gutartigem Verlauf erzeugen, deren Beziehung zum Gehirn sich klinisch schwer feststellen läßt. In diesem Sinne faßt Z. auch die Tremorkrankheit des frühen Kindesalters auf. Nach ihm ist die Tremorkrankheit kleiner Kinder der Ausdruck einer „toxisch-infektiösen Hirnschädigung, für welche die Bezeichnung Neurose nicht angezeigt erscheint“.

Albert Uffenheimer (München).

Forest, Akuter zerebraler Tremor des Kindesalters. (Ibidem. Bd. VIII. 1909. No. 12a.)

Mitteilung eines Falles (bei einem 10 Monate alten Kind) analog dem von Zappert früher beschriebenen. Leichte zerebrale Erkrankung nach einer Infektionskrankheit akut einsetzend, Abklingen in einigen Wochen.

Albert Uffenheimer (München).

Starokadomsky, L. M. und Ssokolew, L. W., Zur Frage der experimentellen Arteriosklerose. (Frankf. Zeitschr. f. Pathologie. Bd. III. 1909. H. 4.)

Durch intravenöse mehrmalige Injektion blutdrucksteigernder Körper (Digalen, Adrenalin, Nikotin, Indol, Skatol) lassen sich nach bestimmter Zeit Veränderungen an der Aorta der Versuchstiere (Kaninchen) feststellen, die — vornehmlich in der Media lokalisiert — sich als Schwellung der Muskelelemente, Kernverlagerungen, tinktorielle Abweichungen von der Norm, Vakuolisierung, fettige Degeneration und manchmal Kalkeinlagerungen präsentieren.

Durch Injektion abgetöteter Staphylokokken in das Gefäßsystem konnten Verf. entgegen den Befunden von Saltykow auch nur Veränderungen der Media der Aorta und keine Verdickung deren Intima feststellen. Ganz gleiche Veränderungen erhielten die Autoren, wenn sie als blutdrucksteigerndes Moment die Methode von Klotz und als schädigendes Agens Staphylokokkentoxin anwendeten.

Junge Kaninchen, die mit großen Mengen von Milch und rohen Eiern gefüttert und außerdem der Klotzschen Methode zur Blutdrucksteigerung unterworfen wurden, zeigten an ihrer Aorta beträchtliche Verdickungen der Intima mit deutlichen Zellveränderungen. Verf. glauben, daß außer dem eine Degeneration der Gefäße bewirkenden Moment auch noch ein blutdrucksteigerndes zum Zustandekommen der Arteriosklerose notwendig sei, und sind der Ansicht, daß sie auf Grund ihrer Versuche auch „einiges in der menschlichen Pathologie erklären“ können.

Ruß (Wien).

Güntzer, Scleroma of the upper respiratory tract. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 4.)

Verf. fand den Frischschen Bazillus in Schnitten von mit 5 Proz. Formalin gehärtetem Material grampositiv und im hängenden

Tropfen während einer fast 3 tägigen Beobachtung lebhaft beweglich. Ein Impfversuch an einem Affen endete negativ.

Fall 1. 19-jähriger Mann. Rhino-Pharyngo-Laryngo-Skleroma. Zweimonatige erfolglose Behandlung mit X-Strahlen. Vaccinbehandlung mit abgetöteten Frischschen Bazillen: 26. V. 08. Oponischer Index (= O.I.) 0,6. 1 ccm (250000000 Bazillen) subkutan. Keine Reaktion. 30. V. O.I. = 0,6, 1 ccm Vaccin, starke Reaktion; T = 99,4, P = 106, R = 24, profuser Schweiß, Insomnie, Muskel-Rücken- und Nasenschmerzen. 8. VI. O.I. = 0,7, 1 ccm subkutan, dieselbe Reaktion, blutiger Nasenausfluß. 9. VI. O.I. = 0,9. 17. VI. O.I. = 0,8, 1 1/2 ccm Vaccin, keine Reaktion. 27. VI. O.I. = 0,8, 2 ccm subkutan, leichte Reaktion. 28. VI. Blutiges Sputum, blutiger Nasenausfluß. 4. VII. O.I. = 0,9 +. Der Frischsche Bazillus kann nicht mehr aus der Nase kultiviert werden. Ausgesprochene Besserung des Leidens. Entfernung der Trachealkanäle. Weitere Injektionen bis von 4 ccm Vaccin (Intervalle nicht angegeben). 14. IX. O.I. = 1,12. Seit November neuerliche X-Strahlenbehandlung, jedoch ohne besonderen Erfolg. Insgesamt erhielt der Kranke 43 Injektionen. Status am 24. III. 09. „Ziemlich beträchtliche Retrogression der Infiltration, keine Dyspnoe bei anstrengender Arbeit, Patient fähig, seiner Beschäftigung nachzugehen.“ — Fall 2. 25-jährige russische Polin, Rhino-Pharyngo-Skleroma. Vaccinbehandlung erfolglos.

Aus dem ersten Falle zieht Verf. den Schluß, daß der „sog. Frischsche Bazillus in der Ätiologie des Skleroms eine große Rolle spielt“.

Bouček (Prag).

Sobernheim, W., Ozäna und Syphilis. (Arch. f. Laryngologie. Bd. 22. 1909. H. 3. S. 430.)

Wahrscheinlich gibt es keine einheitliche Ätiologie der Ozäna. Frese nahm unter 61 Fällen für 26,2 Proz. hereditäre Syphilis an. S. bringt 4 Fälle, bei denen alte Ozäna, aber frische Syphilis bestand, Reinfektion, Heredität waren ausgeschlossen. Es gibt sicher Ozänafälle, die mit Syphilis nichts zu tun haben.

Georg Mayer (München).

Baumgarten, E., Über die Frühformen der Ozäna. (Ib. S. 492.)

B. fand im allgemeinen erst bei 4 1/2—5-jährigen Kindern Ozänabeginn, aber auch bei 3 Säuglingen; bei letzteren traten erst nach 4 Jahren stärkere Veränderungen auf, mit 6 Jahren war die Krankheit entwickelt. Sie kann also angeboren sein. Die Erfahrungen von B. sprechen gegen Ansteckungsmöglichkeit. Von Zwillingen hatte einer Ozäna, der andere, mit ihm in derselben Wiege, nicht. 2 Ozänakinder, die mit ihren Geschwistern überdies die gleichen Taschentücher benutzten, steckten diese nicht an. Nach dem 10. Jahre tritt Ozäna nicht auf. Vererbung ist häufig, aber stärker im weiblichen Geschlecht. Ozänakranke Mütter hatten 2—3 ozänakranke Mädchen, die Knaben blieben gesund. Einmal ging die Vererbung durch Mutter und Tochter zum weiblichen Enkel. Tuberkulosedisposition besteht, wie allgemein, nur bei schlechten hygienischen Verhältnissen. Lues

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Original

in Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler,
Greifswald

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Braun
Breslau Königsberg i. Pr.

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm in Berlin W. 15, Hohenzollerndamm 4^{II}

Verlag von Gustav Fischer in Jena

54. Band. — Jena, den 2. März 1910. — Heft 1.

Preis für den Band (60 Bogen) 15 Mark. — Die Nummern erscheinen swanglos je nach dem vorliegenden Stoffe.

Inhalt des erschienenen Heftes 1 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 2. März 1910.

- Cano, Umberto**, L'hyperémie à la Bier dans le traitement local de l'infection rabique, p. 37.
- Chatterjee, G. C.**, On the occurrence of a form of fowl-septicaemia in Calcutta, p. 1.
- Hysell, Adolf**, Erwiderung auf „Zur Frage der Eier von *Culex cantans*“ (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 51. p. 545—546), p. 27.
- Forster**, Ueber die Abtötung der Tuberkelbacillen durch Erhitzung, p. 74.
- Galli-Valerio, B. und Rochas de Jongh, J.**, Beobachtungen über *Culiciden*, p. 21.
- Kühl, Hugo**, Ueber ein Vorkommen von Hefe auf schmieriger Wursthaut, p. 5.
- Lumbau, S.**, Les murides infectés avec le virus fixe de Sassari par voie sous-cutanée meurent absolument de rage, p. 29.
- Putzu, J.**, Ueber den biologischen Nachweis der *Echinococcus*krankheit, p. 77.
- Selenow, I. F.**, Zur Morphologie der *Spirochaeta pallida*: Ring- und Sternformen derselben, p. 7.
- Strubell und Felber**, Der tuberkulopsonische Index beim Menschen und beim Rinde, p. 44.
- Stöpfle, Karl**, Die Vererbung der Vaccineimmunität, p. 38.
- Tedeschi, Aldo**, Experimenteller Beitrag zur Erforschung der Spirochäte des afrikanischen Recurrensfiebers (*Spirochaete Duttoni*), p. 12.
- Tièche**, Ueber massenhaftes Vorkommen von zur Familie der Tyroglyphidae gehörenden Milben im menschlichen Stuhl, p. 32.
- Tuschinsky, M.**, Ueber den Dieudonnéschen Blutalkaliagar, p. 91.

Inhalt des erschienenen Heftes 2 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 19. März 1910.

- Altmann, Karl**, Komplementbindung und Agglutination bei der Paratyphus-, Typhus- und Coligruppe, p. 174.
- Bitter, Ludwig**, Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas, p. 159.
- Castellani, Aldo**, Note on the intestinal bacteriological flora of normal individuals in the tropics, p. 123.
- Heidsieck**, Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. Besonderes Wachstum eines Soorstammes, p. 108.
- Laven, Ludwig**, Ueber ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium, p. 97.
- von Krogh, Ments**, Das Verhalten des Milzbrandbacillus auf bluthaltigen Nährböden, p. 188.
- Pettersson, Alfred**, Studien über die Endolysine. II. Ueber die Schutzwirkung in den Tierkörper injizierter Leukocyten und Leukocytensextrakte gegen Milzbrandinfektion, p. 131.
- Scheller, Robert**, Ueber den Agglutinationsmechanismus, p. 150.
- Tedeschi, A.**, Ein praktisches Verfahren für experimentelle Uebertragungen anaërober Keime, p. 105.
- Truffi, Mario**, Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen, p. 145.
- Weltmann, Oskar**, Ueber Endocarditis bei Pneumobacillenseptikämie, p. 115.

Inhalt des erschienenen Heftes 3 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 6. April 1910.

- d'Agata, Giuseppe**, Ueber die sogenannten gaserzeugenden Infektionen beim Menschen, p. 218.
- Anschütz, German**, Untersuchungen über direkte Einwirkung des Chinins und Methylenblaus auf Protozoen, p. 277.
- Bahr, L.**, Ueber Ratin II, p. 228.
- Bahr, L., Raebiger, H. und Grosso, G.**, Ratin I und II, sowie über die Stellung des Ratinbacillus zur Gärtnergruppe, p. 231.
- v. Betegh, L.**, Weitere Beiträge zur experimentellen Tuberkulose der Meeressische, nebst Studien über die Transmutationsfrage der Warmblütertuberkulosebacillen, p. 220.
- Burri, E.**, Zur Frage der „Mutationen“ bei Bakterien der Coli-Gruppe, p. 210.
- Fonteyne, A.**, Seconde contribution à l'étude de l'Anaphylaxie, p. 274.
- Gall-Valerio, B.**, L'état actuel de nos connaissances sur le rôle des mouches dans la dissémination des maladies parasitaires et sur les moyens de lutte à employer contre elles, p. 193.
- Gonder, E. und Rodenwaldt, E.**, Experimentelle Untersuchungen über Affenmalaria, p. 236.
- Hock, Richard**, Ueber die Reaktion der Leukocyten auf gewisse chemische Reize in der Haut und im Blute der weißen Maus, p. 247.
- Mc Intosh, James**, On the absence of spirochaetes in mouse tumours, p. 235.
- Scheremesinsky, Marie**, Zur Lehre von der Toxiinfektion, p. 241.
- Schrumpf, P.**, Ueber die durch abgetötete Tuberkelbacillen beim Menschen und beim Tiere hervorgerufene „Pseudotuberkulose“, p. 216.
- Schultz, J. H. und Ritz, H.**, Die Thermoresistenz junger und alter Coli-Bacillen, p. 283.
- Weil, E. und Nunokawa, K.**, Ueber die Wirkungsweise der Meerschweinchenleukocyten auf tierische Milzbrandbacillen, p. 262.

Inhalt des erschienenen Heftes 4 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 26. April 1910.

- Anschütz, German**, Ueber Uebertragungsversuche von Haemoproteus Orizivora und Trypanosoma paddae, nebst Bemerkungen über den Entwicklungsgang des ersteren, p. 328.
- Dennemark**, Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker, p. 374.
- Deycke, G. u. Much, H.**, Entgegnung auf Löwensteins Kritik unserer Arbeit

- über die Bakteriolyse von Tuberkelbacillen, p. 342.
- v. Fedorow, S. P. u. Ikonnikow, P. C.**, Zur Frage des Tetanoantitoxins, p. 352.
- Gaetgens, Walter u. Brückner, Georg**, Berichtigung zu unserer Arbeit: „Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Typhusnährböden und Erfahrungen über den Wert der Agglutination, Blutkultur und Stuhlzüchtung für die Diagnose des Abdominaltyphus“, p. 384.
- Grimm, F.**, Ueber einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik, p. 367.
- Kühnemann, Georg**, Ueber Veränderungen der Geißeln bei der Agglutination, p. 355.
- Liviarato, Spiro**, Weiteres über den Einfluß, welchen die Extrakte von Lymphgewebe auf die Evolution der experimentellen Tuberkulose ausüben, p. 332.
- Orszó, Franz**, Die Form der tiefliegenden Bakterien- und Hefekolonien, p. 289.
- Sieber, N. u. Metalnikoff, S.**, Zur Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbacillen, p. 349.
- Spät, Wilhelm**, Ueber Agglutinationsversuche mit normalem Rinderserum, p. 361.
- Traffi, Mario**, Ueber die Empfänglichkeit des Kaninchens gegenüber syphilitischen Reinfektionen, p. 337.
- Zenner, William**, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbacillen, p. 345.

Inhalt des erschienenen Heftes 5 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 21. Mai 1910.

- Ahlfeld, F. und Bonhoff**, Welche Bakterien kommen bei der Abnabelung und Nabelversorgung in Betracht? p. 423.
- Arst, L.**, Zur Kenntnis des Streptococcus mucosus und der von ihm verursachten Krankheitsformen, p. 394.
- Bertarelli, E. und Bocchia, J.**, Neue Untersuchungen über die Tuberkulose der Kaltblüter, p. 385.
- Dampf, Alfons**, Ueber ein Cysticeroid aus einem Floh der Springmaus (*Alac-taga jaculus*), p. 452.
- Gaertner, A.**, Erwiderung auf vorstehenden Artikel des Herrn Skrzynski, p. 451.
- Giemsa, G.**, Zur Färbung von Feuchtpräparaten und Schnitten mit der Azur-eosinmethode, p. 489.
- Jessen, F. und Rabinowitsch, Lydia**, Zur Frage der Löslichkeit von Tuberkelbacillen, p. 454.
- Leers, Otto**, Studien über die Spezifität der Serumpräzipitine und der Erythropräzipitine, p. 462.
- Pano, N.**, Ueber die bakteriziden, von einigen Milzbrandbacillen-Antagonisten-Mikroben ausziehbaren Substanzen, p. 457.
- Panichi, Luigi**, Ueber den Gesamtstickstoff in der Kultur des Fränkelschen Pneumococcus, p. 412.
- Pergola, M.**, Untersuchungen über einen aus Wurstwaren isolierten, tierpathogenen Keim, p. 418.
- , Ueber die Isolierung des Cholera-vibrio, p. 490.
- Schellhorn, Albin**, Ueber Fütterungsversuche an Mäusen mit gesundem Fleisch, p. 428.
- Skrzynski, Z.**, Réponse au travail de Mr. Gaertner „Eine neue Katzenseuche“, p. 451.

Inhalt des erschienenen Heftes 6 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 8. Juni 1910.

- Calandra, E.**, Differentialdiagnose des Typhusbacillus und des *Bacterium coli* durch besondere gefärbte Kulturböden, p. 567.
- Gaertner, A.**, Ueber eine neue Schafseuche, bedingt durch einen Diplococcus (*Streptococcus*) *lanceolatus*, p. 546.
- Galli-Valerio, E.**, Recherches sur les germes de l'air à la montagne, p. 497.
- Kozewaloff, S.**, Ueber komplementbindende und rabizide Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen, p. 564.
- Leon, N.**, Note sur les diptères buveurs de sang de Roumanie, p. 521.
- Verderame, Ph.**, Beiträge zum Befund gramnegativer Diplokokken auf der menschlichen Bindehaut, p. 523.

spielt keine Rolle, die gesundesten Eltern können ozänakranke Kinder haben. Auch der Ozänanasentypus wird oft gefunden ohne Krankheit.

Georg Mayer (München).

West, G. S. and Griffiths, B. M., *Hillhousia mirabilis*, a giant sulphur bacterium. (Proceedings of the Royal Society, Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 398.)

Hillhousia mirabilis ist ein Schwefelbakterium von Riesendimensionen (ca. 60 μ lang und ca. 26 μ breit), peritrich, mit kurzen Geißeln und findet sich in organischen, in Zersetzung begriffenen Substanzen. Das Bakterium enthält ein Protoplasmanetzwerk, in dessen weiten Maschen sich große Schwefelkörner finden. Die Zellwand der *H. m.* ist sehr resistent, nicht homogen, sondern lamellär. Die Vermehrung (Teilung) ist eine langsame (eine Teilung innerhalb 24 Stunden oder mehr.)

H. Dold (London).

Dold, Hermann, The cultivation of the so-called bottle bacillus. A preliminary note. (The Journal of the Royal Institute of Public Health. 1909. p. 748.)

Von vielen Dermatologen wird vermutet, daß der sogenannte „Flaschenbazillus“ (Unna), welcher regelmäßig und in großer Zahl in Hautaffektionen, wie Seborrhoe, Acne, Alopecia und Pityriasis sich vorfindet, eine ätiologische Beziehung zu den genannten Erkrankungen habe. Seine Reinkultivierung ist anscheinend niemand gelungen. Das mag seinen Grund in dem erstaunlichen Polymorphismus des Bazillus haben. Derselbe Organismus, der auf der Haut eine kugel-, ei-, flaschen-, bazillen- oder fadenförmige Gestalt von meist beträchtlicher Größe darbietet, erscheint in frischen Agarkulturen in Gestalt von Kokken oder Kurzstäbchen von gleichmäßiger aber wesentlich verringerter Größe. Oberflächenkolonien auf Agar sind nach 24—48 Stunden sichtbar, 2—3 mm im Durchmesser, rund, mit scharfem Rand, bläulichweiß im durchfallenden Licht. Der Organismus wächst auf allen gebräuchlichen Nährböden, verflüssigt Gelatine nicht. Milch gerinnt nicht, Glukose und Laktose wird nicht vergoren, Indol wird nicht gebildet. In sauren und flüssigen Nährböden treten die auf der Haut zu findenden, bizarren, großen Kugel-, Flaschen- und Fadenformen auf.

H. Dold (London).

Fraenkel, Eug. u. Pielsticker, E., Über ein bisher unbekanntes menschenpathogenes Bakterium, anscheinend aus der Gruppe der Bakterien der *Septicaemia haemorrhagica* (*Bacterium anthroposepticum*). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. H. 2. S. 145.)

Den Ausgangspunkt der Untersuchungen von E. Fraenkel

und E. Pielsticker bildet die Leiche eines 33jährigen Mannes, bei dem klinisch „akute Osteomyelitis mit folgender Sepsis“ diagnostiziert worden war. Er hatte sich an der rechten Handwurzel durch eine Fischgräte infiziert. Nach längerer Zeit erkrankte er plötzlich mit Schmerzen im linken Oberschenkel, Schüttelfrost und 40°. 2 Tage vor dem Tode wurde Blut entnommen und zu Platten gegossen: zahlreiche Kolonien eines Bakteriums, das sich am Tage vor dem Tode auch in eben entstandenen Eiterpusteln fand. Auch nach der Sektion, nach welcher Osteomyelitis und Periostitis acuta infectiosa femoris sin., Pneumonia crouposa lobi inf. sin. diagnostiziert wurden, ergaben Kulturen aus dem Blut, den osteomyelitischen Herden und dem Pusteleiter denselben Mikroorganismus, welcher sich als ovoides, kurzes Stäbchen mit Polfärbung darstellte, an das Aussehen der Pestbazillen erinnernd, sporenlos und $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ des Durchmessers eines roten Blutkörperchens lang. Färbung nach Gram negativ; am besten färbbar bei 3 maligem Erwärmen über der Flamme mit jedesmal erneuertem polychromem Methylenblau, Abspülen mit Aq. dest., kurzem Nachspülen mit Tanninorange, Abspülen mit Aq. dest.

Das Stäbchen bildete in den Blutplatten nach 48 Std. schwärzlichgrüne Kolonien, später von hämolytischer Zone umgeben, in Knopfform. Zahlreiche Oberflächenkolonien zeigten eine zentrale Delle und alle nahmen allmählich einen bräunlichgelben Farbton und eigenartigen starken Geruch an. Blutbouillon wird nach 1—2 Tagen lackfarben. Auf Agarplatten üppige, saftige, braune Rasen mit breiter hämolytischer Zone. In älteren Bouillon- und Gelatinekulturen bilden sich zahlreiche Involutionsformen. Die Bakterien sind lebhaft beweglich; sie tragen an einem Ende eine Quaste langer Geißeln. Für die Differentialdiagnose sehr verwertbar sind ein eigenartiger starker aromatischer Geruch und metallischer Glanz der Kulturen auf Agar, ferner die Verflüssigung der Gelatine, welche von den Bakterien der hämorrhagischen Septikämie nicht verändert wird, ausbleibende Indolbildung, ausbleibende Gasbildung, aber Säurebildung in Milch- und Traubenzucker. Auf Kartoffeln bildet der Bazillus im Gegensatz zum Erreger der Hühnercholera einen üppigen Rasen.

Von Vögeln erwiesen sich Sperlinge, nicht aber Hühner und Tauben als infektionsfähig, ebenso weiße Mäuse und Meerschweinchen; letztere bei intraperitonealer Einverleibung unter dem Bilde akuter eiteriger Peritonitis, bei Verfütterung mit protrahiertem Verlauf. Bei Kaninchen entwickelte sich unabhängig vom Infektionsmodus Pyämie mit zahlreichen metastatischen Abszessen in den inneren Organen. Charakteristisch und diagnostisch wertvoll ist bei diesen Tieren zumeist auftretende Erkrankung von Hoden und Nebenhoden; in ersteren kommt es vorwiegend zu hämorrhagischer Entzündung

des Parenchyms, in letzteren stets zu Vereiterung der Kanälchen mit Einschmelzung. Die Affektion der Testikel tritt bereits bei Lebzeiten der Tiere auf und ist diagnostisch zu verwerten. Im Verein mit den übrigen Symptomen, der Dyspnöe und der allmählich zunehmenden, lähmungsartigen Schwäche der hinteren Extremitäten ergibt sich beim infizierten Kaninchen ein wohlumschriebenes Krankheitsbild. Häufig sind auch ulzeröse Prozesse an Nase und Lippen.

Durch Serum von mit abgetöteten Kulturen vorbehandelten Kaninchen und Hunden gelang es nie, Tiere gegen nachfolgende Infektion mit lebenden virulenten Kulturen zu schützen.

Für ihren den Bazillen der hämorrhagischen Septikämie nahestehenden Mikroorganismus bringen Verff. den Namen *Bacterium anthroposepticum* in Vorschlag. Schill (Dresden).

Rodet, A., Connaissances actuelles sur les facteurs modifiant la virulence des microbes. (Bericht über den XVI. Internat. medicin. Kongreß. Budapest 1909.

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Dieterlen (Cannstatt).

Babes et Leonescu, Un cas de septico-pyhémie hémorrhagique à microbes bipolaires isolés par une méthode expéditive d'agglutination. (C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 820.)

Bei einer angeblich an Typhus gestorbenen Frau ergab die Sektion, daß der Darm völlig intakt war, während an der Leber und an den beiden unteren Lungenlappen zahlreiche kleine Blutungen und Abszesse vorhanden waren. Aus diesen ließ sich ein Bakterium züchten, das kulturell dem *B. coli* ähnelte, aber von diesem scharf zu trennen war; es war pathogen für weiße Mäuse und Sperlinge. Das Serum der Leiche agglutinierte das isolierte Bakterium.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Loris-Melikov, Études des spores de *B. perfringens*. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 806.)

Nachweis von Sporen im *B. perfringens* durch Ziehlsche Färbung. Die Sporen liegen entweder in der Mitte oder am Ende des Bazillus. Ihre Größe schwankt; sie sind gegen Hitze wenig widerstandsfähig.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Chatterjee, G. C., A new lactic acid producing streptothrix, found in the fermented milk of India, called the Dadhi. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 103.)

Bei dem Dadhi, einem dem Yoghurt ähnlichen Milchpräparat,

das in Indien viel gebraucht wird, wird der Gerinnungsprozeß durch eine Streptothrixart hervorgerufen, die viele Ähnlichkeiten aufweist mit den anderen Milchsäure produzierenden Keimen, z. B. dem *Bac. bulgaricus*, dem *Streptobacillus Lebens*, dem *Bac. caucasicus* usw. Auch die neue Streptothrix wächst nicht auf den gewöhnlichen Nährböden, bildet große Mengen Milchsäure in Milch, ruft ferner Caseingerinnung hervor und spaltet Milchzucker in Milchsäure, bildet weder Indol noch Pepton, noch Gas und verseift keine Fette. Sie unterscheidet sich von den anderen Keimen dadurch, daß sie bei Färbung mit Methylenblau rosarot gefärbte Granula zeigt. Auch bildet sie in Glukoseagar typische verschlungene Ketten.

Die Bedeutung der Streptothrix besteht in ihrer Fähigkeit, gleich dem *Bac. bulgaricus* alle pathogenen sporenlösen Keime, ebenso alle proteolytischen gasbildenden Keime in der Milch abzutöten.

Dieterlen (Cannstatt).

Guilliermond, A., Observations sur la cytologie d'un bacille. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 102.)

Verf. fand im Darm von *Echinocardium cordatum* eine Ketten bildende Stäbchenart, die in ihrem Innern eine einmal geradlinige, einmal spiralig gewundene, gut färbbare Faser zeigte. Sie teilt sich ebenfalls bei jeder Zellteilung und ist nach Ansicht des Verf. ein sehr primitiver Zellkern. Bei derselben Tierart fand er eine große Zahl anderer Bakterien, die in ihrem Zellplasma Chromatinkörnchen enthielten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Chiarolanza, R., Experimenteller Beitrag zur Biologie einer Streptothrix- und Aktinomycesart. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 1. S. 1.)

Verf. verglich einen Stamm von *Streptothrix pyogenes* und eine aus dem Menschen isolierte Aktinomycesart auf ihre kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften. Beide Arten wuchsen auf den gebräuchlichen Nährböden annähernd gleich und bildeten weder Hämolyisin noch Leukocidin. Die *Streptothrix pyogenes* war für Meerschweinchen und Kaninchen in ziemlich hohem Grade pathogen, der Strahlenpilz schwach pathogen für die beiden Tierarten, für weiße Mäuse erwiesen sich beide Pilze vollständig apathogen. Die histologischen Untersuchungen der durch *Streptothrix pyog.* erzeugten Läsionen ergaben entzündliche Veränderungen, die unter Umständen denen der gewöhnlichen Eitererreger sehr ähnlich sind. Niemals konnten Riesenzellen oder tuberkelähnliches Gewebe beobachtet werden. Die mit Aktinomyces erhaltenen Veränderungen sind ganz anderer Art. In den ersten Tagen nach der intravenösen Impfung sieht man noch keinerlei makroskopische Veränderungen, erst bei den

nach 15—20 Tagen post inf. getöteten Tieren sieht man charakteristische Knötchen in der Lunge. Die histologische Struktur dieser Knötchen zeigt ein Granulationsgewebe, das wohl ab und zu Riesenzellen mit 4—8 Kernen, aber keine typischen Tuberkel aufweist.

Auf Grund dieser Ergebnisse scheint dem Verf. die Klassifikation die richtige zu sein, welche die Streptothricheen zu den Aktinomycespilzen rechnet. Dieterlen (Cannstatt).

Reichenow, E., Untersuchungen an *Haematococcus pluvialis* nebst Bemerkungen über andere Flagellaten. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1910. H. 1.)

H. pluvialis ist, wie zahlreiche andere Protisten, insbesondere solche des Süßwassers, und auch Bakterien, ausgezeichnet durch den Besitz eines roten Farbstoffes, des Hämatochroms. Die Bedingungen für das Auftreten dieses eigentümlichen Zellbestandteiles suchte Verf. dadurch klarzustellen, daß er die Zusammensetzung der Nährlösung, in der *Haematococcus* gedieh, nach den verschiedensten Richtungen veränderte. In einer Nährlösung von Molisch (je 0,2 g KNO_3 , K_2HPO_4 , MgSO_4 , CaSO_4 in 1 l Wasser) verliert der Flagellat seinen roten Farbstoff und wird ganz grün. Dadurch, daß von den genannten Salzen je eines fortgelassen oder in der Weise durch ein anderes ersetzt wurde, daß ein bestimmtes Element ausfiel, die anderen aber in anderer Verbindung erhalten blieben, gelang es, festzustellen, daß bei Phosphormangel, noch mehr aber bei Stickstoffmangel in der Nährlösung Hämatochrombildung in der Zelle erfolgt. Eine Nachprüfung dieser Beobachtung bei einer hämatochromhaltigen Euglene (*Euglena sanguinea*) führte zu dem gleichen Ergebnis. Ferner gelang es auch, bei einer für gewöhnlich grünen Euglene (*E. gracilis*) durch Überführung in eine stickstofffreie Nährlösung Pigmentbildung zu erzielen. Da man bisher annahm, daß der rote Farbstoff ein Schutzmittel gegen starke Belichtung, insbesondere gegen die stärker brechbaren Strahlen, darstelle, so wurden auch Züchtungsversuche in verschiedenfarbigem Lichte bei gleichem Medium vorgenommen. Es stellte sich heraus, daß die Farbe des Lichtes auf das Vorhandensein des Farbstoffes keinen Einfluß ausübte; nur die Verteilung des Hämatochroms war in den einzelnen Kulturen etwas verschieden.

Ein anderer Bestandteil der Haematococcuszelle ist das Volutin, dessen Vorhandensein auch bei Bakterien eine ganz allgemeine Erscheinung ist. Durch verschiedene Kulturversuche ließ sich nachweisen, daß das Volutin ein sehr phosphorreicher Reservestoff ist, und die gleichen Versuche im Zusammenhange mit der morphologischen Beobachtung der Art seines Verbrauches lehrten, daß das Volutin einen besonderen Reservestoff für den Kern darstellt. So

nehmen z. B. in phosphorreichen Nährlösungen die Volutinmassen stark zu, in phosphorfreen werden sie völlig aufgelöst, und sobald sie aus der Zelle verschwunden sind, geht diese zugrunde. Auch bei starkem Chromatinwachstum des Zellkernes (vor der Teilung) werden die Volutinkörner verbraucht, und zwar findet der Verbrauch von der dem Kern zugewandten Seite aus statt.

Weitere Beobachtungen wurden über die Biologie und Cytologie des Haematococcus, insbesondere über die feineren Teilungsvorgänge, angestellt. Autoreferat.

v. Beust, Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 46.)

Im Zahnbelage findet man regelmäßig bei Gingivitis und Stomatitis runde bis walzenförmige, gerade oder gebogene Gebilde, an denen man bei starker Vergrößerung erkennt, daß sie aus einer Art Achse mit daraus hervorsprossenden bazillenartigen Sporen oder Gonidien bestehen (Abbildung). Im Belag findet man ferner frei liegende fusiforme Bazillen.

Die ersteren Gebilde, vom Verf. als *Leptothrix falciformis* bezeichnet, sind nun nach seinen neueren Untersuchungen mit den fusiformen Bazillen identisch.

Beschreibung der von ihm angewandten Untersuchungstechnik. W. v. Brunn (Rostock)

Costa, Caractère de certaines infections expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez le cobaye. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 865.)

Costa, Mobilité du *bacille fusiforme* de Vincent. (Ib. p. 866.)

Es gelang C., Meerschweinchen mit *B. fusiformis* subkutan zu infizieren, ohne daß die Tiere der Infektion erlagen. Der *B. fusiformis* soll, wenn er aus einem Herde, der nicht der Luft ausgesetzt war, stammt, beweglich sein. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Garnier, M. et Simon, L. G., L'infection du sang par les bactéries de l'intestin. (La Presse médicale. 1909. p. 473.)

Verff. stellten Versuche an bezüglich der Möglichkeit und der Häufigkeit des Eindringens der Darmbakterien in den Blutkreislauf durch die ulzerierte Darmwand. Eine allgemeine Blutinfektion fand nur in relativ wenigen Fällen statt, in der Regel konnten die Bazillen nur in der Vena portae nachgewiesen werden. Aus diesem Grunde glauben die Verff., daß die Leber für das Weitervordringen der Bakterien in die Blutbahn einen Wall bilde. In der Hauptsache wurden aus dem Blute Anaerobier isoliert, besonders solche, die der Gruppe

des *Bacillus perfringens* angehörten. Die Aerobier, insonderheit der Colibazillus, konnten nur in ganz seltenen Fällen angetroffen werden.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Gallandat, Huet, R. H. J., Samenbläschen als Virusträger. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 477.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit Untersuchungen über die Möglichkeit der Übertragung einer Infektion von einem Tier auf das andere durch das Sekret der Samenblasen. Verf. gibt eine genaue Übersicht über die Literatur der vorhandenen Arbeiten, sowie über die Anatomie und Physiologie der Samenblasen bei den verschiedenen Tiergattungen. Die Untersuchungen erstrecken sich auf den Nachweis von Mikroorganismen in Samenblasen gesunder Tiere, ferner in Samenblasen von infizierten Tieren, die entweder an der Infektion zugrunde gegangen oder nach durchgemachter Infektion genesen sind. In den Samenblasen gesunder Tiere fanden sich ab und zu einige Kokkenarten, die für Meerschweinchen und Kaninchen nicht virulent waren. Im Sekret der Samenblasen von Tieren, die an einer akuten Septikämie gestorben waren, konnten die spezifischen Krankheitserreger nachgewiesen werden. Auch bei experimentell erzeugten Infektionskrankheiten konnten die spezifischen Erreger in den Samenblasen nachgewiesen werden, obwohl die Blutbahn und die parenchymatösen Organe frei von den Erregern waren. Durch die Untersuchungen ist erwiesen, daß Infektionsstoffträger, welche die Krankheit beim Begattungsakt übertragen, unter den Tieren sicher vorkommen.

Dieterlen (Cannstatt).

Remlinger et Nouri, Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils pénétrer à l'intérieur des végétaux? (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 646.)

Verff. stellten die verschiedensten Versuche an, um Pflanzen Gelegenheit zu geben, pathogene Bakterien in ihr Inneres aufzunehmen. Im Innern der Pflanzen ließen sich jedoch in keinem Falle Bakterien nachweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Remlinger, P. et Nouri, O., Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils être entraînés à la surface des végétaux? (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 105.)

Die Versuche waren derart angeordnet, daß Pflanzen oder Samen in Erde gebracht wurden, die reichlich mit *B. prodigiosus*, *B. typhi*, *Vibrio cholerae* und *B. anthracis* vermengt war. Jeden 2. Tag wurde der Erde in besonderer Weise Wasser zugeführt, das in großen Mengen die genannten Bakterien enthielt. Dem Sonnenlicht waren die Pflanzen entzogen. Auf den Stengeln und Blättern waren niemals

B. typhi und *Vibrio cholerae* nachweisbar, dagegen hin und wieder *B. prodigiosus* und Milzbrand. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Holzinger, F., Über den Einfluß osmotischer Strömungen auf Entwicklung und Lebenstätigkeit der Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2364.)

H. stellte neuerdings Versuche mit Fäulnisbakterien und Heupilzen in osmotisch beeinflusster Peptonbouillon und in mit Wasser verdünnter seröser Eierstockscystenflüssigkeit an, deren Ergebnisse übereinstimmen mit denen, die H. früher bei anderer Versuchsanordnung (vgl. dieses Centralbl. Abt. II. Bd. 21. 1908) erzielte. Tabellen.

Eine von osmotischen Strömungen durchzogene, eiweißfreie oder eiweißhaltige Nährlösung läßt keine Bakterienwucherung aufkommen.

In einer eiweißfreien, sonst durchaus günstigen Nährlösung werden Bakterien unter der Einwirkung osmotischer Strömungen im Laufe von etwa 48 Stunden abgetötet; die Lösung bleibt steril, solange genügend starke Osmose vor sich geht.

In einer eiweißhaltigen Nährlösung wird die Entwicklung von Bakterien unter dem Einflusse osmotischer Strömungen zum Stillstande gebracht; die Bakterien werden dabei in ihrer Lebenstätigkeit (Wachstum, gelatineverflüssigende Fähigkeit) abgeschwächt.

Georg Schmidt (Berlin).

Guillemard, Diversité des résistances des bactéries à la pression osmotique. (C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 538.)

Verf., der sich früher schon mit dieser Frage beschäftigt hat, hat gefunden, daß die Bestimmung des osmotischen Drucks, d. h. die Bestimmung der stärksten Konzentration des Nährbodens an bestimmten Salzen, bei welcher ein Wachstum noch stattfindet, ein außerordentlich wichtiges Hilfsmittel neben den sonst üblichen Methoden zur Differenzierung von Bakterienarten ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Menini, G., Intorno all'azione flogistica dei prodotti bacterici esogeni ed endogeni nei tessuti. (Lo Sperimentale. Vol. LXIII. 1909. p. 433.)

Schlußfolgerungen:

1. Die vom Verf. untersuchten echten Eitererreger, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* und *Bacillus pyocyaneus*, sezernieren nicht nur in den gewöhnlichen flüssigen Kulturböden, sondern enthalten in ihrem Protoplasma Stoffe, die entzündungserregende Eigenschaften besitzen.

2. Die Mikroorganismen, bei denen die pyogene Wirkung weder das Haupt- noch ein konstantes Charakteristikum darstellt, darunter der Typhusbazillus, der *B. paratyphi B*, der Dysenterie-

bazillus (Shiga-Kruse) und der Choleravibrio, sezernieren keine Stoffe, die auf die Gewebe eine phlogogene Wirkung ausüben. Diese Eigenschaft besitzen dagegen und zuweilen in hohem Grade die endogenen Produkte der Mikroorganismen selbst.

3. Unter den Keimen der ersten Gruppe rufen die endogenen und exogenen Produkte des *Bac. pyocyaneus* in den Geweben eine intensivere Reaktion hervor als diejenigen des *Staph. aureus* und des Streptokokkus; unter den Mikroorganismen der zweiten Gruppe weisen die endogenen Produkte des *Bac. paratyphi B* und des Dysenteriebazillus (Shiga-Kruse) eine intensivere phlogogene Wirkung auf als diejenigen des Typhusbazillus und des Choleravibrio.

4. Die toxische Kraft und die immunisierenden Eigenschaften der exogenen und endogenen Bakterienprodukte sind von dem phlogogenen Vermögen derselben unabhängig.

5. Die Bakterienprodukte rufen in den Geweben Läsionen hervor, welche nichts Charakteristisches oder Spezifisches, mit der jeweiligen Art des Keimes Zusammenhängendes aufweisen, aber die histologischen Veränderungen sind je nach der Zellenart des Gewebes, welches beeinflusst wird, verschieden.

6. Die exogenen und endogenen Produkte der Mikroorganismen der ersten Gruppe üben eine bedeutende positive chemotaktische Wirkung auf die Leukocyten aus; eine solche Wirkung besitzen die exogenen Produkte der Keime der zweiten Gruppe in sehr geringem, die endogenen in sehr hohem Maße, besonders diejenigen des *B. paratyphi B* und des Dysenteriebazillus (Shiga-Kruse).

7. Die nach der Methode von Lustig-Galeotti gewonnenen Extrakte des *B. pyocyaneus* und des Choleravibrios weisen bezüglich ihrer degenerativen und nekrotisierenden Wirkung auf die Zellelemente dieselben Charaktere auf. Bertarelli (Parma).

Franzen, H., Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. I. Mitteilung. Quantitative Bestimmungen zur Salpetervergärung. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 63. 1909. S. 52—102.)

Die Fähigkeit vieler Bakterien, Nitrat zu Nitrit und weiter zu Ammoniak zu reduzieren und ferner Nitrat unter Abspaltung von elementarem Stickstoff zu zerstören, ist bekannt. Die meisten darüber ausgeführten Arbeiten beschäftigen sich nur mit dem qualitativen Befund und nur wenige mit Angaben über die Mengen des zerstörten Salpeters. Der Verf. hat sich deshalb zur Aufgabe gemacht, festzustellen, wieviel Nitrit aus Nitrat in der Zeiteinheit gebildet wird und wieviel von dem oxydierten Stickstoff (Salpetersäure + salpetrige Säure) in der Zeiteinheit in nicht oxydierten übergeführt wird. Zur Bestimmung von Nitrit neben Nitrat in der Nähr-

lösung bediente er sich der von Busch angegebenen Nitronmethode, mit der er befriedigende Resultate erzielte (Journ. f. prakt. Chem. 1909. S. 79). Als Versuchsobjekte benutzte er: *Bac. plymouthensis*, *Bac. prodigiosus*, *Bac. kiliense*, *Bac. pyocyaneus*, *Prot. vulgaris*, *Bac. coli commune*, *Bac. typhi murium* und *Bac. fluorescens liquefaciens*. Die Versuchsanordnung ist im Original genau beschrieben. Die Vergärung der Salpetersäure tritt sehr rasch ein, durchschnittlich am ersten Tag wird die meiste Salpetersäure vergoren, trotzdem die Bakterienentwicklung ihren Höhepunkt noch lange nicht erreicht hat. Nach seinen quantitativen Versuchen teilt er die untersuchten Bakterien in 3 Gruppen ein:

1. Solche, die die Salpetersäure in salpetrige Säure überführen, aber die gebildete salpetrige Säure nur in geringem Maße in nicht-oxydierten Stickstoff überführen; hierher gehören *Bac. plymouthensis*, *Bac. prodig.*, *Bac. kiliense*, *Prot. vulg.*, *Bac. coli com.* und *Bac. typhi murium*.

2. Solche, die die Salpetersäure in salpetrige Säure überführen, die gebildete Salpetersäure (? d. Ref.) aber sofort weiter in nicht-oxydierten Stickstoff verwandeln: *Bac. pyocyaneus*.

3. Solche, die die Salpetersäure überhaupt unverändert lassen: *Bac. fluoresc. liquef.*

A. Maaßen, der die genannten Bakterien auch schon untersucht hat, aber unter anderen Bedingungen und mit einer anderen weniger genaue Resultate gebenden quantitativen Methode, war schon zu ähnlichen Resultaten gekommen. Verf. bespricht noch den Chemismus der Denitrifikation; als Produkte derselben sind bis jetzt salpetrige Säure, Stickoxyd, Stickoxydul, elementarer Stickstoff und Ammoniak beobachtet worden. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Herter, C. A., Notes on the action of sodium benzoate on the multiplication and gas production of various bacteria. (Journ. of biol. Chem. Vol. VII. 1909. No. 1. p. 59—67.)

Das Ergebnis der Versuche faßt der Verf., wie folgt, zusammen:

Zubereitete Nahrungsmittel, denen Natriumbenzoat in einer Menge von 0,1 Proz. zugesetzt war, enthielten in den meisten Fällen eine kleine Anzahl meist sporenbildender Bakterien. Wird 0,1 Proz. Natriumbenzoat zu dextrosehaltiger Bouillon zugesetzt, so wird das Wachstum des *Bac. coli* und anderer Darmbakterien kaum oder nur mäßig, dagegen die Gasbildung beträchtlich eingeschränkt.

Werden Darmbakterien von normalen Erwachsenen, die gemischte Kost genossen haben, in Gärröhrchen mit einem Zusatz von 0,1—0,2 Proz. Natriumbenzoat gebracht, so wird das Bakterienwachstum ungleichmäßig beeinflusst. Hauptsächlich scheinen die Organismen der Coligruppe mehr geschädigt zu werden als die Kokkenformen der Bakterien.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Wheeler, Sybil May, A study of the chemistry of bacterial cellular proteins. (Journ. of biol. Chem. Vol. VI. 1909. p. 508.)

Die Verf. hat in umfangreichen Versuchen die den Bakterienleib zusammensetzenden Eiweißkörper untersucht und ihr Augenmerk hauptsächlich auf die giftige Gruppe der Eiweißkörper gerichtet. Die Methodik ist im Original ausführlich angegeben. Die vom nicht giftigen Teil durch Alkoholätherextraktion befreite bakterielle Zellsubstanz enthält einen Eiweißkörper bestimmter Zusammensetzung; dieser ist stark giftig, wenn er von pathogenen, weniger giftig, wenn er von nicht pathogenen Bakterien stammt. Er gibt alle Eiweiß-Farbenreaktionen. Lösungsmittel wirken kaum auf ihn ein, dagegen wird er durch Pepsin und Trypsin verdaut unter Zurücklassung des giftigen Anteiles. Mineralsäuren spalten das Eiweiß, aber bewirken nicht eine Abscheidung der giftigen Gruppe. Durch Hydrolyse mit alkoh. Kalilauge bleibt der ungiftige Teil unter Entwicklung von Ammoniak ungelöst zurück. Er zeigt noch die meisten Eiweißreaktionen, enthält das ganze Kohlenhydrat des ungespaltenen Moleküls, den größten Teil des Phosphors, immunisiert und sensibilisiert. Der giftige Anteil, in absolutem Alkohol leicht löslich, gibt noch alle Eiweißreaktionen, nicht aber die Kohlenhydratreaktionen. Er ist sehr giftig, tötet in weniger als 1 Stunde, besitzt aber keine Spezifität. Chemisch rein gelang es den Körper nicht darzustellen, doch steht fest, daß er ein Eiweißkörper ist, jedoch einfacherer Struktur als die die bakterielle Zellsubstanz zusammensetzenden Proteine.

W e d e m a n n (Gr.-Lichterfelde).

Mutermilch, St., Le rôle des lipoides en biologie. (La Presse médicale. 1909. No. 72. p. 634—635.)

Zusammenfassende Übersicht. Zum kurzen Referat nicht geeignet.
H. E. Kersten (Eberswalde).

Scheck, Zur Klärung der Fermentwirkung. (Med. Klinik. 1909. No. 41. S. 1552.)

Die Schlußfolgerungen des Verf. sind: Ein vollwertiger fermentativer Prozeß kennzeichnet sich durch zwei Phasen, eine Hydrolyse und eine Oxydation. „Die Gärungen unterscheiden sich wesentlich von den Fäulnisvorgängen. Die minderwertige Fermentierung führt zur Entwicklung von Konstitutionsanomalien. Durch Bekämpfung der minderwertigen Fermentierung ist uns ein Fingerzeig gegeben, die Dextrosurie einzuschränken.“ Hierfür scheinen sich in der Praxis die Fermocyltabletten (Vial und Uhlmann, Frankfurt a. M.) zu bewähren, durch deren Verabreichung bei Pankreasdiabetes die Toleranz für bestimmte Kohlehydrate gehoben wird.

S a c h s - M ü k e (Beuthen, O.-Schl.).

46*

Czekkel, Proteolytische Fermente in den Säuglingsfäces.
(Berl. klin. Wochenschrift. 1909. No. 42.)

Der Säuglingsstuhl enthält ausnahmslos proteolytische Fermente, sowohl bei gesunden wie auch bei kranken Kindern. Bakterien sind daran aber nicht schuld, wie aus den Versuchen C.s mit Sicherheit hervorgeht.

Ebenso fand sich auch in allen 10 vom Verf. untersuchten Mekoniumproben im Gegensatz zu Hecht stets proteolytisches Ferment.
W. v. Brunn (Rostock).

Jochmann, Über die Bedeutung des proteolytischen Leukocytenfermentes im Lochialsekret und im Colostrum sowie über den Antitrypsingehalt im Serum der Wöchnerinnen. (Arch. f. Gyn. Bd. 89. 1909. H. 3.)

Verf. berichtet hier über Untersuchungen, die er mit dem Lochialsekret und dem Colostrum zum Nachweis tryptischer Fermentwirkungen derselben, sowie mit dem Blutserum von Wöchnerinnen über den etwaigen erhöhten Antitrypsingehalt desselben angestellt hat.

Dabei konnte Verf. in allen (25) Lochialsekreten ein sehr stark wirksames proteolytisches Ferment nachweisen, dessen Wirkung am 12.—14. Tage am stärksten war, also zu einer Zeit, wo auch mikroskopisch die meisten Leukocyten nachweisbar sind, durch deren Zerfall eben diese Fermentwirkung zustande kommt. Da diese proteolytische Fermentwirkung nicht identisch ist mit der bakteriziden Kraft der Leukocyten, so will Verf. ihr auch im Lochialsekret keine derartige Bedeutung zuerkennen, möchte aber mit der Anwesenheit dieses Fermentes das Entstehen der puerperalen Peptonurie (neben der Entstehung des Peptons aus zerfallenem Muskeleiweiß bei der puerperalen Rückbildung des Uterus) sowie das Auftreten gewisser Fieberbewegungen im Wochenbett erklären, die entweder direkt durch die Anwesenheit dieses Fermentes oder indirekt, infolge der durch dies Ferment bedingten Zersetzung der Eiweißstoffe in Albumosen, durch deren Resorption bedingt sein können.

In gleicher Weise glaubt Verf. auch den von ihm bis zum 11. Wochenbettstag nachgewiesenen Gehalt des Colostrums an Leukocytenferment als Ursache des sog. Milchfiebers auffassen zu können, zumal dessen Auftreten meist mit der Zeit der stärksten Colostrumbildung am 2.—3. Tag zusammenfällt. In den peptonisierenden Eigenschaften dieser Colostralmilch möchte Verf. auch die Ursache der in den letzten Schwangerschaftsmonaten nicht selten zu beobachtenden Peptonurie erblicken.

Auf diese beiden Trypsinquellen: Lochialsekret und Colostrum will Verf. auch den hohen Antitrypsingehalt des Blutserums bei Wöchnerinnen zurückführen, zu denen dann in den ersten Schwangerschafts-

monaten noch die proteolytische Fermentwirkung der Chorionzotten als Reizkomponente zur Antifermentbildung sich hinzugesellt, während Verf. dem durch die Zottendeportation (Veit) bedingten Reiz zur Antifermentbildung wegen der geringen Menge der resorbierten Eiweißmengen keinerlei Bedeutung zuerkennen will, ganz abgesehen davon, daß die Antitrypsin erregende Wirkung dieser autolytischen Fermente keinesfalls bewiesen ist. V a ß m e r (Hannover).

Doyou et Gautier, Claude, Action de l'extrait de gui sur la coagulation du sang. (C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 547.)
Dieselben, Propriétés anticoagulantes du sang à la suite de l'injection intraveineuse d'extrait de gui. (Ibidem. p. 567.)

Intravenöse Einspritzungen von Mistelextrakt in großen Dosen macht das Blut ungerrinnbar. Die Wirkung ist nur vorübergehend; sie ist stärker und anhaltender, wenn man die Injektion in die V. mesaraica macht und nicht in eine peripherische Vene. Im Reagenzglas verhindert Mistelextrakt die Blutgerinnung nicht, dagegen verhindert das Serum eines mit Mistelextrakt vorbehandelten Tieres die Gerinnung normalen Blutes. Bei den Versuchstieren zeigte sich nach den Einspritzungen ein Zustand von Pseudonarkose. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tugendreich, G., Zur Frage des Buttermilchfiebers. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2319.)

Gegenüber anderen Forschern, die das spezifische Buttermilchfieber der Säuglinge der Artfremdheit des Eiweißes zuschreiben oder als alimentäres Zuckerrfieber bezeichnen, weist T. auf eine bakterielle Ursache hin, insbesondere auf die Umstimmung der Darmflora und etwaige Beweglichmachung krankheitsregender Darmbakterien durch die Buttermilchnahrung. Georg Schmidt (Berlin).

Noda, Saburo, Über Nährstoffzwischenkörper im Blute. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. S. 403.)

Das Serum von Meerschweinchen, Kaninchen, normalen und kranken Erwachsenen und kranken Säuglingen wurde auf Komplexbindung mit Glykogen, Pepton Chapoteau, Leucin, Tyrosin, Glycerin und buttersaurem Natrium, Kaninchenserum und Backhaus-Milch untersucht. Es reagierten mit Glykogen das untersuchte Meerschweinchen und 3 von 8 Kaninchen, mit Pepton 1 von 8 Kaninchen, mit Milchantigen 2 und mit Serumantigen 1 von 7 untersuchten kranken Säuglingen. Bei den 3 Säuglingen handelte es sich um schwere chronische Ernährungsstörungen bei Säuglingen, die bald darauf zugrunde gingen. Der Bestand freier Nährstoff-

zwischenkörper im Serum, auf den die Komplementablenkung hinweist, kann sowohl durch eine Vermehrung des absoluten Gehalts an Zwischenkörpern wie durch eine Verminderung des Gehalts an Nährstoffen im kreisenden Blut bedingt sein.

Kurt Meyer (Stettin).

Metschnikoff, Weinberg, Pozerski, Distaso et Berthelot, Roussettes et microbes. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 12. p. 937.)

Die Arbeit, die sich aus anatomischen, physiologisch-chemischen und bakteriologischen Einzeluntersuchungen zusammensetzt, gibt einen Beitrag zu der Frage, welche Bedeutung die Darmflora für den Mechanismus der Verdauung bei den Wirbeltieren hat. Metschnikoff ist der Ansicht, daß die aus dem Versuch, junge Hühnchen unter sterilen Bedingungen zu erziehen, abgeleitete Meinung von Schottelius, daß den Darmbakterien eine wichtige Rolle bei der Verdauung zukomme, noch sehr der Nachprüfung bedürfe, da die Versuchsbedingungen wesentliche Fehlerquellen enthalten können, z. B. die ungenügende Sekretion der Fermente bei so jungen Tieren besonders der vielleicht an sich ungeeigneten sterilisierten Nahrung gegenüber. Es galt also, ein Tier zu finden, bei dem im erwachsenen Zustande und unter normalen Verhältnissen der Einfluß der Darmflora auf die Verdauung mit einiger Sicherheit auszuschließen war. M. fand ein solches Tier in dem indischen herbivoren *Pteropus medius*; demselben fehlt das Cöcum, während das Kolon stark reduziert ist. Die Verdauung vollzieht sich sehr schnell, daher unvollständig, aber unter der Einwirkung starker, auch Zellulose angreifender Fermente. Der Darmtraktus enthält sehr wenige Bakterien, sowohl der Art wie der Individuenzahl nach. Vorherrschend ist ein *Coccus (banani n. sp.)* und *Bact. coli*; ferner finden sich noch 6 z. T. neue Formen. Bei Fleischiät tritt der normalerweise fehlende *Bac. welchii* in den Vordergrund. Im Kote fehlen als Folge der geringen Darmflora Phenol, Indol und Scatol, im Harn Urobilin. Metschnikoff schließt aus diesen Befunden, daß bei *Ch. medius* Bakterien keine Rolle bei der Verdauung spielen, daß also ein erwachsenes Wirbeltier die Ausnutzung seiner Nahrung ohne Hilfe von Bakterien vollziehen kann.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Kendall, J. A., Some observations on the study of the intestinal bacteria. (Journ. of biolog. Chemistry. Vol. VI. 1909. p. 499—507.)

Der Verf. gibt allgemeine Vorschriften zur Bestimmung der Tätigkeit und der Isolierung der im Darne enthaltenen Bakterien und hofft, dadurch zur Klärung der Frage der Intestinalflora beizutragen.

Die angegebenen Verfahren beruhen auf den Beziehungen zwischen der Diät, der Bakterienflora und den Endprodukten der bakteriellen Tätigkeit, die im Urin erscheinen. Die Beschaffenheit der Diät übt auf die Art der im Darm gefundenen Bakterien einen großen Einfluß aus. Die im Darm nach Eiweißdiät isolierte Bakterienflora entwickelt sich mit Ausnahme einiger Anaerobier reichlich auf einem von Kohlenhydrat freien, dagegen nur spärlich auf einem kohlenhydrathaltigen Nährboden. Bringt man diese Flora mit Milch und Gelatine zusammen, so kann man sich an dem Grad und der Schnelligkeit der Peptonisierung ein Urteil über den Charakter der proteolytischen Flora bilden, und können diese möglicherweise zur Isolierung benutzt werden. Bei Verwendung eines kohlenhydrathaltigen Nährbodens erhält man eine Anreicherung der acidophilen, für diesen Nährboden charakteristischen Flora. Bei Benutzung dieser selektiven Nährböden erhält man also ein Bild von der Einwirkung der Natur der Diät auf die Art des Bakterienwachstums im Darm.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Sato, Tsuneji, Über die Bestimmungen der Bakterienmenge in den Fäces des Menschen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. S. 427.)

Verf. bestimmte während einer dreißigtägigen Periode den Bakteriengehalt seiner Fäces bei japanischer Kost nach der Straßburgerschen Wägungsmethode. Er erhielt einen Durchschnittswert von 24,39 Proz. Früher hatte er bei europäischer Kost Werte von 16,0—30,0 Proz. gefunden. Die Bakterienmenge scheint also von der Art der Kost nicht wesentlich beeinflußt zu werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Berger, Fritz und Tsuchiya, Iwaho, Untersuchungen über die Bakterienmenge der Fäces unter normalen und pathologischen Verhältnissen und ihre Beeinflussung durch Kalomel und Wasserstoffsperoxyd. (Ib. S. 431.)

Es gelingt, durch Darreichung von Kalomel die Zahl der Bakterien in den Fäces, bestimmt nach der Straßburgerschen Wägungsmethode, herabzusetzen. Allerdings wird gleichzeitig eine Reizung der Darmschleimhaut hervorgerufen, die manchmal die Überhand gewinnen kann. Frei von diesen schädlichen Nebenwirkungen ist das Wasserstoffsperoxyd, das an Agar-Agar gebunden als Oxygar gegeben wird. Es beeinflußt vor allem Darmgärungen auf das günstigste unter gleichzeitiger Herabsetzung der Bakterienmenge.

Kurt Meyer (Stettin).

Ropaci, G., Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie de la bouche de l'homme à l'état normal et

pathologique. II. Trois vibrions anaérobies. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 14. p. 630.)

In einem Fall von Leucoplacia syphilitica, der mit katarrhalischer Stomatitis kompliziert war, fand Verf. 2 Spirillenarten, die obligate Anaerobier waren. Der erste Vibrio ist sehr kurz, nur 2—3 μ lang, wächst in punktförmigen grauen Kolonien, bildet kein Gas, verflüssigt Gelatine nicht, säuert Milch, ohne sie zu koagulieren und bildet kein Indol. Ein intraperitoneal infiziertes Meerschweinchen stirbt nach 6 Tagen. 5 ccm Bouillonkultur tötet intravenös ein Kaninchen in 3 Tagen. Der andere Vibrio ist etwas länger als der erste, verhält sich aber in seinem Wachstum auf den verschiedenen Nährböden wie jener. Für kleine Laboratoriumstiere ist er nicht pathogen. Die beiden angeführten Vibrionen sind stark beweglich.

Einen dritten Vibrio fand Verf. in der Mundhöhle eines gesunden Menschen. Er ist vollkommen unbeweglich, größer als die vorhergehenden, wächst auf den gewöhnlichen Nährböden ganz ähnlich wie die beiden anderen und ist für Tiere nicht pathogen.

Dieterlen (Cannstatt).

Langermann, Untersuchungen über den Vorgang der „Selbstreinigung“, ausgeführt am Wasser des Gießener Volksbades. (Zeitschr. f. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. S. 435.)

Langermann gedenkt zunächst der Versuche von Edel, Baginsky, Hesse, Koslick, Sorger, Hilsum und Selter. Diese Autoren fanden sämtlich in dem Wasser von Badeanstalten nach gewisser Zeit eine Keimabnahme, erklären dieselbe aber verschieden. Verf. hat die Wasserverhältnisse am Gießener Schwimmbad in der Zeit von Mai bis Okt. 1909 untersucht. Er fand nach anfänglicher Steigerung regelmäßig eine Keimabnahme, obwohl man schon durch immer frisch in das Badewasser hineingelangende Bakterien eine Zunahme erwarten sollte. Aus der Keimabnahme am 3. und 4. Tag und dem Auffinden bakterienfressender Protozoen im Bodensatz des Behälters leitet Verf. nach Ausschluß aller anderen Theorien die Wahrscheinlichkeit ab, daß die Bakterien von den Infusorien vernichtet werden. Nach den im Bassinwasser des Volksbades gemachten Wahrnehmungen hält es Verf. für wahrscheinlich, daß sich auch an der Selbstreinigung stehender wie fließender Gewässer Protozoen dadurch beteiligen, daß sie die Zahl der Bakterien verringern. (Solche Bakterien aufnehmende, sehr bewegliche Protozoen fand Verf. auch reichlich im Bodensatz des Friedberger Schwimmbassins.)

Schill (Dresden).

Schapillewsky, E., Über den Prozeß der Selbstreinigung der natürlichen Wässer nach ihrer künstlichen Infizierung durch Bakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. S. 73.)

Abgesehen von einigen seltenen Wässern gilt es als Regel, daß jedem Wasser bakterizide Eigenschaften innewohnen. Mit der Vernichtung der Bakterien geht erstens eine Vermehrung der Protozoen einher und zweitens eine vollständige Klärung. Diese Beobachtung gelingt am besten, wenn man zu 100 ccm Wasser 2—3 Ösen Agarkultur bringt, und das so infizierte Wasser in einem sterilen Kölbchen bei 25—26° C stehen läßt. Nach der Infizierung bleibt es im Laufe der ersten Tage gleich trübe oder wird sogar noch trüber, um dann in 24—36 Stunden mit einemmal „kritisch“ klar zu werden. Es besteht also eine ausgesprochene Inkubationsperiode. Ebenso ist im Anfang nach der Infizierung des Wassers keine Vermehrung der Protozoen nachweisbar, die sich vielmehr auch „kritisch“ erst etwa einen Tag vor der Klärung des Wassers nachweisen läßt.

An verschiedenen Versuchen hat dann Verf. erläutert, daß, wenn man schon einmal infiziertes Wasser wieder infiziert, dann die Inkubationszeit wesentlich kürzer ausfällt. Er erklärt das dadurch, daß sich keine leicht vermehrbaren vegetativen Formen der Protozoen zunächst im Wasser befinden, sondern nur Cysten, die mit einer dicken Membran umgeben sind und sich sehr widerstandsfähig erweisen. Diese Cysten benötigen zur Keimbildung naturgemäß eine gewisse Zeit. Bei einer Neuinfektion des Wassers finden die Bakterien aber schon leicht vermehrbare vegetative Formen der Protozoen, die dann schon bald den Kampf aufnehmen können.

An einer Reihe von Versuchen gelang es Verf. weiter zu zeigen, daß die erregende Wirkung auf die Vermehrung der Protozoen im Wasser nicht nur durch die Bakterien selbst erfolgt, sondern, daß hierzu auch ihre im Wasser löslichen Produkte der Autolyse und wahrscheinlich auch die Produkte ihrer Lebenstätigkeit überhaupt imstande sind.

Zimmermann (Bromberg).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Spitta und Müller, Beiträge zur Frage des Wachstums und der quantitativen Bestimmung von Bakterien an der Oberfläche von Nährböden. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. 33. 1910. H. 1. S. 145.)

Angabe eines neuen Verfahrens, welches eine gleichmäßige Oberflächenbesprühung von Gelatine- und Agarplatten ermöglicht. Das Sprühverfahren besteht darin, daß in einem Porzellantrichter mit eingelassener poröser Filterplatte, wie er sonst zur Erzielung keimfreier Filtrate verwandt wird, 100 ccm der Untersuchungsflüssigkeit eingegossen und durch den Hals des Trichters von unten her kom-

primierter Stickstoff oder komprimierte Luft unter einem Druck von $1\frac{1}{2}$ —1 Atmosphäre zugeleitet wird. Das Gas drängt sich in feinsten Bläschen durch die poröse Filterplatte nach oben und reißt eine gleichmäßige Wolke von feinsten Wassertröpfchen mit sich, die sich auf der oberhalb befindlichen Gelatine oder Agarplatte dann als feiner Tau niederschlagen. Mit diesem Sprühverfahren lassen sich auch von sehr keimreichen Wässern ohne vorherige Verdünnung gleichmäßige Kulturplatten für Untersuchungen sowohl qualitativer wie quantitativer Art gewinnen. Auch für pathogene Bakterien ist das Verfahren anwendbar, die Sprühplatten fallen gleichmäßiger aus als Ausstrichplatten. Wichtig ist, daß auf den Sprühplatten die Entwicklung der Keime nach 24 Stunden im wesentlichen abgeschlossen ist, so daß zu dieser Zeit bereits bei Wasseruntersuchungen die Keimzählung vorgenommen werden kann. Bei einzelnen Bakterienarten erhält man mit dem Sprühverfahren weit höhere (bis um das 52fache) Keimzahlen als bei der Gußplattenmethode, bei anderen Arten sind die erhaltenen Zahlen einander gleich und bei einer dritten Gruppe (z. B. auch bei Typhus) bleibt die Keimzahl auf der Sprühplatte hinter der der Gußplatte zurück. Wodurch dies verschiedene Verhalten der einzelnen Bakterienarten bedingt, ließ sich nicht völlig aufklären.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Marino, Culture aérobie des microbes dits „anaérobies.“ (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 664.)

Vorläufige Mitteilung über die aërobe Züchtung anaërober Bakterien auf einer Serumbouillon.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Proca, G., Sur une coloration différentielle des bactéries mortes. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 25.)

Bakterien, die durch Hitze abgetötet werden oder durch die gewöhnlichen Desinfektionsmittel, wie Chloroform, Toluol, verdünnten Alkohol, Sublimat 1 : 1000, Formalin oder Karbolsäure, verlieren die Methylenblaufärbung bei der Nachfärbung mit verdünntem Karbolfuchsin (1 : 10) und behalten also nur die rote, im Gegensatz zu den lebenden, die die einmal angenommene Farbe nicht wieder verlieren. Deutlich sichtbar wird dieser Unterschied bei Gebrauch einer Farblösung, die aus 8ccm konzentriertem Karbolfuchsin, 100ccm destilliertem Wasser und 100ccm Löfflerschem Methylenblau besteht. Diese Lösung muß 24 Stunden vor Gebrauch offen stehen bleiben, man erhält bei kurzer Färbung (1 Minute den Farbstoff auf dem Präparat lassen) ein klares Bild, die lebenden Bakterien scheinen deutlich blau, die nicht lebenden deutlich rot.

Mit anderen Lösungen, besonders mit dem Giemsa farbstoff sind

die Unterschiede nicht so klar; hierbei färben sich die toten Bakterien blau, und die lebende Bouillonkultur gibt bei Zufügung einiger Tropfen dieser Lösung einen rosa Ring.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Del Pont, Antonino Marcó, Sobre un nuevo método para la fijación y coloración de las preparaciones de sangre. Aus dem Libro de homenaje al Profesor Dr. R. Wernicke. Buenos Aires 1909. 13 S. u. 1 Taf. La Ciencia Médica. B. Aires.

Um alle geformten Bestandteile des Bluts und etwa vorhandene Mikroorganismen zugleich deutlich zum Vorschein zu bringen, schlägt Verf. folgende Farbmischung vor, die ihm bessere Resultate gegeben habe als die von Ehrlich, Romanowsky, Giemsa und Leishman: Azur II 0,3 — Eosin Höchst 0,2 — Wässrige Lösung von Kal. carbon. zu 1 Proz. 0,3 — Methylalkohol 150,0. Man mischt zunächst die beiden ersten Substanzen mit etwas Alkohol, setzt das Übrige zu und läßt das Ganze 48 Stunden stehen. Anstatt des Azur kann man das billigere Borrelsche Blau nehmen. Zum Gebrauch läßt man diese Lösung tropfenweise auf die an der Luft getrocknete Blutschicht auf dem Objektträger fallen, bis sie diesen ganz bedeckt, dann fügt man ebenso viele Tropfen destillierten Wassers zu, wäscht nach 2 Minuten mit eben solchem aus und trocknet das Präparat, das nicht erhitzt werden darf, mit Fließpapier.

Florence (Dresden).

King, A simple method for preparing a useful stain. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 3.)

Methylenblau (Grübler) 1,0, saures Natriumkarbonat 0,5, Aq. destill. 100,0. Solve. Schwaches Abdampfen bis zu $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ unter gelindem Kochen (freie Flamme, Drahtnetz). Dann verdunsten über einer kleinen Flamme unter Schwenken der Abdampfschale bis zur Trockne. Die trockene und erkaltete Masse wird mit einer Lösung von 0,72 sauren Natriumsulphats in 10—15 ccm H₂O übergossen und nach Beendigung der CO₂-Reaktion wieder zur Trockne verdunstet. — Rp.: 175 mg des obigen Farbstoffes, 25 ccm einer Lösung von 0,8 Eosin (Grübler) in 500 Methylalkohol. S. Modifizierte Romanowskylösung.

Bouček (Prag).

Gins, H. A., Zur Technik und Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. S. 620.)

Verf. hat das Burrische Tuscheverfahren zur Sichtbarmachung von verschiedenen Krankheitserregern angewandt, besonders der *Spirochaete pallida*, ferner bei *Angina vincenti*, bei Rekurrensspirochäten,

bei Geißeln der Mäusespirille und anderer Spirillenarten. Weiter empfiehlt Verf. das Tuscheverfahren zum Studium und zur Zählung der Blutplättchen und zum Studium der übrigen Morphologie des Blutes, zur Zählung der Bakterienaufschwemmungen nach Wright, schließlich zur Herstellung von Projektionspräparaten. Der Arbeit sind 4 Tafeln beigegeben.
Dieterlen (Cannstatt).

Rosenbauer, Über die Beobachtung von lebenden Mikroorganismen auf festen Nährböden. (Centralbl. f. allgem. Path. u. path. Anatomie. Bd. 20. 1909. No. 23. S. 1067.)

Das von Burri angegebene Tuscheverfahren ist in seiner Anwendung auf die Gelatineplatte beschränkt, da auf Agarplatten das Kondenswasser gute Tuschpunkte verhindert. Rosenbauer verteilt nun auf Agarplatten mit möglichst wenig Kondenswasser ein Tröpfchen Reinkultur gleichmäßig mit einem Glasstab. Durch ein Loch des Kulturschalendeckels wird das Objektiv des Mikroskops benutzt, um eventuell durch ein steriles Deckglas gedeckte Einzelbakterien fortlaufend (eventuell geheizter Objektisch) zu beobachten.
J. Bartel (Wien).

Meyer, Wilhelm, Ein einfaches Blutentnahmeverfahren für bakteriologische Zwecke. (Deutsche med. Wochenschrift. 1910. S. 78.)

Das Instrumentengeschäft von Kaiser-Saarbrücken liefert für 80 Pf. eine Pappschachtel, der folgende Gebrauchsanweisung aufgedruckt ist: „Ohrläppchen säubern und trocknen, zwischen zwei Fingern der linken Hand fassen, sterilisierte Kapillare mit kräftigem Druck einbohren und wieder herausziehen, austretendes Blut in die wagerecht gehaltene Kapillare einfließen lassen, Blutaustritt durch Massieren der Ansatzstelle des Ohrläppchens fördern; Kapillare, wenn möglich ganz, mindestens halb füllen.“ Die Schachtel enthält eine Stange Siegellack, etwas Watte für die Blutstillung und 10 Hartglashaarröhrchen. Diese sind in Papier völlig eingehüllt, das den Vordruck: „Behandelnder Arzt, Name des Erkrankten usw.“ trägt und als Begleitschreiben dient. Die ziemlich weiten Röhrchen fassen etwa $\frac{1}{2}$ ccm; ihre Enden sind ausgezogen und schräg abgeschnitten und zum Einstechen zu benutzen.

Um rascher Blutgerinnung und frühzeitiger Verstopfung des Röhrchens vorzubeugen, saugt man das Blut erst nach dem jedesmaligen Heraustreten eines ordentlichen Tropfens auf. Falls das Blut am Ohr herunterläuft, wird dieses zunächst wieder getrocknet und dann von neuem gepreßt.

Das kleine Besteck bewährte sich bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches. Die bakteriologische Untersuchung wurde

nach Verbreitung dieses Hilfsmittels häufiger in Anspruch genommen. Ihre Ergebnisse wurden zuverlässiger; die Züchtung gelang öfter wie früher.

Georg Schmidt (Berlin).

Brudny, V., Ein neuer Heißwassertrichter. (Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie. Bd. 26. 1909. S. 418.)

Verf. beschreibt an der Hand zweier Abbildungen einen nach seinen Angaben konstruierten Apparat zum Filtrieren von Agar und anderen bei höherer Temperatur schmelzenden Substanzen. Es sind bei dem Apparat Dampfentwickler und doppelwandiger Trichter zu einem Stück vereinigt; zwischen Filterpapier und Wasserdampf befindet sich nur eine Glaswand. Der beschriebene Apparat, welcher im bakteriologischen Laboratorium der Hochschule für Bodenkultur in Wien schon über 1 Jahr im Gebrauch ist, hat sich im Vergleich zu den älteren Warm- und Heißwassertrichtern gut bewährt; er ist zu beziehen für Österreich von der Firma Heinrich Kapeller, Wien, für die übrigen Länder von Franz Hegershoff, Leipzig. Für den Gebrauch des Trichters macht Verf. darauf aufmerksam, daß die mindestens 2 Stunden lang und vollkommen klar gekochte und neutralisierte Agarlösung kochend heiß auf das mit warmem Wasser angefeuchtete Filtrierpapier gegossen werden muß; auf diese Art bekommt man in relativ kurzer Zeit vollkommen klare Nährböden.

Schuster (Posen).

Kiralyfi, G., Die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei fieberhaften Erkrankungen. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 68. 1909.)

Die Untersuchungen des Verf. an 80 Patienten bestätigen die Tatsache, daß die bakteriologische Untersuchung des Blutes in vielen Fällen imstande ist, die Natur fieberhafter Prozesse aufzuklären.

Meyerstein (Straßburg).

Heidenhain, Beschaffung sterilen Wassers für Krankenhäuser. (Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. No. 3.)

H. hat in seinem Krankenhause in Worms gefunden, daß das aus der Heißwasserleitung, die zu Bädern und zum Händewaschen angelegt ist, entnommene Wasser stets absolut steril ist, obwohl es im Kessel nur auf 75—95° erhitzt wird. Er verwendet es deshalb jetzt stets zur Bereitung der Kochsalzlösung, die er auf diese Weise stets frisch bereitet in beliebigen Mengen vorrätig hat, ohne davon irgendwelchen Schaden gesehen zu haben, und empfiehlt diese völlig kostenlose Methode der Bereitung steriler Kochsalzlösung für alle Anstalten mit zentraler Heißwasserleitung.

W. v. Brunn (Rostock).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Helle, Über die neuesten Bestrebungen, die natürlichen Heilwirkungen des Körpers künstlich zu verstärken. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1909. No. 19. S. 602.)

Die Rückbildung der kalten Abszesse nach Jodoformglyzerinjektion ist vor allem durch Auslösung von natürlichen Heilwirkungen des Organismus auf Anregung fermentativer, verdauender Vorgänge zu beziehen. Tuberkulöser Eiter löst Fibrinflocken auf, wenn er eine Fermentanreicherung erfährt durch eingewanderte Leukocyten, auch durch körperfremdes Trypsin. Kleine Abszesse heilen durch Punktion und Injektion von Antiferment (Blutserum). Durch entsprechende Injektionen können Tiere stark antifermenthaltig gemacht werden. Auch die übrigen Orgazellen des Körpers haben verdauende Kraft. Bei allen Operationen werden Kernzerfallsprodukte bis um das 30fache vermehrt ausgeschieden, ebenso große Mengen freigewordener Fermente. Es erscheinen dann hochfebrile Temperatursteigerungen ohne bakterielle Infektion. Ähnliche Wirkungen erzeugen Röntgenstrahlen; Leukocyten und Tumorzellen geben Fermente frei, dadurch teilweise Auflösung und Rückbildung von Geschwülsten. Die große, im Körper ruhende, für gewöhnlich nicht ausgenützte Fermentmenge kann durch äußere Maßnahmen in Bewegung gesetzt werden. Bei chronischen und akuten Entzündungen soll die Entzündung lokal gesteigert werden durch Nukleinsäure bzw. Tuberkulin, dadurch Ansammlung von Leukocyten; durch Röntgenstrahlung, Biersche Stauung können die intracellulären Fermente derselben dann aktiviert werden.

Georg Mayer (München).

Herschell, Soured milk and pure cultures of lactic acid bacilli in the treatment of disease. London (Glaisher) 1909. 32 S. 1,60 M.

Kurze Übersicht über unser gegenwärtiges Wissen von den Milchsäurerregern. Verf., der der Theorie huldigt, daß die meisten Krankheiten Folgen einer vom Darmkanal ausgehenden Autoinfektion sind, empfiehlt als Heilmittel die saure Milch, die Yoghourt-Milch und sogar die Darreichung von Kulturen von Milchsäurebakterien, damit diese im Darm sich ansiedeln könnten. Durch eine solche Behandlungsweise sind nach Ansicht des Verf.s eine Anzahl von Krankheiten, wie Arteriosklerose, progressive Muskelatrophie, Neurasthenie, Neuritis und Polyneuritis usw., heilbar.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Inhalt.

Referate.

- Babes et Leonescu**, Un cas de septico-pyhémie hémorrhagique à microbes bipolaires isolés par une méthode expéditive d'agglutination, p. 715.
- Barankeleff**, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Fiebers auf den Verlauf der Infektion, p. 708.
- Baumgarten, E.**, Über die Frühformen der Ozäna, p. 712.
- Berger, Fritz und Tsuchiya, Iwaho**, Untersuchungen über die Bakterienmenge der Fäces unter normalen und pathologischen Verhältnissen und ihre Beeinflussung durch Kalomel und Wasserstoffsperoxyd, p. 727.
- v. Beust**, Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bazillen, p. 718.
- Chatterjee, G. C.**, A new lactic acid producing streptothrix, found in the fermented milk of India, called the Dadhi, p. 715.
- Chiarolanza, R.**, Experimenteller Beitrag zur Biologie einer Streptothrix- und Aktinomycesart, p. 716.
- Costa**, Caractère de certaines infections expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez les cobayes, p. 718.
- —, Mobilité du bacille fusiforme de Vincent, p. 718.
- Czekkel**, Proteolytische Fermente in den Säuglingsfäces, p. 724.
- Dold, Hermann**, The cultivation of the so-called bottle bacillus. A preliminary note, p. 713.
- Doyou et Gautier, Claude**, Action de l'extrait de gui sur la coagulation du sang, p. 725.
- —, Propriétés anticoagulantes du sang à la suite de l'injection intraveineuse d'extrait de gui, p. 725.
- Forest**, Akuter zerebraler Tremor des Kindesalters, p. 711.
- Fraenkel, Eug. und Pielsticker, E.**, Über ein bisher unbekanntes menschenpathogenes Bakterium, anscheinend aus der Gruppe der Bakterien der Septicæmia hæmorrhagica (Bacterium anthro-rosepticum), p. 718.
- Franzen, H.**, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. I. Mitteilung. Quantitative Bestimmungen zur Salpetervergärung, p. 721.
- Gallandat Huet, R. H. J.**, Samenbläschen als Virusträger, p. 719.
- Garnier, M. et Simon, L. G.**, L'infection du sang par les bactéries de l'intestin, p. 718.
- Gruber, Max**, Vererbung, Auslese und Hygiene, p. 707.
- Guillemard**, Diversité des résistances des bactéries à la pression osmotique, p. 720.
- Gulliermond, A.**, Observations sur la cytologie d'un bacille, p. 716.
- Güntzer**, Scleroma of the upper respiratory tract, p. 711.
- Herter, C. A.**, Notes on the action of sodium benzoate on the multiplication and gas production of various bacteria, p. 722.
- Holzinger, F.**, Über den Einfluß osmotischer Strömungen auf Entwicklung und Lebenstätigkeit der Bakterien, p. 720.
- Jäger, H.**, Die Bakteriologie des täglichen Lebens, p. 705.
- Jochmann**, Über die Bedeutung des proteolytischen Leukocytenfermentes im Lochialsekret und im Colostrum sowie über den Antitrypsingehalt im Serum der Wöchnerinnen, p. 724.
- Kendall, J. A.**, Some observations on the study of the intestinal bacteria, p. 726.
- Kolle, W. und Wassermann, A.**, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, p. 705.
- Langermann**, Untersuchungen über den Vorgang der „Selbstreinigung“, ausgeführt am Wasser des Gießener Volksbades, p. 728.
- Lewy, J.**, Beziehungen zwischen Infektion und Plattfuß, p. 710.
- Löffler**, Ursachen und Entstehung der Infektion, p. 706.
- Loris-Melikov**, Études des spores de B. perfringens, p. 715.
- Lüdke, H.**, Über Ursachen und Wirkungen der Fiebertemperatur, p. 709.

- Menini, G.**, *Intorno all'azione flogistica dei prodotti bacterici esogeni ed endogeni nei tessuti*, p. 720.
- Metschnikoff, Weinberg, Pozerski, Distaso et Berthelot**, *Roussellettes et microbes*, p. 726.
- Mutermilch, St.**, *Le rôle des lipoides en biologie*, p. 723.
- Noda, Saburo**, *Über Nährstoffzwischenkörper im Blute*, p. 725.
- Reichenow**, *Untersuchungen an Haematooccus pluvialis nebst Bemerkungen über andere Flagellaten*, p. 717.
- Remlinger et Nouri**, *Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils pénétrer à l'intérieur des végétaux?* p. 719.
- —, *Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils être entreinés à la surface des végétaux?* p. 719.
- Repacl, G.**, *Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie de la bouche de l'homme à l'état normal et pathologique. II. Trois vibrions anaérobies*, p. 727.
- Rodet, A.**, *Connaissances actuelles sur les facteurs modifiant la virulence des microbes*, p. 715.
- Rosenthal, Werner**, *Die Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung*, p. 706.
- Sato, Tsuneji**, *Über die Bestimmungen der Bakterienmenge in den Fäces des Menschen*, p. 727.
- Schapilewsky, E.**, *Über den Prozeß der Selbstreinigung der natürlichen Wasser nach ihrer künstlichen Infizierung durch Bakterien*, p. 728.
- Scheck**, *Zur Klärung der Fermentwirkung*, p. 723.
- Sobernheim, W.**, *Ozäna und Syphilis*, p. 712.
- Starokadomsky, L. M. und Ssokolew, L. W.**, *Zur Frage der experimentellen Arteriosklerose*, p. 711.
- Tugendreich, G.**, *Zur Frage des Buttermilchfiebers*, p. 725.
- de Waele, Henri**, *Sur l'interprétation de l'incubation*, p. 708.
- West, G. S. and Griffiths, B. M.**, *Hillhousia mirabilis, a giant sulphur bacterium*, p. 713.
- Wheeler, Sybil May**, *A study of the chemistry of bacterial cellular proteins*, p. 723.
- Widowitz**, *Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten*, p. 708.
- Zappert, Julius**, *Über den akuten zerebralen Tremor im frühen Kindesalter*, p. 710.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Brudny, V.**, *Ein neuer Heißwassertrichter*, p. 733.
- Del Pont, Antonino Marcò**, *Sobre un nuevo método para la fijacion y coloracion de las preparaciones de sangre*, p. 731.
- Gins, H. A.**, *Zur Technik und Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens*, p. 731.
- Heidenhain**, *Beschaffung sterilen Wassers für Krankenhäuser*, p. 733.
- King**, *A simple method for preparing a useful stain*, p. 731.
- Kiralyfi, G.**, *Die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei fieberhaften Erkrankungen*, p. 733.
- Marino**, *Culture aérobie des microbes dits „anaérobies“*, p. 730.
- Meyer, Wilhelm**, *Ein einfaches Blutentnahmeverfahren für bakteriologische Zwecke*, p. 732.
- Proca, G.**, *Sur une coloration différentielle des bactéries mortes*, p. 730.
- Rosenbauer**, *Über die Beobachtung von lebenden Mikroorganismen auf festen Nährböden*, p. 732.
- Spitta und Müller**, *Beiträge zur Frage des Wachstums und der quantitativen Bestimmung von Bakterien an der Oberfläche von Nährböden*, p. 729.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Helle**, *Über die neuesten Bestrebungen, die natürlichen Heilwirkungen des Körpers künstlich zu verstärken*, p. 734.
- Herschell**, *Soured milk and pure cultures of lactic acid bacilli in the treatment of disease*, p. 734.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 24.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

Lesser, E., Die sexuelle Infektion. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. Bd. VII. 1910. No. 4. S. 97.)

Der interessanten Abhandlung ist zu entnehmen, daß rechtzeitige Exzision des Primäraffektes der Lues gegen Lues schützen kann. Eine positive Serumreaktion soll nicht ohne weiteres bejahend für Behandlung gelten, namentlich nicht, wenn eine energische, lange Behandlung vorherging. Wegen positiver Reaktion darf die Heirats-erlaubnis nicht verweigert werden. Atoxyl und die neueren Arsenverbindungen sind wegen der Erblindungsgefahr verboten. Das Hauptübel ist die Prostitution, in ihrer Assanierung ist in den letzten Jahrzehnten so gut wie nichts geschehen.

Georg Mayer (München).

Cramer, A., Über die Frühsymptome der syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1909. No. 24. S. 753.)

Die sehr instruktive Abhandlung gibt an, daß die Syphilis allein nicht die Erkrankungen des Nervensystems bedingt, es muß gewisse Empfänglichkeit bestehen, Unfälle wirken mit. Die Wassermannsche Reaktion nimmt die erste Stelle der serodiagnostischen Methoden ein, andere kommen nicht in Betracht. Blutuntersuchung hat geringen Wert, sagt bloß über einmal bestandene Lues aus, außerdem hat C. sie auch bei nicht luischen Fällen positiv gefunden. Die Spinalflüssigkeit dagegen reagiert positiv nur bei Paralyse, Tabes und Gehirn-lues, ist bei Paralyse schon im Beginn stets da, bei Tabes in 60 Proz. Bei zweifelhaften Fällen ist stets Untersuchung der Spinalflüssigkeit nötig.

Georg Mayer (München).

Seiffert, Über Tropensyphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2318.)

Die von S. in Kamerun beobachtete Syphilis, die Europäer von Duallaweibern erwerben, ist höchst bösartig. S. läßt alle Europäer regelmäßig, um dem Wechselfieber vorzubeugen, Chinin nehmen. Diese Kur verhütet weder das Eindringen von Syphilisspirochäten, noch beschleunigt sie die Heilung der Syphilis oder verhindert deren

Wiederausbrüche. Vielmehr verläuft Syphilis bei denen, die regelmäßig Chinin einnehmen, recht schwer.

Georg Schmidt (Berlin).

Sézary, A. et Paillard, H., Constation du tréponème dans le liquide céphalo-rachidien au cours de l'hémiplégie syphilitique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 295.)

Von einem Syphilitiker, dessen Körper mit Papeln und papulösen Geschwüren bedeckt war, und der einen Schlaganfall erlitten hatte, untersuchten die Verf. die durch Punktion gewonnene Hirnrückenmarksflüssigkeit und konnten im Dunkelfeld eine typische Spirochäte nachweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Guyman, I., Weitere Beiträge zur Pathogenese der Syphilisrezidive. (Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. 50. 1910. S. 10.)

Verf. konnte in 3 Fällen im Frühstadium der Syphilis, ohne daß Erscheinungen vorhanden waren, Spirochäten auf den Tonsillen nachweisen. Auch wenn durch die Frühbehandlung Allgemeinerscheinungen verhindert wurden, findet man Spirochäten auf den Tonsillen. Verf. nimmt daher an, daß trotz Frühbehandlung eine Invasion der Spirochäten im Körper vor sich geht.

Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Hoffmann, E., Die Ätiologie der Syphilis. (Dermat. Zeitschr. Bd. 16. 1909. H. 11. S. 687.)

1. Die *Spirochaeta pallida* ist unzweifelhaft der Erreger der Syphilis; ist sie doch in Tausenden von Fällen erworbener, angeborener und experimenteller Syphilis während der Frühperiode mit großer Regelmäßigkeit nachgewiesen und auch im Blut und bei Späterkrankungen in einer den Impfergebnissen entsprechenden meist geringen Zahl gefunden worden.

2. Die Einwände, welche Siegel und seine Anhänger gegen die ätiologische Bedeutung der Syphilisspirochäte und besonders gegen die parasitäre Natur der Silberspirochäte erhoben haben, sind in allen Punkten widerlegt und seit längerer Zeit auch verstummt.

3. Von neuen, in pathologischer Beziehung wichtigen Befunden ist das Vorhandensein der *Spirochaeta pallida* in den Zahnkeimen (Pasini) als Ursache der Hutchinsonschen Zahnanomalie besonders hervorzuheben.

4. Der Nachweis der *Spirochaeta pallida* ist von großer diagnostischer Bedeutung, insbesondere für die Erkennung junger Primäraffekte und vieler rezenter syphilitischer Erkrankungsformen; auch im Latenzstadium kann das Ergebnis der Drüsenpunktion oder die

Untersuchung des Tonsillargeschabes (abgeschabten Gewebsbreies) mitunter zum Ziele führen.

5. Durch die glänzenden Ergebnisse der Serodiagnostik ist der Wert des Spirochätenbefundes nicht verringert worden, vielmehr ist ihr Nachweis im Beginn der Infektion das einzige Mittel zur Sicherung der Diagnose und mithin für die Prophylaxe und Therapie der Syphilis von größter Wichtigkeit. Mittels der Dunkelfeldbeleuchtung oder der Preisschen Schnellfärbung, zu denen neuerdings noch das Burrische Tuscheverfahren hinzugekommen ist, kann überdies die Diagnose weit schneller und einfacher entschieden werden, als durch die umständliche Blutuntersuchung mit Hilfe der Komplementfixation, bei welcher außerdem mehr Fehlerquellen zu berücksichtigen sind. Auch ermöglicht der Spirochätenbefund allein die topische Diagnose einer fraglichen pathologischen Bildung, während das Resultat der Serodiagnostik nichts weiter besagt, als daß der Untersuchte überhaupt Träger des syphilitischen Giftes ist.

6. Beide Entdeckungen tun also einander keinen Abbruch, sondern ergänzen sich in schönster Weise, indem in der Frühperiode der Spirochätennachweis meist überlegen ist, während tertiäre, parasymphilitische und latente Krankheitsfälle die Domäne der Serodiagnostik bilden.

7. Unsere Kenntnisse über die Morphologie und Entwicklung der *Spirochaeta pallida* sind in letzter Zeit wenig gefördert worden; eine seitliche Begeißelung existiert nicht; die Endfäden haben nicht die Bedeutung von Bakteriengeißeln. Aufgerollte Exemplare dürfen vielleicht als Ruhestadien angesehen werden.

8. Innerhalb des Gewebes liegt die Syphilisspirochäte gewöhnlich extrazellulär in den Lymphspalten und im Bindegewebe, sie wird aber auch im Innern von Parenchym-Bindegewebszellen und Leukozyten angetroffen.

9. Die Phagocytose spielt bei ihrer Vernichtung demnach eine Rolle, dabei darf aber nicht vergessen werden, daß die *Spirochaeta pallida* lebhaft eigenbeweglich ist und auch aktiv ins Protoplasma, z. B. der Ovula, vermöge ihrer bohrenden Bewegung einzudringen vermag.

10. Abgesehen von der Art der Teilung und ihrem biologischen Verhalten, spricht die große Flexibilität des Spirochätenfadens dafür, daß sie mehr den Protozoen als den Bakterien sich nähert. Bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse erscheint es am richtigsten, ihr einstweilen eine Mittelstellung zwischen beiden Reichen anzuweisen.

11. Statt der von Schaudinn auf Grund nicht ganz zutreffender Voraussetzungen gewählten Bezeichnung *Treponema pallidum* habe ich bisher den ursprünglichen Namen *Spirochaeta pallida* oder *Spirochaeta*

47*

luis — zu deutsch Syphilis- oder Lustschraubchen — beibehalten. Weitere Forschungen müssen lehren, ob die größere Beständigkeit der Windungen, die runde Form des Querschnitts und das Fehlen einer stärkeren Randfibrille hinreichende Merkmale zur Aufstellung einer neuen Gattung sind.

12. Während frühere Kulturversuche zu keinem brauchbaren Ergebnis geführt haben, ist neuerdings Mühlens nach anfänglicher Benutzung des Schereschewskyschen Züchtungsverfahrens die Reinkultur eines morphologisch von der *Spirochaeta pallida* nicht zu unterscheidenden Mikroorganismus aus einer syphilitischen Leisten-drüse gelungen. Die Erzeugung der Syphilis durch Impfung mit dieser reinkultivierten, anaërob wachsenden und in vielen Generationen auf Pferdeserumagar fortgezüchteten Spirochäte ist bisher nicht ge-glückt; die Frage, ob sie mit dem Erreger der Syphilis identisch oder ihm nur sehr ähnlich ist, harrt noch der Lösung.

Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Hoffmann, Die neuesten Fortschritte in der Erforschung des Syphiliserregers. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 1.)
Sammelreferat. W. v. Brunn (Rostock).

Zabolotny, D. K., Pathogenèse de la syphilis. Deuxième mémoire. (Archives des Sciences biologiques St.-Petersbourg. T. 14. 1909. Fasc. 5. p. 389—438.)

Die Arbeit gibt die Versuchsprotokolle über die Infektion einer Anzahl Paviane mit syphilitischem Material und im Anschluß daran eine ausgedehnte Literaturübersicht über die bisher beschriebenen Syphiliserreger, die Morphologie und Biologie der Spirochäten, die zweckmäßigsten Arten ihrer Beobachtung und Feststellung und bespricht die Immunität bei Syphilis. Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Juliusberg, Beitrag zur Kenntnis der Syphiloides post-érosives. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. 98. 1909. S. 95.)

Verf. fand bei einem Falle von Syphiloide post-érosive im tiefen Epithel und in dem daran anschließenden obersten Teile des Coriums gleichmäßig kalibrierte lange Stäbchen, die z. T. in langen gewundenen Ketten auftreten. Hier und da sah er an solchen Ketten Querteilung. Die Stäbchen sind stumpf, abgerundet, färben sich deutlich und leicht mit polychromem Methylenblau, Thionin, Cresylechtviolett und sind gramnegativ. Kultur versuchte er nicht.

Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Proca, G. et Daiula, P., Sur le polymorphisme de la thricho-bactérie des produits syphilitiques. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 63. 1910. p. 190.)

Dieselben, Sur le pathogénité des cultures de *Cladothrix stereotropa*. (Ibd. p. 192.)

Beschreibung mehrerer Formen von *Cladothrix stereotropa* bei syphilitischen Früchten. Impfungen mit dieser Bakterienart in die vordere Augenkammer von Kaninchen bewirkten eine in ihrer Intensität wechselnde Keratitis; im übrigen hatten Impfungen an Kaninchen ein negatives Resultat. Weiße Mäuse zeigten eine geringe Empfindlichkeit gegen *Cladothrix*. **Gildemeister** (Gr.-Lichterfelde.)

Löhe, H., Disseminierte Hautsyphilide bei niederen Affen nach Impfung in die Mamma. (Charité-Annalen. Jahrg. XXXIII. 1909. S. 721.)

Verf. impfte ein weibliches Exemplar von *Cerocebus fuliginosus* in die Mamma mit syphilitischem Reizserum. Es trat nach einer 54tägigen Inkubationszeit ein disseminiertes papulöses Exanthem auf, das am stärksten in der Umgebung der Mamma, aber auch an den Extremitäten sichtbar vor. Es findet also bei niederen Affen nicht nur nach Impfung in die Hoden, sondern auch in die Mamma eine Generalisierung des syphilitischen Virus in dem Tierkörper statt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde.)

Truffl, Mario, Übertragung der Syphilis auf das Kaninchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. S. 555.)

Dem Verf. gelang wie anderen Forschern die Übertragung der Syphilis auf Kaninchen. Durch subkutane Einführung von syphilitischem Virus läßt sich beim Kaninchen eine Läsion erzeugen, die mit Rücksicht auf ihre makro- und mikroskopischen Merkmale dem Typus des menschlichen Syphiloms vollkommen entspricht. In den Präparaten von Kaninchensyphilis konnten jedesmal bei Giemsa-färbung blasse Spirochäten nachgewiesen werden. Es scheint, als ob das syphilitische Virus nach mehreren Kaninchenpassagen für Kaninchen virulenter würde, da die Inkubationszeit sich progressiv vermindert. Von der dritten Kaninchenpassage ab konnte Verf. beständig eine Lymphdrüenschwellung konstatieren und bekam auch durch Verimpfung der Drüsen auf andere Kaninchen spezifische Infektionen. Dem Kaninchen kommt nach der Ansicht des Verf. eine natürliche Immunität nicht zu. Eine syphilitische Infektion auf kutanem Wege verleiht dem Kaninchen eine absolute Immunität gegen neue Impfungen, auch erscheint nach den Untersuchungen des Verf. die Annahme gerechtfertigt, daß sich diese Widerstandsfähigkeit nicht allein auf die Haut beschränkt, sondern daß sie sich auch auf die Cornea des immunisierten Tieres erstreckt.

Dieterlen (Cannstatt).

Truffi, Mario, Neue Untersuchungen über die Syphilis des Kaninchens. (Med. Klinik. 1910. S. 269.)

Auf zahlreichen Versuchen stützt Verf. folgende Behauptungen: Von einer absoluten, konstanten Immunität des syphilitierten Kaninchens gegen neue Inokulationen kann keine Rede sein, jedoch ist stets eine relative Immunität vorhanden, welche die infolge neuer Impfungen entstandenen Läsionen in mildereren und abortiven Formen auftreten läßt. Versuche, das Kaninchen analog den von anderen Autoren an Affen gemachten Experimenten zu immunisieren, schlugen fehl. Erfolgreiche Inokulationen mit anscheinend gesunden Hodenstückchen syphilitierter Kaninchen lassen dagegen die Annahme zu, daß auch in den Hoden die Krankheitserreger, ohne merkbare Läsionen zu zeigen, sich einnisten können; Versuche mit anderen Organen hatten vorläufig noch ein negatives Resultat. Befunde wie Keratitis und Gummata-ähnliche Knoten in den Nebenhoden bzw. der Vaginalis bei verschiedenen skrotal inokulierten Kaninchen sprechen für die Möglichkeit, daß sich die Syphilis durch skrotale Inokulation an anderen vom Infektionsherd entfernt liegenden Stellen manifestieren kann. Die Inokulation von menschlichem Virus beim Kaninchen gelingt fast immer durch Einführen von Stückchen infizierten Gewebes in Hauttaschen am Skrotum. Schließlich glaubt Verf. nach seinen Erfahrungen, daß die an demselben Tage der Inokulation eingeleitete und durch die ganze vermutliche Dauer der Inkubationsperiode fortgesetzte Behandlung mit Atoxyl nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen die Entstehung des Syphiloms zu verhüten imstande ist.

Meyer (Saarbrücken).

Bruckner et Galasesco, Chancres syphilitiques de la peau chez le lapin. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 74.)

Den Verff. gelang es, Syphilis bei Kaninchen durch Impfung in das Skrotum zu erzeugen und sie weiter bis zur 4. Passage zu übertragen. Das Inkubationsstadium war sehr ausgedehnt. Bei 2 Passagetieren konnten sie Uhlenhuths Angaben bestätigen, daß bei Impfung in den Hoden selbst dieser sehr groß und hart wird, und daß eine Punktion eine Unmenge von Spirochäten liefert.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kutscher, Die mikroskopisch-bakteriologische Diagnose der gonorrhöischen Infektion. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 46.)

Zusammenfassendes eingehendes Referat über dies Thema unter schließlicher Betonung dessen, daß die Gonorrhöe-Diagnose unter Umständen so schwer sein kann, daß nur der Bakteriologe vom Fach die Entscheidung fällen kann. W. v. Brunn (Rostock).

Wolbarst, The value of microscopical examination of the prostatovesicular secretion in the diagnosis and prognosis of gonococcus infection. (Med. Record. Vol. 76. 1909. No. 8.)

Verf. untersuchte mikroskopisch das prostatovesikuläre Sekret bei 19 Männern, die von ihrer Gonorrhöe als „genesen“ zu betrachten waren. Bei 6 positiver Gonokokkenbefund. Insgesamt 95 Untersuchungen, davon jedoch nur 9 positiv. Gonorrhöe vor $\frac{1}{2}$ —18 Jahren. — F. 3. Gonorrhöe vor 18 Jahren: Die ersten 12 Untersuchungen negativ; Instillation von AgNO_3 ; einige Tage später Befund positiv.

21 Fälle von chronischer Gonorrhöe; Prostatovesikulärsekret positiv in 9 Fällen; von insgesamt 145 Untersuchungen 16 positiv.

Verf. zieht aus diesen Befunden entsprechende diagnostische und prognostische Schlüsse. Bouček (Prag).

Bruck, Karl, Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin (J. Springer) 1909. Preis 4,80 M.

Bruck gibt in dem vorliegenden Buche eine zusammenfassende Übersicht über den heutigen Stand der Serodiagnostik der Syphilis. Er verwertet dabei sowohl den größten Teil der vorliegenden Literatur, als auch die reichen Erfahrungen der Breslauer Klinik. Sowohl was die Technik als auch die praktische Verwertbarkeit der Reaktion anbelangt, findet man im Bruckschen Buche in übersichtlicher Weise eine Darstellung der von der Breslauer Klinik schon häufig vertretenen Anschauungen. Jedem, der dieses Gebiet eingehender studieren will, sei daher dieses Buch, dem ein fast vollständiges Literaturverzeichnis bis in die letzte Zeit hinein beigegeben ist, dringend empfohlen. Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Citron, J., Die praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis. (Ergebnisse der inneren Medizin u. Kinderheilk. Bd. IV. 1909.)

Einleitend schickt C. eine kurze Erklärung des Wesens der Komplementfixation überhaupt voraus und wendet sich dann dem eigentlichen Thema zu, dessen geschichtliche Entwicklung er zuerst schildert, wobei die verschiedenen Theorien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion eingehende Berücksichtigung finden.

Die praktische Aufgabe der Luesserodiagnostik liegt nach C. in drei wesentlichen Punkten:

1. in der Sicherung einer klinischen Diagnose,
2. in der therapeutischen Verwertung des gewonnenen Resultates und
3. in der Wichtigkeit von hygienisch-prophylaktischem Standpunkte.

Punkt 1. Die in der Literatur registrierten Versuche gehen dahin, entweder den Nachweis des Antigens oder den des Antikörpers im infizierten Organismus zu erbringen. Der Antigennachweis wurde entweder in Versuchen mit Organextrakten, oder mit Blut und anderen Körperflüssigkeiten durchgeführt, wobei als Antikörper entweder Affenimmenserum oder Serum von luetischen Menschen zur Verwendung kam. Diese Versuche ergaben als Resultat, daß ihre Verwertbarkeit zu diagnostischen Zwecken nicht oder nur bei Berücksichtigung quantitativer Verhältnisse möglich sei. Dabei war u. a. die interessante Tatsache festgestellt worden, daß die Erythrocyten luetischer Menschen („Blutantigene“) sich gegenüber luetischem Serum anders verhalten als normale Blutkörperchen. Alle Versuche, das Wesen des luetischen Antigens, wie es bei der Serodiagnostik der Syphilis in Anwendung kommt, zu ergründen, haben ausschließlich zu hypothetischen Annahmen, aber zu keinem eindeutigen Resultate geführt.

Der Antikörpernachweis, d. h. das Vorfinden von Körpern („Reaginen“), die im Blutserum der Luetiker kreisen und mit dem luetischen Extrakt Komplementbindung geben, wird jetzt vornehmlich zur Luesdiagnose herangezogen. Den „Luesreaginen“ Ambozeptornatur zu vindizieren, hat sein Für und Wider, wie vielfache zitierte Versuche anzeigen. Besonders wichtig erscheinen auch die vielfach von klinischer Seite gegen die Spezifität der Luesreagine erhobenen Einwände. C. glaubt jedoch mit Recht annehmen zu können, daß alle diese von der ursprünglichen divergierenden Angaben hinsichtlich der Spezifität auf jene Modifikationen der zuerst publizierten Methodik zurückzuführen seien.

Auf Grund vielfacher Versuche hält C. für sichergestellt, daß ein positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion aktive Lues anzeigt, und führt die Beweise für diese Behauptung an, wobei den vielfachen Einwänden gegen diese Annahme breiter Raum geboten wird.

Dieser Anschauung C.s entspricht auch seine Ansicht über das therapeutische Vorgehen bei positivem Ausfall der Reaktion, indem er solche Fälle unbedingt einer Hg-Kur unterzogen wissen will. Der Erfolg der „biologischen Quecksilberbehandlung“ gibt auch prognostische Anhaltspunkte in gewisser Hinsicht, als ein Negativwerden der Reaktion auf Zurückgehen der aktiven Lues hindeutet, während das konstante Positivbleiben trotz der Kuren als Analogon zur Syphilis

maligna aufzufassen ist. Anschließend daran gibt C. eine Vorschrift, nach welcher die biologische Quecksilbertherapie durchgeführt werden soll.

Ein ausführliches Kapitel widmet C. auch der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im Dienste der Seuchenbekämpfung. Einerseits ließen sich die Gefahren von seiten der Prostitution einschränken, andererseits erscheint es auch wünschenswert, daß von dem Ausfall der Reaktion die Erteilung des Ehekonsenses abhängig gemacht würde, natürlich im Vereine mit anamnestischen Angaben. Von großer Tragweite wäre die obligatorische Einführung der serologischen Untersuchung von Ammen.

Daß die Wassermannsche Reaktion auch in der pathologischen Anatomie gute Dienste leisten und vielfach unklare Fälle deuten lassen kann, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Im Anhang erwähnt C. Versuche, welche durch den Nachweis der Luesreagine in verschiedenen Körperflüssigkeiten eine topische Diagnose der Lues ermöglichen sollten, doch sind die diesbezüglichen Resultate noch in keiner Weise eindeutig. Ruß (Wien).

Jesonek und Meirowsky, Die praktische Bedeutung der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2297.)

Ergebnisse von 1060 serologischen Untersuchungen, bei denen sich das ursprüngliche Wassermann-A. Neißer-Brucksche Verfahren als am zuverlässigsten erwies. Positiver Ausfall ist ein Merkmal syphilitischer Erkrankung, ebenso wichtig für die Krankheitserkennung, -verhütung und -behandlung wie jede andere Äußerung des floriden Leidens. Negative Reaktion besagt für den Krankheitsnachweis so gut wie nichts. Für die Beurteilung des zukünftigen Verlaufes ist die durch Behandlung erzielte Umwandlung der Positivität in die Negativität von der gleichen Bedeutung wie die Austilgung anderer Krankheitsherde. Positive Reaktion hält hartnäckig vor. Daher ist Negativität wenigstens im Spätabschnitte ein günstiges Zeichen. Syphilitiker sollen immer wieder Blutprüfungen unterzogen und frühzeitig und fortgesetzt behandelt werden, bis die negative Reaktion dauernd erhalten bleibt. Die spezifische Behandlung vermag nur dann zu wirken, wenn sich im Körper die Vorgänge abspielen, die durch den positiven Ausfall der Serumuntersuchung darauf hinweisen, daß sich der Körper im Zustande der Reaktion und der Gegenwehr gegen die Spirochäten befindet. Georg Schmidt (Berlin).

Reinhart, A., Erfahrungen mit der Wassermann-Neißer-Bruckschen Syphilisreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2092.)

Über 1600 Versuche nach dem Sachschen Verfahren (Tabellen) ergaben: 1. Bei Lues I, ebenso wie bei allen übrigen Krankheitsabschnitten der Lues, liefert die Reaktion eine wesentliche Stütze zur Krankheitserkennung. 2. Der Einfluß der Behandlung war sowohl bei Quecksilber als bei Arsen (Arsazetin-Ehrlich) serologisch nachweisbar. 3. Bei frischen Fällen von Lues (I und II) liefern die serologischen Proben keinen Anhalt für die Behandlung. 4. Auch bei Knochenlues war die Probe positiv. 5. Von den paralytischen Erkrankungen wird verhältnismäßig am häufigsten bejahender Ausfall bei beginnender Paralyse erzielt, und zwar gleichmäßig mit Blutserum und Lumbalflüssigkeit. 6. Wesentlich höhere positive Ergebnisse finden sich bei beginnender als bei alter stillstehender Tabes. 7. Am häufigsten blieb ein Ausschlag bei Gehirnlues aus; fast nie reagierte dabei die Lumbalflüssigkeit. 8. Bei latenter Lues und bei den klinisch genügend behandelten Fällen geben positive Ausfälle eine Richtschnur für die Behandlung. 9. Die Reaktion vermag die klinischen Annahmen bei Herzfehlern, Aborten usw. zu stützen. 10. Bei frischer vererbter Lues ist gewöhnlich starke Hemmung zu verzeichnen, besonders bei Keratitis parenchymatosa. 11. Mütter, die keine Krankheitszeichen bieten, aber Kinder haben, die vererbte Lues aufweisen, besitzen latente Syphilis und sind zu behandeln. 12. Der Befund des Serums der Säuglinge, deren Mutter offenbare Syphilis hat, entspricht oft nicht dem Befunde des Serums der Mutter. 13. Auch beim akuten Lupus erythematodes kommt positive Reaktion vor. 14. Ferner wurde gelegentlich von Leichenöffnungen positive Reaktion erzielt bei Orchitis fibrosa sowie bei Hellerscher Aortitis.

Georg Schmidt (Berlin).

Hügel und Ruete, Bisherige Erfahrungen über die Sero-diagnostik der Syphilis an der dermatologischen Universitätsklinik zu Straßburg. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 79.)

Im Laufe eines Jahres befriedigte die ursprüngliche Wassermann-Neißer-Brucksche Versuchsanordnung am meisten, während sich bei dem Vorgehen nach Bauer, Hecht, Tschernogubow, Schürmann, Campana Anstände ergaben.

Die Komplementablenkung ist in etwa einem Drittel der Fälle des ersten Krankheitsabschnittes, bei fast allen noch nicht behandelten und sekundäre Zeichen darbietenden Kranken, bei $\frac{4}{5}$ der sichtlich kranken Tertiärfälle und der paralytischen Leiden, dagegen nur bei der Hälfte der z. Z. der Untersuchung symptomlosen tertiär gewordenen Lues vorhanden. — Es kommt bei einer Ansteckung mit Lues, die zur Allgemeindurchseuchung des Körpers führt, immer zur Bildung spezifischer Reaktionskörper. Sie werden mit der Wasser-

mannschen Probe meistens dann nachweisbar, sobald Krankheitszeichen erscheinen, doch ist der Zeitpunkt des Eintretens der Reaktion im einzelnen etwas verschieden.

10 Fälle vererbter Lues reagierten stets positiv; die Mütter sind auch dann als syphilitisch anzusehen, wenn bei ihnen die Probe versagt. Eine Übertragung ausschließlich vom Vater her auf das Kind gibt es nicht.

Georg Schmidt (Berlin).

Stopczanski, Beobachtungen über die Diagnose der Syphilis vermittelt der Wassermannschen Reaktion.
(Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 47.)

Aus den Untersuchungen der Sera von 103 Kranken folgert der Autor in Übereinstimmung mit den Resultaten anderer Autoren, daß die Mehrheit der syphilitischen Sera eine positive Wassermannsche Reaktion gibt. Die größte Anzahl positiver Reaktionen wurde bei Kranken mit sekundärer Syphilis erzielt, die geringste bei Kranken im Initialstadium vor dem Auftreten sekundärer Erscheinungen. Für die Behandlung der Lues kann die Wassermannsche Probe als maßgebender Faktor nach den bisherigen Erfahrungen noch nicht verwertet werden.

Hetsch (Berlin).

Noguchi, The serodiagnosis of syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 12.)

Die wichtigste Differenz zwischen dem Noguchischen und Wassermannschen System besteht darin, daß das Noguchische eine bestimmte Quantität von Ambozeptor enthält, während das humane Serum des Wassermannschen 0–20 Ambozeptoreinheiten enthalten kann.

Untersuchungsergebnisse nach der Noguchischen Methode:

	Zahl der Fälle	+	%	—	±
Primäre Syphilis	70	65 =	92,8	4	1
Sekundäre Syphilis	197	190 =	96	5	2
Tertiäre Syphilis	177	159 =	89,9	16	2
Frühlatente Syphilis	115	87 =	75,6	24	4
Spätlatente Syphilis	150	119 =	79,3	27	4
Lang behandelte Syphilis	39	4 =	10,2	32	3
Gehirnsyphilis	5	3 =	60	1	1
Tabes	125	85 =	68	27	13
Progr. Paralyse	15	13 =	86,6	2	0
Heredit. Syphilis	17	17 =	100	0	0
Syphilisverdacht	172	60 =	34,8	96	16
	1082	802		234	46

Von 29 Fällen von Augenkrankheiten reagierten: + 14, — 15, ± 0.

Von 10 Lepra-fällen reagierten positiv 7 (!); Ursache unbekannt.

Sonst reagierten positiv je 1 Fall: von Karzinom, Endotheliom, Scharlach,

Bantischer Krankheit und Muskelatrophie. Insgesamt reagierten von 335 nicht-syphilitischen Fällen: + 12, - 315, ± 8.

Untersuchungsergebnisse nach der Wassermannschen Methode:

	Zahl der Fälle	+	%	-	±
Primäre Syphilis	33	22 =	66,6	8	3
Sekundäre Syphilis	120	104 =	86,6	14	2
Tertiäre Syphilis	91	66 =	72,5	22	3
Frühlatente Syphilis	81	39 =	48,1	41	1
Spätlatente Syphilis	74	33 =	44,7	37	4
Hereditäre Syphilis	4	4 =	100	0	0
Zerebrospinale Syphilis	2	1 =	50	1	0
Tabes	22	9 =	40,9	13	0
Zerebrale Endarteriitis	2	2 =	100	0	0
Suspekte Syphilis	80	33 =	41,2	39	8
Andere Krankheiten	106	4 ¹ =	?	102	0
	615	317		277	21

Gleichzeitige Untersuchung mittels beider Methoden:

	Zahl der Fälle	Wassermann		Noguchi	
		+	-	+	-
Primäre Syphilis	23	17 = 73,9 %	6	20 = 86,9 %	3
Sekundäre Syphilis	79	69 = 87,3 "	10	76 = 96,2 "	3
Tertiäre Syphilis	65	52 = 80 "	13	57 = 87,6 "	8
Frühlatenz	27	13 = 48 "	14	18 = 66,6 "	9
Spätlatenz	32	24 = 75 "	8	27 = 84,3 "	5
Tabes	18	8 = 44 "	10	13 = 72,2 "	5

Bouček (Prag).

Mühsam, Hans, Die bisherigen Ergebnisse der Wassermannschen Luesreaktion für die Praxis. (Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung. 1910. No. 1. S. 41.)

Verf. untersuchte fast 6000 Fälle serologisch und teilt hiervon einige praktisch wichtige Beispiele für den Wert der Reaktion mit. Zu erwähnen ist, daß sie bei 2 Scharlachfällen negativ war. Er empfiehlt sie für die Praxis „1. zur Entscheidung differentialdiagnostisch schwieriger Krankheitserscheinungen, 2. zur Beurteilung des Erfolges einer Kur, 3. zur Konstatierung der Gesundheit resp. der Ausheilung bei hereditär-syphilitischen und syphilitisch Gewesenen und 4. zur Konstatierung des Freiseins von Syphilis hauptsächlich bei Heiratskandidaten und Ammen, ferner 5. als Heilmittel bei Syphilophoben“.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

¹ Je 1 Fall von: Karzinom, Endotheliom, Malaria und Lepra.

Behring, Was leistet die Seroreaktion für Prognose der Therapie der Syphilis. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 98. 1909. S. 301.)

Verf. bedient sich als Antigen des alkoholischen Extraktes aus kongenital-syphilitischen Lebern. Er hält die Bauersche Modifikation für gleichwertig der alten Wassermann-Methode. Seine Resultate faßt er in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1. Die Seroreaktion nach Wassermann-Neißer-Bruck ist spezifisch.

2. Klinische Untersuchungen und Seroreaktion haben sich zu ergänzen.

3. Der positive Ausfall der Reaktion ist abhängig nicht allein vom Alter der Krankheit, sondern vor allem auch von der Ausdehnung der spezifischen Erscheinung (polisympptomatische Syphilis).

4. Für die Therapie haben wir den Ausfall als ein aktives Symptom aufzufassen.

5. Wie jedes andere aktive Symptom ist auch der positive Ausfall energisch zu behandeln. Die einzelne Quecksilberkur, namentlich die ersten Kuren, sind von entscheidendem Wert für den Verlauf der Syphilis. Je energischer die ersten Kuren, desto frühzeitiger ist die Serodiagnostik negativ. Die Behandlung hat so frühzeitig wie möglich einzusetzen, wenn durchführbar vor dem positiven Ausfall der Reaktion.

6. Die Abortivbehandlung (*Spirochaete pallida* positiv, Seroreaktion negativ) ist das Ideal. Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Jordan, A., Ein Beitrag zur Frage der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis. (Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. 49. 1909. H. 8. S. 339.)

Verf. hat mit der W.-R. die gleichen günstigen Erfahrungen wie fast alle anderen Autoren. Hervorzuheben ist aus seinen Beobachtungen ein Fall von fraglicher primärer Syphilis. Seroreaktion mäßig stark positiv. Es wurde die Frühbehandlung eingeleitet (2 Sublimatdoppelspritzen, 12 Einreibungen). Da Zweifel an der Diagnose entstanden, wurde die Behandlung wieder ausgesetzt. Wassermann war negativ, Pat. hat nie Erscheinungen gehabt. Dieser Fall zeigt, daß man mit der diagnostischen Verwertung des mäßig stark positiven Ausfalls der Reaktion vorsichtig sein muß.

Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Matson, Serology of syphilis. (Medic. Record. Vol. 76. 1909. No. 9.)

Ausführliche Erklärung und Beschreibung der Wassermannschen Reaktion. — Verf. selbst nahm die Reaktion in 75 Fällen vor: Von 14 nichtsyphilitischen Fällen reagierte kein einziger. — 12 Fälle im „vorsekundären“ Stadium: alle positiv = 100 Proz. — 19 Fälle

im sekundären Stadium: 18 positiv = 94,8 Proz., 1 negativ. — 6 Fälle im tertiären Stadium: 66 Proz. positiv. — 24 Fälle von nervösen oder kardiovaskulären Erkrankungen: 19 positiv, 5 negativ.

Bouček (Prag).

Királyfi, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und antiluetischer Behandlung. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 5.)

K.s Untersuchungen sollten die Frage klären, ob der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion, den wir nach therapeutischen Quecksilberkuren bei vorher positiv reagierenden Fällen beobachten, vielleicht nur auf der Wirkung des Quecksilbers auf die Reaktion, nicht aber auf dessen Einfluß auf den luetischen Prozeß beruht. Sublimat, die gewöhnliche Resorptionsform der in den Körper eingeführten Quecksilberpräparate, besitzt im Reagenzglas eine starke hämolysierende Wirkung und ist imstande, in vitro die positive Wassermannsche Reaktion in eine negative umzuwandeln, und zwar schon in der minimalen Konzentration von 1 : 60000. Das Blutserum eines Menschen, der eine energische antiluetische Kur durchgemacht, entspricht aller Wahrscheinlichkeit nach einer Quecksilberlösung von einer vielleicht noch höheren Konzentration. Es lag daher nahe, den Umschlag der Reaktion nach energischer Inunktionskur dem Quecksilbergehalt des Blutes zuzuschreiben. Die Untersuchungen ergaben, daß die letztgenannte Annahme nicht richtig ist. Wenn das Komplement in der Zusammenstellung der Versuchsreihe fortgelassen und das inaktivierte Blutserum allein mit Hammelblutemulsion zusammengebracht wurde, so mußten die für die Entscheidung dieser Frage störenden normalen Hammelblutambozeptoren, da sie sich mit Komplement nicht verbinden konnten, wirkungslos bleiben. Aus dem Ausbleiben der Hämolysen in diesen Versuchen folgert K., daß der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion nach energischer Quecksilberbehandlung nicht durch die hämolysierende Wirkung des im Blute gelösten Quecksilbers bedingt ist, sondern daß wir es mit einer spezifischen, gegen den luetischen Prozeß bzw. gegen die Reagine im Sinne Citrons gerichteten Wirkung des Quecksilbers zu tun haben.

Hetsch (Berlin).

Epstein und Příbram, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und Quecksilberbehandlung. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 8.)

Aus den mitgeteilten Beobachtungen geht deutlich hervor, daß der Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Lues während und unmittelbar nach einer Quecksilberkur durch den Quecksilbergehalt des Serums beeinflußt wird. Die Annahme Kiralyfis, daß

ein solches Serum hämolysierend wirken müßte, trifft nicht zu. Es sind vielmehr 2 Möglichkeiten gegeben: Entweder der Sublimat- oder Quecksilbergehalt des Serums ist zwar infolge der Gegenwart eines Schutzkolloides (Eiweiß) nicht imstande rote Blutkörperchen zu lösen, genügt aber, um das hämolytische System zu verstärken (Summation der Wirkungen!), oder er verändert jene durch die Krankheit erworbene physikalische Eigenschaft des Serums (Oberflächenspannung?), durch welche die Reaktion bedingt ist. Wenn letzteres der Fall ist, dann hätten wir durch die Anstellung der Wassermannschen Reaktion während der Kur ein Mittel in der Hand, die Beeinflussung des pathologisch veränderten Serums durch das Quecksilber unmittelbar zu beobachten. Weitere Untersuchungen werden dies klarzustellen haben. Hetsch (Berlin).

Garbat, A. L. und Munk, Fritz, Kann das chlorsaure Kali bei der Wassermannschen Reaktion das Immnhämolytin ersetzen? (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 114.)

Setzt man Kalium chloricum an die Stelle von Immnhämolytin, so stimmen zwar die Ergebnisse der Serumprobe meist mit denen der ursprünglichen Wassermannschen Anordnung überein. Gleichwohl ist das chlorsaure Kali kein Hämolytin beim Reagenzglasversuche. Vielmehr behindert es, ebenso wie andere Salzlösungen, die Hämolyse, indem es die Lösung verzögert oder sogar bis zu einem gewissen Grade hemmt. Demnach vermag es das Immnhämolytin der Wassermannschen Probe nicht gleichwertig zu ersetzen. Die bei Verwendung von chlorsaurem Kali in der Verdünnung von 1 : 150 beobachteten positiven Ergebnisse erklären sich dadurch, daß hierbei dieses Salz nahezu indifferent ist, so daß die Hämolyse auf das Normalhämolytin der auf Lues zu untersuchenden oder der gesunden Kontrollsera zurückzuführen ist. Georg Schmidt (Berlin).

Hecht, Hugo, Die Serodiagnose im Rahmen der Prostituiertenkontrolle. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 317.)

Das Serum jeder anscheinend nicht syphilitischen Prostituierten soll von Zeit zu Zeit, ferner beim Eintritte ins Krankenhaus, endlich 6—8 Wochen nach Erwerbung eines weichen Schankers — der möglichen Eintrittspforte für Syphilisspirochäten — untersucht werden, und zwar mit einer der empfindlicheren Abänderungen des ursprünglichen Wassermannschen Verfahrens, das als ständige Gegenprobe dann überflüssig ist. Georg Schmidt (Berlin).

Izar, G., Über eine spezifische Eigenschaftluetischer Blutsera. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 182.)

Bei den 12 geprüften Syphilisseren fiel Ascolis Meiostragmin-

reaktion positiv aus, d. h. infolge erniedrigter Oberflächenspannung vermehrte sich die Tropfenzahl, wenn Syphilisantigen (Alkoholauszug aus der Milz einer syphilitischen Frucht) zugesetzt wurde. Tabelle. Die Probe fiel negativ aus, als Luesantigen auf Serum anderweitig Erkrankter, selbst auf Serum Lepröser einwirkte, die nach Wassermann positiv reagiert hatten.

Die Meistagminreaktion war ferner negativ mit alkoholischem Auszuge aus Meerschweinchenherz, aus gesunder menschlicher Leber, mit künstlichem Antigen nach Sachs-Bondoni, dagegen positiv mit Alkoholauszug aus syphilitischer Leber.

Georg Schmidt (Berlin).

De Lisle, Serodiagnosis of syphilis. (Medical Record. Vol. 77. 1910. No. 6.)

Der Umstand, daß die Syphilisreaktion in unzweifelhaften Fällen von Syphilis negative und unzweifelhaften nichtsyphilitischen Fällen positive Resultate ergibt, und der spezifische Ambozeptor auch mit einem nichtspezifischen Antigen in Reaktion treten kann, gibt Verf. Anlaß zu gewissen Zweifeln hinsichtlich der Richtigkeit der Interpretation der Wassermannschen Reaktion. Bouček (Prag).

Litterer, Serodiagnosis of syphilis. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 19.)

46 anscheinend gesunde Männer, mit negativer Anamnese: die Wassermannsche Reaktion ist in keinem Falle positiv, nur in 2 zweifelhaft.

46 anscheinend gesunde Neger. 25 vom Lande: 1 +, 3 zweifelhaft (die Noguchi'sche +); bei allen 4 Adenitis, hereditäre Syphilis nicht ausgeschlossen. 21 von der Stadt: 4 +, 7 zweifelhaft (die Noguchische in allen diesen Fällen wieder +); in den 4 + und in 5 Fällen von den zweifelhaften leichte Adenitis, hereditäre Syphilis nicht ausgeschlossen.

58 Fälle von nichtsyphilitischen Erkrankungen: die Wassermannsche Reaktion war positiv bei 2 fortgeschrittenen Karzinomen, bei 1 Sarkom, in 1 Falle von Wut und in 1 Malariafalle (ästivoautumnaler Typus).

80 Fälle von aktiver Syphilis (darunter 3 behandelte): 88 Proz. positiv. Bouček (Prag).

Krefting, Rudolf, Leichensera und die Wassermannsche Syphilisreaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 366.)

Es wurden neben den Leichensera die Sera zahlreicher Lebender geprüft. Bei 96 Leichen war wahrscheinlich keine Lues vorhanden; trotzdem reagierten 24 Sera nach Wassermann (Tuberkulose, Ge-

schwülste, Lungen- und Nierenentzündung, Diphtherie, Sepsis, Arteriosklerose, Lepra). 19 Leichenfälle mit anatomisch nachweisbaren syphilitischen Veränderungen zeigten positive Reaktion.

Warum die reagierenden Stoffe gerade im Leichenblute so häufig sind, ist unklar; jedenfalls ist es auf den Ausfall der Reaktion nicht von wesentlichem Einflusse, ob das Leichenblut frisch aussieht oder sich in Zersetzung befindet. Bei längerem Stehen, selbst in sterilen Gläsern im Eisschranke, aber auch bei Zimmerwärme, tritt selbst in normalen Sera positive Reaktion auf. Die Ergebnisse der Wassermannprobe mit Leichenserum führen demnach irre. Mehr als 200 Sera lebender Syphilitiker reagierten dagegen immer positiv.

Georg Schmidt (Berlin).

Löhlein, M., Zur Frage der Verwertbarkeit der Wassermannschen Syphilisreaktion an der Leiche. (Fol. serologic. Bd. 4. 1910. S. 227.)

Verf. untersuchte 182 Leichensera auf Wassermannsche Reaktion. Von 37 sicheren Fällen von Syphilis mußten 4 wegen Unbrauchbarkeit der Blutproben (mangelhafte Gerinnung, Eigenhemmung) unentschieden bleiben; von den übrigen 33 reagierten 30 positiv. Von 145 Fällen ohne sichere syphilitischen Zeichen fielen 29 fort; von den übrigen 116 reagierten 12 positiv. In 2 Fällen davon handelte es sich um akute gelbe Leberatrophie. Bei den übrigen 10 war zum Teil Syphilisverdacht vorhanden. 5 Fälle von Orchitis fibrosa reagierten sämtlich positiv. Im Gegensatz zu Bruck hält Verf. die Wassermannsche Reaktion auch für den Pathologen für brauchbar. Wichtig ist, das Blut möglichst frühzeitig nach dem Tode zu entnehmen. Alle mangelhaft abgeschiedenen Sera sind von der Untersuchung auszuschließen, ebenso Sera mit Eigenhemmung. Nur völlige Hemmung der Hämolyse darf als positives Ergebnis gelten. Vielleicht erklären sich die ungünstigen Resultate Brucks durch nicht genügende Beachtung dieser Vorsichtsmaßregeln.

Kurt Meyer (Stettin).

Thomsen, Olaf, Wassermannsche Reaktion mit Milch. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 46.)

Die Untersuchungen des Verf. an der Milch von 17 syphilitischen und 82 nicht syphilitischen Müttern hatten folgendes Ergebnis:

Die Milch syphilitischer Frauen ergibt sehr oft positive Wassermannsche Reaktion, und diese Reaktion, die meistens stark ist, findet sich nicht selten bei Frauen, deren Blutserum keine positive Reaktion ergibt.

Die Reaktion erscheint — anscheinend mit unveränderter Stärke — während der ersten 2—3 Tage in der Milch, dann aber nimmt sie,

sofern die Mutter säugt, plötzlich ab und ist, wenigstens meistens, am 5. bis 6. Tage nach der Entbindung geschwunden. Säugt die Mutter nicht, so erhält sich die Reaktion in fast unverminderter Stärke wenigstens während der ersten 8—14 Tage nach der Entbindung, nach welchem Zeitpunkt es gewöhnlich nicht mehr möglich ist, Milch zu der Untersuchung zu beschaffen.

Während der letzten Tage der Schwangerschaft ist die Reaktion wie in den ersten Tagen nach der Entbindung.

Auch die Milch nichtsyphilitischer Frauen kann, obwohl erheblich seltener, während der ersten Tage nach der Auffindung positive Reaktion ergeben, aber diese Reaktion ist bei weitem weniger stark als die der syphilitischen.

Welcher Wert der positiven Wassermannschen Reaktion in Milch mit Bezug auf die Diagnostik und Prognostik beizumessen ist, läßt sich durch die vorliegenden Untersuchungen nicht feststellen, sondern es ist hierzu ein größeres Material erforderlich; positive Reaktion ist jedoch bei Anwendung von weniger als 0,1 ccm Milch bislang nur bei Syphilitischen wahrgenommen worden.

Hypothetisch wird eine Vermutung ausgesprochen über einen Zusammenhang lokalisierter Wassermannscher Reaktion (Milch, Cerebrospinalflüssigkeit) mit der generalisierten Reaktion (Blut).

W. v. Brunn (Rostock).

Bauer und Hirsch, Beitrag zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 1.)

Die Autoren untersuchten die Bedeutung des Harnes für die Wassermannsche Reaktion und kamen zu folgenden Ergebnissen: Eiweißfreie und eiweißhaltige Harne von nichtsyphilitischen Menschen geben niemals spezifische Wassermannsche Reaktion. Sie zeigen entweder glatte Hämolyse oder Eigenhemmung, die durch erhöhte Azidität des Harnes bedingt ist und durch Neutralisation des Harnes prompt beseitigt wird.

Eiweißfreie Harne von syphilitischen Menschen geben gleichfalls negative Wassermannsche Reaktion. Ebenso verhalten sich die Harne von Syphilitikern, wenn der Eiweißgehalt bis 2‰ beträgt. Der einzige bisher untersuchte stärker eiweißhaltige Harn eines syphilitischen Patienten gab komplette spezifische Wassermannsche Reaktion noch in einer Dosis von 0,5 bei einem Gehalt von 8—10‰ Albumen.

Die die Hemmung der Hämolyse bedingenden Faktoren haften an der Globulinfraction des Harnes. Die aus dem Harn dargestellten Globuline gaben komplette Wassermann-Reaktion, während die Albumine desselben Harnes sowie andere Harnoglobuline in derselben Dosis und Konzentration glatte Hämolyse zeigten.

Die positive Wassermannsche Reaktion im Harn von Syphilitikern scheint dann zustande zu kommen, wenn Globuline in genügender Menge in den Harn übertreten. Ob außerdem noch eine spezifisch luetische Erkrankung der Niere oder deren Gefäße hierzu erforderlich ist, konnte weder entschieden, noch ausgeschlossen werden.
Hetsch (Berlin).

Noguchi, Hideyo, The fate of so-called syphilitic antibody in the precipitin reaction. (Proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine, New York City, October 20. Vol. VII. 1909. No. 1. p. 16.)

Da die Wassermann'sche Reaktion auch in den meisten Fällen von Lepra positiv ausfällt, versuchte der Verf. durch Immunisierung von Kaninchen mit Seris von Syphilitischen und Leprösen spezifisch elektive Antisera zu erhalten; eine Differenzierung von Syphilis und Lepra gelang aber mit Hilfe dieser Sera nicht.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Babes et Busila, Étude sur les rapports qui existent entre les antigènes et les anticorps syphilitiques, tuberculeux et lépreux. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 181.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben folgende Resultate: Leprakranke reagieren auf subkutane Impfung mit Tuberkulin positiv; die Reaktion nimmt bei ihnen einen charakteristischen Verlauf; sie stimmt bei diesen Kranken mit der Ophthamoreaktion nicht immer überein. Die positive Seroreaktion mit Tuberkulin beweist keineswegs, daß die Leprakranken gleichzeitig auch tuberkulös sind. Tuberkulöse Leprakranke zeigen einen anderen Reaktionsverlauf. Das Serum der meisten Leprakranken gibt mit syphilitischem Antigen positive Reaktion, während das Serum von Syphilitikern mit Lepraantigen keine Komplementbindung eingeht. Ebensowenig reagiert der Syphilitiker auf Tuberkulin oder bindet mit ätherischem Extrakt von Tuberkelbazillen Komplement.

Ferner zeigte sich, daß bei der nervösen Form der Lepra die positiven Resultate mit syphilitischem oder tuberkulösem Antigen weniger deutlich ausfallen als bei den tuberkulösen Leprakranken, und daß es „inaktive“ Leprakranke gibt, die weder auf Tuberkulin reagieren noch mit den beiden Antigenen Komplement binden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kümmell, Ein Beitrag zur Bedeutung der Wassermannschen Reaktion und der diagnostischen Alttuberkulininjektion für die Erkenntnis der Ätiologie der Keratitis parenchymatosa. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde Jahrg. 47. Neue Folge. Bd. VIII. 1909. S. 731.)

48*

Unter 11 Fällen von Keratitis parenchymatosa, deren 7 mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit auf Lues, 3 auf Tuberkulose zurückzuführen waren auf Grund der Anamnese und der Allgemeinuntersuchung, fiel die Wassermannsche Reaktion in allen Fällen positiv aus, ebenso ergab in 9 Fällen, bei denen die Untersuchung daraufhin durchgeführt wurde, die Alttuberkulininjektion ein positives Resultat. Welcher der beiden Reaktionen für die Erkennung der Ätiologie der Keratitis parenchymatosa der Vorzug zu geben ist, ist noch strittig, jedoch scheint der Wassermannschen Reaktion die größere Wichtigkeit zuzukommen.

Gilbert (München).

Klien, H., Zur Bewertung der Porgesschen Reaktion für die Diagnose der progressiven Paralyse. (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXVI. 1909. Ergänzungsheft [Festschrift für Paul Flechsig]. S. 186—196. [Mit 1 Tabelle.]

Durch Ersetzen des Organextrakts im Wassermannschen Experiment durch Lezithin erhielten Porges und Meier eine Ausflockungsreaktion, die für Lues und nachluetische Erkrankungen spezifisch erschien und ziemlich weitgehende Übereinstimmungen mit der Wassermannschen Reaktion ergab. Das Lezithin ersetzten Porges und andere später durch Natrium glycocholicum, welches den Vorteil größerer Stabilität besitzt und sich in destilliertem Wasser klar löst. Seitdem Porges nur inaktiviertes Serum zur Reaktion verwandte, fand er nach seinen Angaben nur ein einziges Mal ein nichtluetisches Serum, welches die Flockung mit Natrium glycocholicum gab. — An einem größeren Material prüfte Verf., ob der so einfachen Reaktion ein Wert für die Diagnose der Tabes und Paralyse zukommt, indem er die Methode dahin modifizierte, daß er nicht nur gleiche Teile 1proz. Natrium glycocholicumlösung und von Serum mischte, sondern auch gleiche Quanten von Serumverdünnungen und von Verdünnungen der 1proz. Glykocholnatriumlösung hergestellte und den Verdünnungen des Serums gleiche Quanten 1proz. Glykocholnatriumlösung, den Glykocholnatriumverdünnungen gleiche Mengen unverdünnten Serums zusetzte. Er wollte so die Fällungsbreite feststellen, um zu untersuchen, ob dieselbe nicht bei anderen Krankheiten — wenn auch in minderm Grade als bei Lues — vom normalen Umfange abweiche. Nach Verfs. Untersuchungen kann die Porgessche Reaktion in ihrer Originalform nicht als spezifisch angesehen werden, da sie auch in 8 von 55 Fällen positiv ausfiel, bei denen keinerlei Anhaltspunkte für eine überstandene Lues vorlagen. Bessere Resultate lieferte die Reaktion jedoch in der ersten Glykocholverdünnung ($\frac{1}{2}$ Proz.): sie kam bei Kranken ohneluetische Antezedentien nicht vor, fiel sogar bei einem Falle von Paralyse deutlich positiv aus, in welchem die Wassermannsche Reaktion

negativ war; sie hatte aber andererseits wieder den Nachteil, daß sie in Fällen von Lues, Paralyse und Tabes seltener war als die Reaktion mit der 1proz. Lösung. Fernerhin konnte nach den Untersuchungsergebnissen der Ausflockungsreaktion ein Wert für die Frühdiagnose der Paralyse nicht zugesprochen werden. — Weiterhin wurden Versuche bezüglich Ausfalls der Reaktion im Liquor cerebrospinalis angestellt. Es zeigte sich nun, daß auch der Liquor von Nichtparalytikern reagierte, aber mit schmalere Fällungszone. Eine Verbreiterung der Fällungszone im Liquorüberschuß fand sich mehrfach bei Paralyse und bisher nur bei Paralyse, eine positive Reaktion erschien hier aber noch seltener zu sein, als die entsprechende Serumreaktion und trat erst mit der mindestens 8fachen Glykocholverdünnung auf. — Jedenfalls ist die Ausflockungsreaktion von Porges erst im Verlauf der Paralyse im Serum und noch später im Liquor positiv, so daß sie bis jetzt nur theoretisches Interesse beanspruchen kann und noch weiteren Studiums bedarf, also nicht gleichzustellen ist der Wassermannschen Reaktion, die sich als ein viel feineres und vor allem viel früher auftretendes Zeichen für die bei Paralyse auftretenden Veränderungen des Serums und des Liquors erwies.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Sachs, The Wassermann reaction in its relation to diseases of the central nervous system. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 12.)

Die Untersuchungen wurden streng nach der klassischen Berliner Methode von Wassermann vorgenommen. Von 28 Tabikern reagierten 18 = 64,3 Proz. positiv, 10 = 35,7 Proz. negativ. Von 31 Paralytikern reagierten 67,7 Proz. positiv, 32,3 Proz. negativ. Verf. berichtet noch über weitere Fälle von verschiedenen Nervenkrankheiten, in denen die Reaktion die besten Dienste leistete. Auf Grund seiner Erfahrungen läßt Verf. die Reaktion namentlich in allen Fällen von Hirngeschwülsten vornehmen.

Bouček (Prag).

Kellner, Clemenz, Brückner und Rautenberg, Wassermannsche Reaktion bei Idiotie. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1827.)

Von mehr als 800 Anstaltsinsassen (Idioten und Epileptikern) wurden 216 der Serumprobe unterzogen. Nach dem Sternschen Verfahren reagierten 13 positiv (von denen waren nur 9 positiv bei der ursprünglichen Wassermannschen Versuchsanordnung). Dazu kommen 3 Sera, die kein Komplement hatten, sich aber nach der Wassermannschen Probe als positiv erwiesen.

Unter 800 Anstaltsinsassen waren 16 auf Lues verdächtig; von diesen reagierten 10 positiv. Bei den übrigen 200 Unverdächtigen

wurden nur 6 positive Ausfälle, darunter nur 1 nach Wassermann erzielt.

Die Lues spielt also als Ursache des Schwachsinnes keine bedeutsame Rolle.

Positive Wassermannsche oder Sternsche Probe ist für Lues spezifisch.

Der durch Lumbalpunktion gewonnene Rückenmarksaft bei 4 Fällen vererbter Lues reagierte nach Wassermann negativ. Nicht einmal eine Pleocytose wurde gefunden. Also selbst bei diesen Fällen ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Idiotie und Lues nicht erwiesen.

Immerhin kann die Lues fördernd wirken, durch Schwächung des Körpers, vielleicht auch durch unmittelbare und eigenartige Schädigung des Keimplasmas. Georg Schmidt (Berlin).

Kafka, Victor, Zur Frage der Permeabilität der Meningen.
(Med. Klinik. 1910. No. 2. S. 63.)

Analog den Versuchen über die Permeabilität der Meningen für verschiedene einverleibte Stoffe bei bestimmten Erkrankungen wurde 5 Paralytikern und andererseits 5 luesfreien Nichtparalytikern ein Antigen in wöchentlichen Abständen injiziert und im Blutserum und Liquor nachher nach den Antikörpern gesucht. Es zeigte sich, daß die Permeabilität der Meningen bei der Paralyse nicht wesentlich erhöht sein konnte, da im Liquor trotz der ausgiebigen Einfuhr des Antigens sowohl der Komplementbindungsversuch wie auch der Agglutinationsbefund negativ ausfielen. Das Blut ergab dahingegen in 3 Fällen Antikörper, von denen 2 Paralysen, 1 Nichtparalyse war, und in sämtlichen Fällen positive Agglutination. Trotzdem sich die Versuche von den lang andauernden Krankheitszuständen weit entfernen, muß man doch daran denken, daß die die Wassermannsche Reaktion hervorrufenden Stoffe zuerst im Blute, dann erst im Liquor vorhanden sind, daß sie ferner erst nach längerer Zeit, wenn sie sich summiert haben, nachweisbar sind. Hieraus erklärten sich auch die anfänglich negativen, später positiv werdenden Befunde im Liquor; als unterstützendes Moment tritt bei Paralytikern die hier diffusere Meningitis hinzu, die bei den luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems gewöhnlich fehlt und somit die negativen Liquorreaktionen begreiflich erscheinen läßt. Deshalb wäre eine klinische und anatomische Fixierung der Erkrankungen des Zentralnervensystems mit positiver bzw. negativer Wassermannscher Reaktion wünschenswert. Meyer (Saarbrücken).

**Donath, Über die Wassermannsche Reaktion bei Aorten-
erkrankungen und die Bedeutung der provokatori-**

schen Quecksilberbehandlung für die serologische Diagnose der Lues. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 45.)

D. hat 27 Fälle von Aorteninsuffizienz und Aneurysma und solchen Erkrankungen, die auf Mesaortitis verdächtig waren, mit der Wassermannschen Reaktion untersucht und in 25 dieser Fälle = 85 Proz. positive Reaktion erhalten. In einer Serie von Patienten mit reiner Arteriosklerose ohne Luesverdacht fiel die Reaktion stets negativ aus.

In Fällen, die der Mesaortitis verdächtig sind, und in anderen Fällen von wahrscheinlicher Spätsyphilis, wo die Wassermannsche Reaktion zunächst negativ ausfiel, wurde sie nach provokatorischer Quecksilberbehandlung positiv. W. v. Brunn (Rostock).

Beck, Oskar, Über die Erkrankungen des inneren Ohres und deren Beziehungen zur Wassermannschen Reaktion. (Monatssch. f. Ohrenheilk. Bd. 44. 1910. H. 1. S. 28.)

Zur Untersuchung kamen Kranke, bei denen jede Ätiologie für die Schwerhörigkeit fehlte, Lues negiert wurde, klinisch eine reine Erkrankung des inneren Ohres vorlag. Von 34 Sera reagierten 22 negativ, 10 stark positiv, die also als luisch zu betrachten sind. 10 Fälle mit negativem, 8 mit positivem Ausfall wurden mit steigenden Dosen von Pilocarpin behandelt, subkutane Injektion, 6 Kranke mit positiver Reaktion zeigten erhebliche Besserung, die mit negativer keine, 1 Verschlechterung sogar. Jeder Kranke mit unbekannter Ätiologie seiner Innenohraffektion ist serologisch zu untersuchen.

Georg Mayer (München).

Kiß, Julius, Experimentelle Beiträge zur Erklärung der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 703.)

Die Hämolyse durch Alkohol wird durch geringe Zusätze von Blutserum gehemmt, durch große Zusätze dagegen gefördert. Der Alkohol zerstört das Komplement ungefähr in gleichen Dosen wie die Blutkörperchen. Die komplementzerstörende Wirkung des Alkohols wird durch Zusatz von Menschenserum ebenfalls verstärkt. Die Wirkung der Organextrakte ist in vielen Beziehungen der des Alkohols analog; auch ihre komplementzerstörende Wirkung wird durch Serum verstärkt. Der in ihnen enthaltene Alkohol ist an ihrer Wirkung wesentlich beteiligt. Die antikomplementäre Wirkung der Extraktverdünnungen ist abhängig von der Größe der kolloiden Partikelchen, die ihrerseits durch die Art der Verdünnung bestimmt wird: Die Unterschiede der Wirkung der verschiedenartig bewirkten Extraktverdünnungen sind bloß quantitativer, nicht qualitativer Natur. Die hämolytische Wirkung ist dabei stets die gleiche. Die komplement-

zerstörende Wirkung der Organextrakte wird durch syphilitisches Serum in viel stärkerem Maße erhöht als durch Normalserum. Es steht mit den Erfahrungen der Toxikologie in Einklang, daß eine an sich wenig giftige Substanz die Giftigkeit einer anderen stark erhöht. Vielleicht sind die antikomplementären Stoffe des Luesserums in Lipoiden besser löslich als in Wasser, so daß sie von den Lipidtröpfchen aufgenommen und dem Komplement in konzentrierter Form zugeführt werden. Es können aber auch die beiden Gifte zu einer neuen Verbindung von hoher Giftigkeit zusammentreten.

Kurt Meyer (Stettin).

v. Dungern, E., Wie kann der Arzt die Wassermannsche Reaktion ohne Vorkenntnisse leicht vornehmen? (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 507.)

Mit Hilfe der auf v. D.s Veranlassung von Merck ausgewerteten und gebrauchsfertig vorrätig gehaltenen Reagentien — Preis beim Drogisten etwa 0,70, beim Apotheker 1 M — gestaltet sich das Verfahren in der Hand des praktizierenden Arztes folgendermaßen:

Man füllt 2 Reagenzgläser mit je 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Das eine Röhrchen erhält außerdem einen Tropfen alkoholischen (dauernd haltbaren) Meerschweinchenherzextraktes. Man bringt dann in jedes Röhrchen ein mit einer bestimmten Menge des Meerschweinchenserums getränktes Komplementfilterpapier. Etwas Blut wird aus der Fingerbeere des zu Untersuchenden entnommen und in einem Uhrglase mit einem Streichholze defibriniert. Von diesem Blute wird dann 0,1 ccm in die Flüssigkeit gebracht. Nachdem man gut geschüttelt hat, läßt man die Mischung 1 Stunde stehen. Nach dieser Zeit wird in jedes Reagenzglas eine bestimmte Menge Immuserum hinzugefügt. Nach wenigen Minuten beginnt der Ausschlag. — Weitere Gegenproben sind unnötig. Der Extrakt wird vor dem Verkaufe geprüft. Daß der Ambozeptor und das Komplement stark genug sind, ist aus der Lösung der Gegenprobe jederzeit zu ersehen. Daß sie nicht zu stark wirken, wird vor dem Haltbarmachen festgestellt. Die Prüfung, ob das Menschenserum für sich allein löst, fällt weg, da das menschliche Serum das eigene Blut nicht löst. Das Komplement, das sich in dem Serum des Untersuchten befindet, braucht nicht berücksichtigt zu werden, da die Wirkung des Menschenkomplementes auf Menschenblut im Vergleiche zu der des Meerschweinchenkomplementes verschwindend klein ist. Da wenig Serum, verhältnismäßig viel Blut und sehr viel Ambozeptor verwendet werden, so ist nicht zu befürchten, daß auch normale Sera positive Reaktion geben.

Die bisherigen Ergebnisse des Verfahrens stimmten mit denen der alten Wassermannschen Versuchsanordnung stets überein.

Georg Schmidt (Berlin).

Eisenberg, Philipp u. Nitsch, Roman, Zur Technik und Theorie der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 331.)

Es gelingt durch Herabsetzung der Hämolysemenge (eventuell bis zur 1—2fachen nach $\frac{3}{4}$ Stunde bestimmten Titerdosis) die Empfindlichkeit der Wassermannschen Reaktion zu steigern. Ebenso gelingt dies durch Verminderung der gewöhnlich gebrauchten Komplementmenge. Verwendung nicht gewaschener Hammelblutkörperchen scheint die Reaktion etwas empfindlicher zu machen. Das Waschen des Bluts dürfte also wahrscheinlich überflüssig sein. Erhitzen der Antigenaufschwemmung auf 98° schädigt nicht. Halbstündiges Erwärmen auf 70 — 80° scheint sogar ihre Leistungsfähigkeit etwas zu erhöhen. Auch ganz schwacher Alkalizusatz scheint die Empfindlichkeit zu steigern; schwacher Säurezusatz wirkt nicht schädlich. Durch stärkeren Säure- und Alkalizusatz werden die Antigene unbrauchbar, doch stellt Neutralisation die ursprüngliche Wirksamkeit wieder her. Wässrige Antigenaufschwemmungen lassen sich ohne Einbuße ihrer Wirksamkeit mindesten 10 Wochen im Eiskasten aufbewahren. Dagegen erfährt das künstliche Antigengemisch von Sachs und Rondoni bei längerer Aufbewahrung eine merkliche Abschwächung. Die Wassermannsche Reaktion läßt sich ohne Beeinträchtigung des Ergebnisses in einem Gesamtvolumen von 1 cm anstellen.

Kurt Meyer (Stettin).

Jacobaeus, H. C. u. Backman, Louis E., Über verschiedene Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. (Ibd. S. 78.)

Verff. untersuchten über 100 nichtsyphilitische Sera gleichzeitig nach der Wassermannschen, Bauerschen und Sternschen Methode. Während nach Wassermann keines eine positive Reaktion gab, fiel die Bauersche und Sternsche Reaktion in einer Reihe von Fällen „positiv“ aus. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß Verff. jedes Ausbleiben der Hämolyse als positive Reaktion rechnen, ohne zu berücksichtigen, ob die Hämolyse auch ohne Extraktzusatz ausblieb. Es zeigte sich denn auch bei weiterer Untersuchung, daß die Mehrzahl der „positiven“ Reaktionen durch Fehlen von genügend Komplement oder Ambozeptor bedingt war. Es blieben dann nur ein normaler und ein Scharlachfall, der trotz genügender Komplementmenge positive Sternsche Reaktion gab. Bei der Bauerschen Reaktion schien die Reaktion trotz ausreichender Ambozeptormenge häufiger positiv auszufallen. Ganz ähnlich war das Ergebnis bei der Untersuchung von etwa 50luetischen Seren. Auch hier fiel die Reaktion nach Stern und Bauer häufiger positiv aus als nach Wassermann, aber meist infolge Mangels an Komplement

und Ambozeptor. Trotzdem blieben einige Fälle, bei denen die Bauersche und Sternsche Reaktion feinere Ausschläge zu geben schienen.

Kurt Meyer (Stettin).

Kaplan, The principles and technique of the Wassermann and Noguchi reactions, on their comparative value to the clinician. (The Americ. Journ. of the medic. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 1.)

Ausführliche Beschreibung der Technik. Verf. selbst nahm bisher bereits 1390 Analysen vor. Syphylitische Sera reagierten nach Wassermann in 8—9 Proz. negativ, nichtsyphilitische nach Noguchi in 7 Proz. positiv. Deshalb nimmt Verf. seit einiger Zeit in einem jeden Falle zwei Wassermansche und zwei Noguchische Reaktionen vor. In dieser Weise ist es ihm gelungen, den Fehler auf 1,5—1 Proz. herabzudrücken. Im weiteren bespricht Verf. einige Fehlerquellen.

Bouček (Prag).

Weil, Richard, On the variation in the resistance of human erythrocytes in disease to hemolysins, with especial reference to syphilis. (Proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine, New York City, October 20. Vol. VII. 1909. No. 1. p. 2.)

Untersuchung menschlicher Erythrocyten von Gesunden und Kranken auf ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber hämolytischen Stoffen: Alkalien, Säuren, Metallsalzen (Sublimat), Saponin, Digitonin, Cyklamin und Schlangengiften.

Die anorganischen hämolytischen Stoffe gaben keine brauchbaren Resultate. Bei der Prüfung der organischen Lysine ergab sich eine auffallende Widerstandsfähigkeit der von bestimmten Syphilisfällen und in geringerem Grade von fortgeschrittenen Lungentuberkulosen stammenden Erythrocyten gegenüber Saponin und verwandten Giften; bei einzelnen Luesfällen allerdings waren die Blutkörperchen von sehr geringer Widerstandsfähigkeit.

Noch brauchbarer für die Unterscheidungluetischer und nichtluetischer Fälle war das Digitonin; es hatte aber den Nachteil einer außerordentlichen Empfindlichkeit, die peinliche Einhaltung der Versuchsbedingungen erforderte.

Dagegen gestatteten zwei Proben von Cobragift eine sehr befriedigende Unterscheidung syphilitischer und nichtsyphilitischer Fälle (50 positive Fälle von 150 Blutproben), die auf die große Widerstandsfähigkeit der Blutkörperchen Luetischer gegenüber dem Cobragift beruhte, und zwar auch bei ganz frischen Fällen. In mehr als 90 Proz. der durch Krankengeschichte, Befund und Wassermansche Reaktion sichergestellten Fälle war die Cobragiftreaktion positiv;

dagegen versagte sie bei einigen parasymphilitischen Fällen (Tabes dorsalis und allgemeine Parese). Andererseits gab diese Methode ein negatives Ergebnis bei einigen Fällen von Scharlach, Skleroderma usw., wo die Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel; sie erwies sich also hier der letztgenannten Reaktion überlegen. Vorzüge hat sie vor der Wassermannschen Reaktion in folgenden Fällen, in denen letztere oft versagt: bei Gelbsucht, nach starker Quecksilberbehandlung und bei sehr alten, ruhenden Fällen. Bei ganz frischen floriden Infektionen mit Geschwüren und Hautausschlägen dagegen ist die Resistenz der Erythrocyten gegenüber Cobragift meist unter die Norm herabgesetzt.

Die gleichfalls gesteigerte Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen bei gewissen Fällen von Tuberkulose bildet keine Fehlerquelle.

Eine theoretische Erklärung der Beobachtungen kann vom Verf. noch nicht gegeben werden.

Angabe der Methodik: Das Blut wird in 2proz. Natriumcitratlösung aufgefangen, gewaschen und zu 4 Proz. in physiol. Kochsalzlösung suspendiert; zu diesen Blutproben werden gleiche Mengen Cobragiftlösung in 2 Verdünnungen, z. B. 1 : 8000 und 1 : 15000 zugefügt und nach 1 Stunde Aufenthalt im Brutschrank das Resultat abgelesen; Erythrocyten aus syphilitischem Blut widerstehen einer doppelt so starken Konzentration des Gifts (1 : 8000) als die Kontrollen aus normalem Blut (durch 1 : 15000 gelöst). Selbstverständlich kann man durch Verwendung auch anderer Konzentrationen feinere Abstufungen beobachten; bei stärkeren Verdünnungen als 1 : 15000 kann die Ablesung erst nach mehreren Stunden erfolgen. Der Titer des Gifts ist natürlich zunächst festzusetzen.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Achard, Ch., Bénard, H. et Gagneux, Ch., Leuco-diagnostic de la syphilis. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 323.)

Ein Glycerinextrakt einer Leber, die von einem totgeborenen hereditär-syphilitischen Kinde stammte und reichlich Spirochäten enthielt, übte in einer Verdünnung 1 : 20 einen größeren oder geringeren Einfluß auf die weißen Blutkörperchen von Syphilitikern aus, während die weißen Blutkörperchen von gesunden Personen oder anderen Kranken unbeeinflusst blieben. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nicolas, J., Favre, M. et Gautier, Cl., Intradermoréaction et cutiréaction avec la syphiline chez les syphilitiques. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 257.)

Analog dem Vorgange bei Tuberkulose führten die Verf. mit einem konzentrierten Glycerinextrakt einer Leber eines hereditär-

syphilitischen Fötus die Intradermo- und Kutireaktion an Syphilitikern und an Personen aus, die sicher frei von Syphilis waren. Die Kutireaktion verlief bei 10 von 12 untersuchten Syphilitikern negativ, bei 2 war sie zweifelhaft. Die Intradermoreaktion dagegen war positiv bei 2 Syphilitikern des Tertiärstadiums, 7 mal positiv und 4 mal zweifelhaft bei 12 Kranken des sekundären Stadiums und stets negativ bei Nichtsyphilitikern. Die Verf. sind der Ansicht, daß diese neue Methode unter Umständen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel werden kann.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Paris, A. et Sabaréanu, G., La séro-précipitation chez les syphilitiques par le glycocholat de soude. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 290.)

Die Verf. prüften die von Porges, Elias, Neubauer und Salomon angegebene Methode, mittels glykocholsaurem Natrium im Serum von Syphilitikern ein Präzipitat zu erzeugen, nach und fanden, daß ein deutliches Präzipitat sehr selten ist, daß meistens der Niederschlag nur schwach angedeutet ist. Ferner zeigte sich, daß die Reaktion häufig auch positiv ausfällt, wenn das Serum von Nichtsyphilitikern herrührt. In den seltenen Fällen, in denen die Reaktion mit dem glykocholsauren Natrium deutlich positiv war, handelte es sich stets um Syphilis. Die Verf. kommen zu dem Schluß, daß die Reaktion keinerlei diagnostische Bedeutung besitzt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

„Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Eytinge, E. O. J., A system of venereal prophylaxis and its results. (The Mil. Surgeon. Bd. XXV. 1909. H. 2.)

An Bord U. S. S. „Ranger“ kam bei 256 bald post coitum ausgeführten Desinfektionen keine venerische Erkrankung vor. — Jedermann mußte sich nach Rückkehr vom Urlaub — wenn er der Infektionsgefahr ausgesetzt gewesen — im Lazarett desinfizieren lassen: Nach Urinlassen und Reinigung mit Wasser erfolgten Waschungen mit Sublimat 1 : 2000; sodann eine Injektion: 1 ccm einer Lösung von 3,0 g Protargol und 15,0 g Glycerin: 100,0 g Wasser, 3 Minuten lang; hierauf Einreibung mit 30 proz. Kalomelsalbe, die nicht vor 2 Stunden zu entfernen ist. (Ähnliche Desinfektionsmaßregeln sind in unserer Marine schon seit fast einem Jahrzehnt mit gutem Erfolg in Anwendung. Vgl. die Marinesanitätsberichte. Ref.)

Mühlens (Berlin).

Scholz, W., Therapie und Pathologie der Gonorrhöe in Vorlesungen. Ein Lehrbuch für Ärzte und Studierende mit 2 Tafeln und 22 Abbildungen im Text. Zweite erweiterte und umgearbeitete Aufl. Jena (G. Fischer) 1909. Preis 5.50 M.

In diesem jetzt in zweiter Auflage vorliegenden bekannten Lehrbuche finden wir im ersten Teile eine ausführliche Schilderung der Geschichte der Entdeckung des Gonokokkus. Eingehend wird die Morphologie, die Lagerung der Gonokokken im Eiter, die verschiedenen Färbungsmethoden, seine kulturellen und biologischen Eigenschaften besprochen, im besonderen mit Rücksicht auf die Diagnose, Prophylaxe und Behandlung der Gonorrhöe. Auf die eingehenden klinischen Schilderungen des Verlaufes des Trippers, seiner Behandlung, der Diagnose und der Behandlung seiner Komplikationen ist hier nicht der Ort näher einzugehen. Franz Blumenthal (Halle a. S.).

Felichenfeld, Wilhelm, Zur Beurteilung von Mißerfolgen des Credéschen Verfahrens bei Neugeborenen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2318.)

In dem mitgeteilten Falle wird der Mißerfolg der sogleich nach der Geburt ausgeführten Höllensteineinträufelung darauf zurückgeführt, daß die komplizierte Geburt lange dauerte, und daß somit die Gonokokkeninfektion der kindlichen Augen bereits innerhalb des Mutterleibes und bald nach dem Blasensprunge erfolgt war. Tritt also unter ähnlichen Umständen trotz vorschriftsmäßiger Höllensteinverabreichung Augeneiterung auf, so darf man diese nicht ohne weiteres als einfache Reizung ansehen, sondern muß den Eiter mikroskopisch auf Gonokokken untersuchen. Georg Schmidt (Berlin.)

v. Herff, Otto, Über den Wert neuerer Maßregeln gegen die Bindehautgonorrhöe der Neugeborenen und die Notwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2355 u. 2424.)

Im Frauenspitale Basel wurde seit Jahren an Tausenden von Neugeborenen zum Credésieren mit sehr gutem Erfolge das nicht schmerzende oder reizende Sophol verwendet. Credésieren, am besten mit diesem Mittel, soll in den Anstalten für alle Kinder, in der Haustätigkeit für alle unehelichen Kinder zwangsweise, für die ehelichen Kinder bedingungsweise eingeführt werden. Die Zahl der Spätansteckungen ist durch nachdrücklichste, immer wieder einsetzende Belehrung über die Gefahren des Wochenflusses zu mindern. Strenge Anzeigepflicht beim Augentripper der Neugeborenen ist erforderlich. Georg Schmidt (Berlin.)

Watson, David, On the treatment of gonorrhoeal and mixed infections of the female genital tract by lactic acid bacilli. (The Brit. med. Journ. 1910. Vol. I. p. 192.)

Ausgehend von der allgemeinen Annahme, daß die saure Reaktion des normalen Vaginalsekrets, verursacht durch den Säure produzierenden Bazillus von Döderlein, einen Schutz gegen die Entwicklung pathogener Keime darstellt, versuchte Verf. zu therapeutischen Zwecken, d. h. zur Bekämpfung gonorrhöischer und gemischter Infektionen des weiblichen Genitaltraktes, die Einführung des jetzt so leicht erhältlichen *Bac. acidi lactici* bzw. der von ihm produzierten Säure in die Vagina. Das Präparat, welches er benutzt, ist ein Filtrat einer sogenannten „Sauerkultur“ (Sauermilch). Das Filtrat ist eine leicht opaleszierende Flüssigkeit und enthält eine reiche Zahl von Milchsäurebazillen. Nach gründlicher Desinfektion der Genitalien und möglicher Beseitigung des Desinfektionsmittels durch Nachspülen mit sterilem Wasser, wird die Milchsäureflüssigkeit direkt in die Vagina eingeführt. Die Wirkung besteht zunächst in einer Steigerung der Sekretion, wobei jedoch das Sekret seinen Charakter ändert, und dann in einer Abnahme der Menge des Sekrets bis zur Norm.

H. Dold (London).

Tschumakow, N. M., Über die Anwendung der Sozjodolpräparate bei venerischen Geschwüren. (Fortschr. d. Medizin. Jg. 28. 1909. H. 6. S. 170.)

Besonders Sozjodolnatrium pulv. gross. beeinflusst die Heilung der meisten Ulcera mollia und auch *U. phagedenica* in sehr günstiger Weise.

Ruß (Wien).

Elfer, Aladár, Über einige Eigenschaften des syphilitischen Blutserums vom immun-chemischen Standpunkte. (Fol. serolog. Bd. 3. 1909. S. 461.)

Verf. untersuchte einige physikalische Eigenschaften syphilitischer Sera. Das spezifische Gewicht schien durchschnittlich etwas größer zu sein als das normaler Sera; die Viskosität war etwas niedriger. Im Stalagmometer zeigte das Tropfengewicht etwas erhöhte Werte. Gegenüber der Saponinhämolyse wirkten die syphilitischen Sera nicht stärker hemmend als nichtluetische.

Kurt Meyer (Stettin).

Lambkin, F. J., The combined mercurial and arylarsenate treatment of syphilis. (Lancet 1910. Vol. I. p. 23.)

Verf. hat bei Syphilis mit intramuskulären Injektionen von atoxylsaurem Quecksilber gute Erfolge erzielt.

Dieterlen (Cannstatt).

Inhalt.

Referate.

- Bruckner et Galasesco**, Chancres syphilitiques de la peau chez le lapin, p. 742.
- Cramer, A.**, Über die Frühsymptome der syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, p. 737.
- Guyman, I.**, Weitere Beiträge zur Pathogenese der Syphilisrezidive, p. 738.
- Hoffmann**, Die neuesten Fortschritte in der Erforschung des Syphiliserregers, p. 740.
- Hoffmann, E.**, Die Ätiologie der Syphilis, p. 738.
- Juliusberg**, Beitrag zur Kenntnis der Syphiloïdes posterosives, p. 740.
- Lesser, E.**, Die sexuelle Infektion, p. 737.
- Löhe, H.**, Disseminierte Hautsyphylide bei niederen Affen nach Impfung in die Mamma, p. 741.
- Proca, G. et Dainlo, P.**, Sur le polymorphisme de la trichobactérie des produits syphilitiques, p. 740.
- —, Sur le pathogénité des cultures de *Cladotrix stereotropa*, p. 741.
- Seiffert**, Über Tropensyphilis, p. 737.
- Sézary, A. et Paillard, H.**, Constation du tréponème dans le liquide céphalo-rachidien au cours de l'hémiplégie syphilitique, p. 738.
- Truffl, Mario**, Übertragung der Syphilis auf das Kaninchen, p. 741.
- —, Neue Untersuchungen über die Syphilis des Kaninchens, p. 742.
- Zabolotny, D. K.**, Pathogenèse de la syphilis, p. 740.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Achard, Ch., Bénand, H. et Gagneux, Ch.**, Leuco-diagnostic de la syphilis, p. 763.
- Babes et Busila**, Étude sur les rapports qui existent entre les antigènes et les anticorps syphilitiques, tuberculeux et lépreux, p. 755.
- Bauer und Hirsch**, Beitrag zum Wesen der Wassermannschen Reaktion, p. 754.
- Beck, Oskar**, Über die Erkrankungen des inneren Ohres und deren Beziehungen zur Wassermannschen Reaktion, p. 759.
- Behring**, Was leistet die Seroreaktion für Prognose der Therapie der Syphilis, p. 749.
- Bruck, Karl**, Die Serodiagnose der Syphilis, p. 743.
- Clitron, J.**, Die praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis, p. 743.
- Donath**, Über die Wassermannsche Reaktion bei Aortenerkrankungen und die Bedeutung der provokatorischen Quecksilberbehandlung für die serologische Diagnose der Lues, p. 758.
- v. Dungern, E.**, Wie kann der Arzt die Wassermannsche Reaktion ohne Vorkenntnisse leicht vornehmen? p. 760.
- Eisenberg, Philipp und Nitsch, Arman**, Zur Technik und Theorie der Wassermannschen Reaktion, p. 761.
- Epstein und Pflibram**, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und Quecksilberbehandlung, p. 750.
- Garbat, A. L. und Munk, Fritz**, Kann das chlorsaure Kali bei der Wassermannschen Reaktion das Immunchämolyysin ersetzen? p. 751.
- Hecht, Hugo**, Die Serodiagnose im Rahmen der Prostituierten-Kontrolle, p. 751.
- Hügel und Ruete**, Bisherige Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis an der dermatologischen Universitätsklinik zu Straßburg, 746.
- Jacobaens, H. C. und Bachman, Louis E.**, Über verschiedene Modifikationen der Wassermannschen Reaktion, p. 761.
- Jeslonek und Melrowsky**, Die praktische Bedeutung der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion, p. 745.
- Jordan, A.**, Ein Beitrag zur Frage der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis, p. 749.
- Izar, J.**, Über eine spezifische Eigenschaft luetischer Blutsera, p. 751.
- Kafka, Victor**, Zur Frage der Permeabilität der Meningen, p. 758.
- Kaplan**, The principles and technique of

- the Wassermann and Noguchi reactions, on their comparative value to the clinician, p. 762.
- Kellner, Clemenz, Brückner und Rautenberg**, Wassermannsche Reaktion bei Idiotie, p. 757.
- Királyfi**, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und antiluetischer Behandlung, p. 750.
- Kiß, Julius**, Experimentelle Beiträge zur Erklärung der Wassermannschen Reaktion, p. 759.
- Klien, H.**, Zur Bewertung der Porgeschen Reaktion für die Diagnose der progressiven Paralyse, p. 756.
- Krefting, Rudolf**, Leichensera und die Wassermannsche Syphilisreaktion, p. 752.
- Kümmell**, Ein Beitrag zur Bedeutung der Wassermannschen Reaktion und der diagnostischen Alt-Tuberkulininjektion für die Erkenntnis der Ätiologie der Keratitis parenchymatosa, p. 755.
- Kutscher**, Die mikroskopisch-bakteriologische Diagnose der gonorrhoeischen Infektion, p. 742.
- De Lisle**, Serodiagnosis of syphilis, p. 752.
- Litterer**, Serodiagnosis of syphilis, p. 752.
- Löhlein, M.**, Zur Frage der Verwertbarkeit der Wassermannschen Syphilisreaktion an der Leiche. p. 753.
- Matson**, Serology of syphilis, p. 749.
- Mühsam, Hans**. Die bisherigen Ergebnisse der Wassermannschen Luesreaktion für die Praxis, p. 748.
- Nicolas, J., Favre, M. et Gautier, Cl.**, Intradermoreaction et cutiréaction avec la syphiline chez les syphilitiques, p. 763.
- Noguchi**, The serodiagnosis of syphilis, p. 747.
- Noguchi, Hideyo**, The fate of so called syphilitic antibody in the precipitin reaction, p. 755.
- Paris, A. et Sabaréanu, G.**, La séro-précipitation chez les syphilitiques par le glycocholat de soude, p. 764.
- Reinhart, A.**, Erfahrungen mit der Wassermann-Neißer-Bruckschen Syphilisreaktion, p. 745.
- Sachs**, The Wassermann reaction in its relation to diseases of the central nervous system, p. 757.
- Stopczanski**, Beobachtungen über die Diagnose der Syphilis vermittle der Wassermannschen Reaktion, p. 747.
- Thomsen, Olaf**, Wassermannsche Reaktion mit Milch, p. 753.
- Weil, Richard**, On the variation in the resistance of human erythrocytes in disease to hemolysins, with especial reference to syphilis, p. 762.
- Wolbarst**, The value of microscopical examination of the prostatovesicular secretion in the diagnosis and prognosis of gonococcus infection, p. 743.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Elfer, Aladár**, Über einige Eigenschaften des syphilitischen Blutserums vom immun-chemischen Standpunkte, p. 766.
- Eytinge, E. O. J.**, A system of venereal prophylaxis and its results, p. 764.
- Fellchenfeld, Wilhelm**, Zur Beurteilung von Mißerfolgen des Credeschen Verfahrens bei Neugeborenen, p. 765.
- v. Herff, Otto**, Über den Wert neuerer Maßregeln gegen die Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen und die Notwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung, p. 765.
- Lambkin, F. J.**, The combined mercurial and arylarsonate treatment of syphilis, p. 766.
- Scholz, W.**, Therapie und Pathologie der Gonorrhoe in Vorlesungen, p. 765.
- Tschumakow, N. M.**, Über die Anwendung der Sozodolpräparate bei venerischen Geschwüren, p. 766.
- Watson, David**, On the treatment of gonorrhoeal and mixed infections of the female genital tract by lactic acid bacilli, p. 766.

Referate.

Bösartige Geschwülste.

Werner, R., Zur Pathogenese der malignen Tumoren (Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 305.)

Die direkte Beobachtung im Experimente und die mikroskopische Untersuchung haben uns nach W. gelehrt, daß die vermehrte Wachstumsfähigkeit der Tumorzellen, besonders der malignen, nur durch eine dauernde Verminderung der Restitutionsfähigkeit präformierter Wachstumshemmungen erklärt werden könne, die in erster Linie durch eine Regelung der intrazellulären Zirkulationswiderstände wirken. Der zyklische Wechsel der Wucherungsenergie im Sinne von Bashford, sowie die beträchtliche Differenz der Zellenresistenz vieler Tumoren sprechen gegen die Anwesenheit eines andauernden Reizes, der die Restitution der Wachstumshemmungen verhindert, und führen zur Annahme, daß entweder der Reiz zyklisch und ungleichmäßig auf die einzelnen Geschwulstelemente wirke oder daß eine biologische Differenzierung auf dem Wege erbungleicher Teilung stattfinde, indem die Tochterzellen verschiedene Grade der Restitutionsfähigkeit ihrer Wachstumshemmungen erhalten.

Die auffallend häufige Entstehung bösartiger Geschwülste bei älteren Individuen findet ihre Erklärung danach in dem Umstande, daß die Restitutionsfähigkeit der Wachstumshemmungen im Alter schon normalerweise sinke.

Versprengte Keime, Narben, chronisch entzündete Organteile, die häufig zur Entwicklung von Tumoren Anlaß geben, erleiden infolge der dauernden Abnormität ihrer Existenzbedingungen offenbar rascher ähnliche Veränderungen ihrer Synechinregulation, wie sie der übrige Körper durch die allmähliche Abnutzung langsamer erfährt, und die wir als Prozeß des Alterns bezeichnen.

Einer einheitlichen Auffassung des Begriffes der Disposition zur Entstehung von Neoplasmen in dem Sinne, daß für die Synechinrestitution ein dem Altern analoger Prozeß vorausgehen müsse, steht zurzeit kein begründeter Einwand entgegen.

Über die Ursache dieser Veränderungen können wir jedoch nichts aussagen; wir können nur feststellen, daß eine Schädigung der Zellen unter bestimmten Bedingungen ihre Wachstumseigenschaften jenen der malignen Gewebe etwas ähnlicher mache; ob aber diese Schädigung nur die Folge exogener Einflüsse, oder umgekehrt stets die

Folge abnormer Vorgänge bei der Amphimixis sein müsse, entzieht sich unserer Einsicht.
A. Ghon (Wien).

Theilhaber, F., Zur Lehre von dem Zusammenhang der sozialen Stellung und der Rasse mit der Entstehung der Uteruskarzinome. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 8. 1910. H. 3. S. 466.)

Der Beruf hat auf die Krebsentwicklung Einfluß; es gibt spezielle Berufskrebse, die durch chronische Reize ausgelöst werden. Auch die Entstehung der Uteruskarzinome scheint in einem gewissen Zusammenhange mit der sozialen Stellung zu stehen. Besonders stark befällt der Uteruskrebs die Frauen der Armen; häufig findet sich Karzinom des Uterus auch bei Wirtinnen und Metzgersfrauen. Ziemlich häufig findet sich der Krebs bei den Frauen der Bauern und Handwerker.

Bei den Reichen tritt der Uteruskrebs seltener auf; er ist dann meistens ein Corpuskarzinom im Gegensatz zum Cervixkarzinom der Armen.

Auf das Entstehen des Cervixkarzinoms haben allem Anschein nach verschiedene Faktoren Einfluß: so die Geburtshäufigkeit, ferner die Lebensweise der Frauen, vor allem reichlicher Fleischgenuß, dann Unterernährung und schließlich Rassendisposition. Die Jüdinnen hätten nach Th. äußerst geringe Disposition für Gebärmutterkrebse.
A. Ghon (Wien).

Abramowski, Ein Beispiel von entgegengesetztem Verhalten von Sandboden und Wiesenland beim Vorkommen von Krebs. (Ib. p. 457.)

Auf der Kurischen Nehrung — einem ungefähr 90 km langen und 2—3 km breiten halbinselförmigen Landstrich, der durch das Kurische Haff von der Festlandsküste getrennt ist — sollen nach A. in den letzten 10 Jahren Krebsfälle nicht beobachtet worden sein, während auf der Festlandsküste unter 20 Kranken in 1½ Jahren von A. 4 Krebsfälle konstatiert werden konnten. Geologisch besteht die Kurische Nehrung aus Seesand und hat so gut wie kein Ackerland; die Festlandsküste hingegen besteht fast nur aus sumpfigen Wiesen, die niemals dem Gemüsebau, sondern nur als Weideplätze dienen.
A. Ghon (Wien).

Bayer, K., Adenoides Gewebe und Krebs. (Prager med. Wochenschr. 1910. No. 1. S. 1.)

Der Autor weist zunächst hin auf Beobachtungen Gussenbauers, nach welchen der karzinomatösen Infiltration regionärer Lymphdrüsen nicht selten Anschwellungen der Drüsen vorangehen, die sich dann wieder zurückbilden. Diese Beobachtung veranlaßte

Gussenbauer anzunehmen, daß die Lymphdrüsen imstande sind, ein gewisses Quantum Geschwulstgift (ob nun bakterieller oder zelliger Art) zu vernichten. Gelegentlich von Untersuchungen über Neubildung und Regeneration von Lymphdrüsen konnte nun Bayer an geeigneten Objekten Untergang von Krebszellen in Lymphdrüsen beobachten. Bei weiteren Untersuchungen konnte er dann Entstehung junger Lymphdrüsen im Anschluß namentlich an Tumorthromben im Fett- und Bindegewebe mikroskopisch beobachten. Der Autor schließt daraus auf Schutzwirkungen gegenüber dem Tumorgewebe und führte Versuche aus, welche dieses demonstrieren sollten. In einer kleinen Anzahl inoperabler Tumoren glaubt er durch Beeinflussung mit lebenswarm aufgelegten lymphoiden Organen eine Reinigung resp. Glättung des geschwürig zerfallenen Tumors gesehen zu haben, wobei das aufgelegte adenoide Gewebe selbst schwand.

J. Bartel (Wien).

Fischer, B., Philosophie in der Krebsforschung (Schluß).
(Frankf. Zeitschr. f. Patholog. Bd. III. 1909. H. 4.)

Kritik der Richtungen in der Krebsforschung. Zu kurzem Referate nicht geeignet.
Ruß (Wien).

Bartkiewicz, B., Untersuchungen über die Übertragung der menschlichen bösartigen Geschwülste auf Tiere.
(Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. VIII. 1910. H. 3. S. 441.)

Für seine Versuche, die den Zweck hatten, das Schicksal verimpfter Partikelchen von menschlichen Tumoren zu verfolgen, verwendete B. verschiedene Karzinome der Brustdrüse, einmal auch ein Spindelzellensarkom. Die Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt — 10 Versuche im ganzen —, wobei als Impfstellen Peritoneum und Leber gewählt wurden.

Das Schicksal der verimpften Geschwulstmassen war verschieden: in einigen Fällen verhielten sie sich wie typische Fremdkörper, lagen unverändert ihrer Umgebung an und wurden von Bindegewebe eingekapselt; in einem Versuche (subkutane Impfung) wurden sie resorbiert; wieder in einem Falle erschien das Peritoneum von zahlreichen Knötchen besetzt, die zweifelsohne entzündlichen Ursprungs waren und die Größe einer Erbse erreichten; und in den übrigen Fällen hatte sich das verimpfte Stück vergrößert, und außerdem hatten sich cystenartige Gebilde von Orangengröße gebildet, die innerhalb einer starken Wand dicken, weißen Inhalt zeigten, auch entzündlichen Ursprungs waren und beim Kaninchen oft beobachtet werden können.

Ein echter Tumor konnte nicht erzeugt werden.

A. Ghon (Wien).

49*

Schmidt, Otto, Beiträge zur experimentellen Carcinomforschung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 11.)

Mit einem aus malignen menschlichen Tumoren gezüchteten Mikroorganismus, dem *Mucor racemosus*, dessen Stellung im System bis jetzt noch nicht bestimmt werden konnte, impfte Verf. im ganzen 40 Ratten. In zwei Fällen, also in 5 Proz., bekam er maligne Geschwülste, die durch Weiterimpfung an andere Tiere schließlich so virulent wurden, daß er in der 8. Impfgeneration 100 Proz. positive Ausbeute hatte. Immunisierungsversuche mit abgetöteten Reinkulturen zum Zwecke der Heilung karzinomkranker Ratten waren in 28 Proz. von Erfolg begleitet. Die anderen Tiere gingen meist an anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde. Auf diese Erscheinungen und auf die allgemeine und lokale Reaktion nach subkutaner Einverleibung kleinster Mengen der Reinkultur gründet Verf. die Spezifität des *Mucor racemosus*. Dieterlen (Cannstatt).

Ewing, Animal experimentation and cancer. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 9.)

Zusammenfassende Übersicht.

Bouček (Prag).

Albrecht u. Hecht, Über das Mäusekarzinom. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 50.)

Die Autoren berichten über die Erfahrungen, die sie in Wien bei ihren experimentellen Studien über das Mäusekarzinom an ca. 1500 Mäusen gesammelt haben. Ein übertragbarer Spontantumor wurde trotz größter Bemühungen nur einmal gefunden. Das spontane Mäusekarzinom scheint demnach in Wien viel seltener zu sein als in anderen Ländern (z. B. England und Deutschland). Offenbar spielen hier Rassenunterschiede eine bedeutsame Rolle. Die Beifügung von Scharlachrot zum Impfbrei bedingte bei den Übertragungen von Tumoren meist eine deutliche Verbesserung des Wachstums, wie dies auch Fischer und Werner sahen. Auch die ausländischen Mäusetumoren fanden auf dem Wiener Mäusematerial im allgemeinen keinen günstigen Nährboden.

Interessante Ergebnisse hatten die Autoren bei Parabioseversuchen. Es zeigte sich, daß Parabiose auf das Tumorwachstum entschieden hemmend einwirkt, und zwar sowohl dann, wenn die parabiotische Vereinigung der Impfung vorausging oder nachfolgte. Verschiedentlich wurde festgestellt, daß das Wachstum der Geschwülste, das während der Parabiose gehemmt war, rapid und ganz enorm gesteigert wurde, nachdem die Parabiose durch Trennung aufgehoben wurde.

Hetsch (Berlin).

Burgess, Alex M., The nature of the reaction of the tissues of susceptible and non-susceptible mice to an inoculable tumor. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 575.)

Verf. untersuchte das histologische Verhalten eines von einer japanischen Tanzmaus stammenden Tumors bei der Übertragung auf die empfänglichen Tanzmäuse und auf die in der zweiten Generation refraktären Bastarde mit gewöhnlichen Mäusen. In beiden Fällen bildet sich um die implantierte Tumormasse ein gefäßreiches Bindegewebsgerüst. Bei den unempfindlichen Tieren wird aber der Tumor bald von einem entzündlichen Exsudat eingeschlossen, das seine Ernährung hindert. Gleichzeitig findet in den zentral gelegenen Partien des neuen Stromas eine vermehrte Bindegewebsbildung statt. Infolgedessen hört das periphere Wachstum des Tumors auf, im Zentrum tritt Nekrose ein, und schließlich stirbt das gesamte Tumorgewebe ab und wird resorbiert. Es ist also bei den unempfindlichen Mäusen eine aktive Immunität vorhanden, deren Mechanismus in einer lokalen entzündlichen Reaktion besteht, die die Ernährung des Tumors schädigt.

Kurt Meyer (Stettin).

Nègre, L., Quelques recherches sur le cancer spontané et le cancer expérimental de souris. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 125.)

Die zuerst von Borrel in nicht ulzerierten Tumoren von weißen Mäusen gefundenen Spirillen fand N. in 20 Proz. der spontan bei Mäusen entstandenen Geschwülste. Sie wirken nach seinen Versuchen beschleunigend auf die Entwicklung des Mäusekrebses ein und prädisponieren die Mäuse zur Krebserkrankung. Des weiteren hat N. den Einfluß der Verfütterung von bestimmten Salzen auf die Entwicklung des experimentellen Mäusekrebses studiert und gibt zum Schluß eine chemische Analyse der Tumoren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Deton, W., Ein Beitrag zur Histogenese der Mäusetumoren. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 8. 1910. H. 3. S. 459.)

Die bekannten Mäusetumoren, die Gegenstand so zahlreicher Forschungen sind, wurden von Spude und Eberth zunächst als Endotheliome bezeichnet, später aber fast von allen Seiten als Karzinome angesehen. Der Unterschied von echten Karzinomen wurde aber von v. Hansemann immer wieder hervorgehoben, wobei namentlich das umschriebene Wachstum der Geschwülste, ihre geringe Neigung zu Metastasenbildung und ihr histologisches, von den Karzinomen vielfach abweichendes Verhalten betont wurde.

D. hat nun von 2 Geschwulstmäusen, die einer Zucht entstammten, wo schon zahlreiche Tumoren vorgekommen waren, die

entsprechenden Tumoren auf Serienschnitten mit dem Ergebnisse untersucht, daß die Geschwülste in diesen beiden Fällen nicht von den zunächst gelegenen Milchdrüsen ausgegangen sein können. Diese Tatsache will D. konstatieren, ohne weiter auf die Histogenese der Tumoren einzugehen.

A. Ghon (Wien).

Lubarsch, O., Über spontane Amyloiderkrankung bei krebs- und sarkomkranken weißen Mäusen. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. H. 3. S. 98.)

In 42 Fällen seiner Versuchstiere konnte der Autor Amyloidose nachweisen. Das Auftreten des Amyloids konnte bei Karzinomen wie bei Sarkomen gesehen werden. Die Größe des Tumors spielte hierbei keine Rolle. Dagegen machte es den Anschein, als ob die Wachstumsgeschwindigkeit von Einfluß sei, wie auch Zerfallserscheinungen im Tumor eine Rolle spielen. Dabei müssen aber keineswegs immer bakterielle Zersetzungen in Betracht kommen, da Tumoren mit Amyloidose des Versuchstieres auch bakterienfrei gefunden werden können. Die Milz war so gut wie ausnahmslos am stärksten und häufigsten amyloid entartet, dann die Leber, seltener Niere, Nebenniere und Pankreas, niemals dagegen der Magendarmkanal. Die Reaktion (Jod) kann gelegentlich etwas „atypisch“ ausfallen. Schließlich meint der Autor, daß der amyloiden Degeneration ein „Stadium der Hyalinablagerung“ vorausgehen könne, wo noch keine charakteristische Amyloidreaktion auftritt.

J. Bartel (Wien).

Stahr, Hermann, Zur Kenntnis der Umwandlung von Mäusekarzinom in Sarkom. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. No. 3. S. 108.)

Der Autor beobachtete, daß in Düsseldorf auftretende Sarkomentwicklung im Karzinomtumor bei dem gleichen Stamme in Nürnberg ausblieb. Sarkomentwicklung trat ferner nicht bei allen Tieren der gleichen Serie auf. Es ließ sich vielmehr daneben das Karzinom weiter erhalten. Sarkomentwicklung tritt allmählich ein, führte aber nach der III. Generation zu rasch wachsenden Spindelzellensarkomen.

Gelegentlich kam es bei Transplantation eines „scheinbar“ reinen Sarkoms doch noch zur Karzinomentwicklung, aus dem sich aber später gelegentlich wieder ein Sarkom entwickelte. Die Sarkomentwicklung begann in der Tumorperipherie, wo nekrotisches Krebsgewebe das Stroma berührte. Die Sarkomübertragung auf Ratten schlug fehl.

J. Bartel (Wien).

Sticker, Anton, Findet eine Beeinflussung des Krebses durch Kohle statt? (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2568.)

Wenn dem Sarkom- oder Krebszellgewebe vor der Übertragung

auf Tiere Linden- oder Tierkohle oder Graphit beigemischt wurde, so wurde die Auskeimung dieses Gewebes im Versuchstiere erheblich verzögert, die Wachstumskraft sehr herabgesetzt.

Die Kohle wirkt chemotaktisch auf die Lymphzellen und vermag durch ihre adsorptiven Eigenschaften die von den Lymphocyten stammenden und in die Gewebslympe abgegebenen fermentartigen Stoffe aufzuspeichern und nach und nach wieder zu entlassen. Diese fermentartigen Stoffe schädigen die Sarkomzellen.

Kohle lockt in der Nähe von Krebszellen die Lymphzellen heran; diese machen ihre phagocytären und abbauenden Kräfte gegenüber schlecht genährten Krebszellen geltend. Schwieriger ist es für die Kohle, aus dem Blute die darin kreisenden krebsfeindlichen Stoffe anzuziehen.

Georg Schmidt (Berlin).

McCoy, George W., A preliminary report on tumors found in wild rats. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 285.)

Verf. fand in San Francisco unter einem Material von etwa 100000 Ratten 103 mit Tumoren. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Adenome von verschiedenem Bau, teils mehr fibrösen, teils karzinomatösen Charakters. In den Lebersarkomen, von denen 18 beobachtet wurden, fanden sich meist Exemplare von *Cysticercus fasciolaris*, die bei Ratten sehr häufig vorkommen.

Kurt Meyer (Stettin).

Tyzzar, E. E. and Ordway, Thomas, Tumors in the common fowl. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 459.)

Es werden 9 Hühnertumoren beschrieben: 1 Myxosarkom, 1 Leiomyom und 7 Lymphome mit und ohne Leukämie. Die Lymphome treten entweder disseminiert auf, oder es ist ein Primärtumor vorhanden, von dem Metastasen ausgehen können. Einige Lymphome zeigten mehr oder weniger alveolären Bau. Übertragungsversuche mit den Lymphomen auf normale Hühner gelangen nicht. Dagegen ging die Transplantation eines Tumorstücks in den Brustmuskel des betreffenden Tieres an.

Kurt Meyer (Stettin).

Schlimpert, H., Tumor bei einem Kanarienvogel. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 8. 1910. H. 3. S. 526.)

Sch. fand bei einem Kanarienvogel, der 11 Jahre lang gehalten wurde, einen doppelseitigen Lungentumor, der durch Kompression lebenswichtiger Organe den Tod des Tieres herbeigeführt hat, dessen Ausgangspunkt aber nicht mit Sicherheit eruiert werden konnte. Morphologisch erinnerte der Tumor durch die Form und Lagerung seiner Zellen am meisten an ein Karzinom; eine gewisse Ähnlichkeit zeigte er in seinem Aufbau mit den Epithelkörperchen und den von diesen ausgehenden Tumoren.

A. Ghon (Wien).

Plehn, Über einige bei Fischen beobachtete Geschwülste und geschwulstartige Bildungen. (Ber. a. d. Kgl. Bayr. biologischen Versuchsstation München. Bd. II. 1909.)

Parasitäre Urheber konnten in keinem Falle nachgewiesen werden. Im übrigen bietet die Arbeit rein klinisches Interesse.

Marshall (Halle a. S.).

Bra, M., Culture in vitro des cellules cancéreuses. (Avec 79 figures intercalées dans le texte.) Paris (A. Poinat) 1909. Pr. 5 fr.

Die Meinung, die sich B. auf Grund seiner Untersuchungen über die Ätiologie des Krebses gebildet hat, ist folgende: Es handelt sich beim Karzinom nicht um eine Autoinfektion durch Gewebszellen, die ihre Funktion verloren haben und pathogen geworden sind; es handelt sich auch nicht um einen entzündlichen Prozeß, um eine unbegrenzte Vervielfältigung der normalen zelligen Elemente unter dem Einflusse eines virulenten und toxischen Erregers, sondern es handelt sich um einen pflanzlichen Organismus, der sich in dem tierischen Organismus festsetzt und das verschiedene Aussehen der Gewebszellen annimmt, auf deren Kosten er lebt und die er substituiert (Mimetismus nennt B. diesen Vorgang).

Es sind also nicht autochthone Elemente, die sich vermehren, sondern pflanzliche Zellen, die eindringen, sich vermehren und die normalen Elemente zerstören. Der Prozeß ist demnach als eine Infektion zu betrachten, die sich aber von den im Tierreich gekannten Infektionen unterscheidet. Dagegen sind im Pflanzenreich solche Infektionen, wo die parasitischen Zellen als Zellen des Wirtes angesehen werden, nicht so selten (Kohlhernie).

Zu dieser Anschauung, die in ähnlicher Weise schon von anderen Autoren ausgesprochen wurde, gelangte B. durch Züchtungsversuche, die es ihm angeblich ermöglichten, die Stadien der Entwicklung des Krebserregers zu studieren und die erhaltenen zelligen Elemente der Kulturen mit den Zellen des Neoplasmas, dem sie entstammten, zu vergleichen. Das Nährmedium, das B. die Züchtung ermöglichte, ist eine Bouillon aus Schweinehaut. Ihre Bereitung ist folgende: 1 Kilogramm entfettete und haschierte Schweinehaut wird in 2,5 Kilogramm Wasser langsam auf $\frac{1}{3}$ eingedampft, durchgeseiht, in der Wärme durch ein doppeltes Papierfilter filtriert, erkalten gelassen, so daß sich das Fett an der Oberfläche absetzt, dann im Autoklaven durch 20 Minuten bei 115° sterilisiert, dann abgefüllt und von neuem sterilisiert. Die so erhaltene Bouillon ist trüb und dunkel und wird bei Zimmertemperatur geleeartig. Entsprechend filtriert enthält sie aber keine zelligen Elemente, die zu Verwechslungen Anlaß geben könnten.

Von der Richtigkeit seiner Anschauung ist B. überzeugt, den Beweis dafür hat er wohl nicht erbracht. A. Ghon (Wien).

Dahl, F., Milben als Erzeuger von Zellwucherungen.
(Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. S. 524.)

Verf. beschreibt eine bis jetzt noch unbekannte Milbenart, die in Geschwülsten von Menschen und verschiedenen Tieren gefunden wurde. Er nennt die Art *Tarsonemus Sauli* bzw. *hominis*. Nach Analogie von Zellwucherungen bei Pflanzen, die durch parasitische Tiere hervorgerufen werden, suchte Verf. auch die tierischen Zellwucherungen als durch Milben oder andere Parasiten bedingt zu erklären. Er läßt jedoch die Frage offen, ob bei den vorliegenden Geschwülsten tatsächlich die in ihnen gefundenen Milben die Erzeuger der Krebswucherungen sind. Dieterlen (Cannstatt).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Johnstone and Canning, Hemolysis in the diagnosis of malignant neoplasms. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 18.)

		+	-			+	-
Magen-Krebs	16 Fälle	15	1	Benigne Tumoren	14 Fälle	0	14
Brust- "	11 "	9	2	Sepsis	36 "	3	32
Uterus "	7 "	6	1	Typhus	22 "	7	15
Rektum- "	3 "	1	2	Pneumonie	6 "	3	3
~ "	6 "	6	0	Andere Krankheiten	19 "	0	19
	43 "	37	6	Normale Personen	85 "	4	81
Sarkom	9 "	9	0	Tuberkulose	43 "	*	36
Endotheliom	2 "	2	0				

* 7 verkehrt positive Reaktionen.
Bouček (Prag).

Whittemore, Wyman, The value of hemolysis in the diagnosis of carcinoma. (Publ. of the Massach. Gen. Hosp. Boston. Vol. II. 1909. No. 2.)

W. nahm nach Weils bzw. Criles Methoden hämolytische Versuche mit Serum von Gesunden an Blutkörperchen von Kranken und mit Serum von Kranken an Blutkörperchen von Gesunden vor.

22 Fälle von Karzinom ergaben 8 mal Hämolyse (36 Proz.)

8 " " Tuberkulose " 4 " " (50 ")

39 Gesunde " 7 " " (17 ")

32 verschiedene Fälle " 6 " " (18 ")

Hämolyse ist daher zurzeit ohne Wert für die Karzinomdiagnose.

Bensen (Wilhelmshaven).

Elsberg, Neuhoof and Geist, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells. (The Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 2.)

Verff. nahmen die Elsberg'sche hämolytische Kutanreaktion an 432 Individuen vor:

	Zahl	Positiv	Negativ	Zweifelhaft
1. Krebs, festgestellt oder wahrscheinlich	69	89,9 Proz.	7,2 Proz.	2,9 Proz.
2. Kein Krebs	325	4,6 „*)	94,3 „	1,1 „
3. Krebs möglich	9	77,8 „	22,2 „	—
4. Krebs fortgeschritten oder miliar	11	—	100 „	—

*) 15 Fälle: 1. Kongenitale Lymph- und Hämangiome. 2. Magenkrankheit, Gewichtsverlust. 3. Struma parenchymatosa et cystica. 4. Beiderseitige Parotischgeschwulst; Besserung durch antiluetische Kur. Vergrößerte rechte Niere. 5. Hypertrophia prostatae, Cystitis, Miliartuberkulose. 6. Myxom. 7. Subphrenischer Abszeß unbekanntes Ursprungs. 8. Arteriosklerose, blutige Flüssigkeit in den Pleuralräumen, Ikterus. 9. Ulcus ventriculi. 10. Ulcus pylori, Bluterbrechen. 11. Emphysema, Bronchitis, obskure gastrische Symptome. 12. Appendicitis chronica. 13. Pyosalpinx, Pneumonia. 14. Basedow, Neurasthenie. 15. Progressive Anämie.

Verff. hatten Gelegenheit, die Reaktion in einigen operierten Fällen vorzunehmen, und stellten dabei fest, daß in Fällen, in denen angenommen werden konnte, daß die Geschwulst vollkommen entfernt wurde, die Reaktion immer schwächer und schließlich negativ wurde. — Dazu ist jedoch zu bemerken, daß die Reaktion durch die allgemeine Narkose inhibiert wird. Deshalb darf die Reaktion erst mehrere Tage nach der Operation vorgenommen werden.

Der Erythrocytenspender darf nicht tuberkulös und syphilitisch sein, er darf überhaupt an keiner Krankheit leiden, es darf auch kein Individuum sein, das „während der letzten Zeit“ krank war, oder eine Verletzung erlitten hat, oder an dem irgend eine, wenn auch leichteste Operation vorgenommen wurde. Von sich in den ersten Stadien der Narkose befindenden z. B. Hernienkranken stammende Erythrocyten sind dagegen bei der Reaktion ganz gut zu verwenden.

Technik: 10—15 ccm Spritze mit Glasperle, Auskochen in NaCl-Lösung, aseptische Aspiration von Blut 5—10 ccm, defibrinieren durch Schütteln der Spritze (Glasperle); dreimaliges Waschen der Erythrocyten mit Kochsalzlösung; zur Reaktion eignet sich am besten eine 20 proz. Suspension, von der 5 Minims subkutan am Unterarm eingespritzt werden.

Verlauf der Reaktion: Sie wird binnen ungefähr 5 Stunden (2—8) sichtbar, erreicht ihr Maximum binnen 6—8 Stunden und verschwindet nach 6—12 Stunden. Voll entwickelt erscheint sie als eine irregulär ovale, 1×2 bis 3×5 cm messende deutlich elevierte, oft leicht schmerzhaft, sich leicht teigig anfühlende, scharf konturierte Area, von bräunlich roter bis kastanienbrauner Farbe, oft mit bläulicher Nuance, die nach ihrem Verschwinden eine gelbliche oder grünliche Verfärbung hinterläßt.

Bouček (Prag).

Weinberg, M. et Mello, Ugo, Recherches sur le sérum des cancéreux. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 441.)

Untersuchung des Serums von 80 Krebskranken auf den Gehalt an antitryptischen Substanzen nach der von Marcus angegebenen Methode. In 61 Proz. der Fälle zeigte das Serum einen höheren antitryptischen Index als Normalserum. Seine Erhöhung ist für das Vorhandensein einer Krebskrankheit nicht beweisend; sie beweist nur, daß bei der betreffenden Person ein pathologischer Prozeß vorliegt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Abderhalden, Koelker und Medigreceanu, Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedenartiger Krebse und anderer Tumorarten. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 62. 1909. H. 2/3.)

Die Untersuchungen fanden statt mit Hilfe von synthetisch dargestellten Polypeptiden und von durch Hydrolyse erhaltenem Seidenpepton. Beim Vergleich der Versuche ergibt sich, daß bis jetzt in der Art der Wirkung der peptolytischen Fermente sich keine Unterschiede gegenüber den entsprechenden Fermenten normaler Gewebe feststellen ließen; dagegen spricht manches dafür, daß quantitative Unterschiede vorhanden sind, d. h. der Preßsaft aus den Tumoren schien rascher zu spalten als Preßsaft aus normalen Zellen. Die begonnenen Versuche wollen die Verff. noch auf ein größeres und mannigfaltigeres Material ausdehnen und vor allem wollen sie Methoden finden, die einwandfreie Vergleiche in quantitativer Hinsicht ermöglichen.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Blumenthal, F. u. Brahn, B., Die Katalasewirkung in normaler und in karzinomatöser Leber. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VIII. 1910. H. 3. S. 436.)

Die Tatsache, daß sich die Krebszelle in ihren biologischen Funktionen von der normalen Epithelzelle unterscheidet, ist schon oft festgestellt worden. So wurde gefunden, daß die Autolyse der Krebsgeschwülste vermehrt sei (Petry), daß ferner Ascites von Krebskranken ein autolytisches Ferment enthalte (Umber), daß weiter die Krebsgeschwülste oft die Fähigkeit zeigen, das Gewebe anderer Organe abzubauen (Neuberg, Blumenthal und Wolf), und daß Krebsgewebe im Gegensatz zum normalen Gewebe durch Pepsin schwer und durch Pankreatin leicht verdaulich sei.

Durch vergleichende Untersuchungen haben nun B. und B. gezeigt, daß auch die katalytische Wirkung der normalen und karzinomatösen Leber Unterschiede aufweise. Sie fanden: Daß die normale Leber eine ungleich größere katalytische Wirkung hatte als Krebsknoten, daß sich die Katalasezahlen der normalen Leber bei vier-

wöchiger Versuchszeit nur unwesentlich änderten, während die ohnedem niedrigen Zahlen des Karzinoms noch kleiner wurden, und — als wichtigstes Ergebnis ihrer Untersuchungen — daß auch die gesunden Teile einer Leber mit nur wenigen Krebsknoten eine viel geringere Katalasenwirkung zeigten als normale Leber, daß demnach in den gesunden Teilen einer krebsigen Leber eine Schwächung des katalytischen Fermentes durch den kranken Teil erfolgte.

Sarkome zeigten nach den Untersuchungen von B. und B. ein noch geringeres katalytisches Vermögen als Karzinome.

A. Ghon (Wien).

Ascoli, M. und Izar, G., Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 403.)

Verdünnte Sarkomrattenblutsera erfahren durch verdünntes Rattensarkomantigen eine stärkere Herabsetzung der Oberflächenspannung (Vermehrung der Tropfenzahl) als Normalrattensera.

Auch beim Menschen fällt die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten mit äußerster Regelmäßigkeit (58 von 62) positiv, bei anderen Erkankungen (48) ausnahmslos gegenteilig aus. Tabellen.

Es ist für Immunisierungsversuche wichtig, daß Sera von Krebskranken auch mit Lipoiden aus Sarkomen, und noch dazu aus tierischen Sarkomen reagieren.

Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

v. Dungern, Über Immunität gegen Geschwülste. (Med. Klinik. 1909. No. 28. S. 1035 ff.)

Zusammenfassende Übersicht der gegenwärtigen Kenntnisse über die Immunität gegen die Geschwülste, deren Studium nach dieser Richtung hin erst durch die Gewinnung gut transplantabler Geschwulststämme möglich wurde. Als Hauptergebnis ist zu verzeichnen, daß ein Unterschied in der Immunität gegen Körperzellen und Bakterienzellen nicht besteht.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.)

Rous, Peyton, Parabiosis as a test for circulating antibodies in cancer. (Proceedings of the Soc. for experimental Biology and Med. New York City. Vol. VII. 1909. No. 1. p. 12 u. Journ. of experim. Med. Vol. XI. 1909. p. 810.)

Nach dem Vorgang von Ranzi und Ehrlich versuchte der Verf., die künstliche Parabiose zur Klärung der Frage der Existenz oder Nichtexistenz kreisender Antikörper gegen den Krebs zu verwenden.

Während nach Sauerbruch und Heyde Kaninchen und Hunde die Operation nicht länger als 2 Wochen überleben, gelang der Eingriff auch bei verschieden alten Ratten sehr gut (Lebensdauer 34 Tage). Es wurde so unter Einhaltung entsprechender Kontrollen je eine Ratte mit einem wachsenden transplantierten Tumor mit einer Ratte vereinigt, die sich gegen dieselben Neubildungen (Flexner-Joblings Adenokarzinom) dreimal resistent erwiesen hatte. In allen Fällen erfolgte das Wachstum der Tumoren mit derselben Geschwindigkeit nach der Operation auch weiterhin wie bei den Kontrolltieren. Krebsantikörper waren somit im Blutkreislauf nicht nachzuweisen.

Bei den widerstandsfähigen Tieren bildete sich nach der ersten Verimpfung ein kleiner zurückgehender Knoten; die späteren Verimpfungen verliefen reaktionslos, was vom Verf. auf erworbene Immunität zurückgeführt wird. Weitere Versuche sind im Gang.

Hailer (Groß-Lichterfelde).

Da Fano, C., Zelluläre Analyse der Geschwulstimmunitätsreaktionen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 1.)

Verf. studierte die Veränderungen des Bindegewebes bei der Spontanheilung von Mäusetumoren und bei der Immunisierung gegen solche. Die polymorphkernigen Leukocyten scheinen in keinem Zusammenhang mit der Immunität zu stehen. Sie treten in gleichen Mengen bei normalen wie bei immunen Tieren, bei Impfung von virulentem wie abgetötetem Material, sowie von Blut und fremdartigen Tumoren auf. Eine eigentliche phagocytäre Tätigkeit üben sie nicht aus, sie degenerieren bald und verschwinden schließlich; nur wenige bleiben im Stroma des Tumors oder im Narbengewebe erhalten. Wahrscheinlich bereiten sie das Terrain für die anderen Zellformen vor und machen die abgestorbenen Elemente resorptionsfähig.

Einen deutlichen Zusammenhang mit der Immunität zeigt dagegen das Auftreten der Lymphocyten. Sie bleiben aus oder erscheinen nur in geringen Mengen, wenn die geimpften Tiere immun sind, sowie nach Impfungen mit abgetöteten Tumoren, die keine Immunität erzeugen. Bei wachsenden Tumoren treten kleine lymphocytäre Anhäufungen nur an Punkten lokaler Heilung auf. Die Lymphocyten scheinen nur durch etwas veränderte, aber nicht vollständig abgestorbene Elemente aktiv chemotaktisch gereizt zu werden; gesunde Zellen und nekrotische Massen rufen fast keine lymphocytäre Reaktion hervor. Da bei immunen Tieren die Implantation des homologen Tumors keine Lymphocytenreaktion auslöst, so ist anzunehmen, daß die Karzinomzellen in irgendeiner Weise die Lymphocyten spezifisch beeinflussen und daß die so beeinflussten Lymphocyten die Immunität über den ganzen Körper verbreiten. Betreffs der Herkunft der Lymphocyten

glaubt Verf. wegen der Schnelligkeit der Anhäufung an eine aktive Auswanderung aus den Blut- und Lymphgefäßen.

Die Plasmazellen verhalten sich den Lymphocyten sehr ähnlich. Auch ihnen dürfte daher eine wichtige Rolle bei der Krebsimmunität zuzuschreiben sein. Die Makrophagen treten nur zusammen mit den Gefäßen in die Impfstelle ein und richten ihre phagocytäre Tätigkeit gegen noch nicht vollständig abgestorbene Elemente. Den Mastzellen scheint keine Bedeutung für die Geschwulstimmunität zuzukommen.

Die von einer angioblastischen Reaktion begleitete Fibroblastenwucherung, die bei normalen Tieren nach Tumorimplantation eintritt, bleibt bei Immuntieren aus. Dagegen tritt sie bei normalen Tieren auch nach Impfung mit abgetöteten Karzinomzellen ein. Die Beziehungen der Fibroblasten zur Immunität sind daher noch unsicher. Die anderen Bindegewebelemente (ruhende Wanderzellen, Riesenzellen usw.) scheinen zur Immunität keine Beziehungen zu haben, sondern nur bei den Vernarbungs- und Organisationsprozessen eine Rolle zu spielen.

Kurt Meyer (Stettin).

Woglom, William H., Resistance produced in mice against transplanted cancer by auto-inoculation of the spleen. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 29.)

Wie durch normales Gewebe anderer Mäuse lassen sich Mäuse auch durch Injektion ihrer eigenen exstirpierten und zerkleinerten Milz gegen eine nachfolgende Infektion mit Tumormasse immunisieren. Mit zerriebener, gefrorener und wieder aufgetauter Milz gelingt die Immunisierung nicht. Die Integrität der Milzzellen ist also Bedingung. Gegenüber einer bereits angegangenen Tumorimpfung hatte Injektion der eigenen Milz keinen Erfolg.

Kurt Meyer (Stettin).

Contamin, M. A., Rayons X et souris cancéreuses.

Derselbe, Immunisation contre le cancer. (Lyon médical. 1910. No. 1. p. 34.)

Die Wirkung der X-Strahlen ist desto stärker, je jünger der Tumor, sie wirken direkt auf die Wachstumsenergie der Krebszellen. Krebskranke Mäuse, deren Tumor sich unter X-Strahlen resorbiert, sind immun. Die Verimpfung in Resorption befindlicher Tumoren oder solcher, die nach Abtragung bestrahlt werden, bedingt Immunität. Art und Stärke der Bestrahlung ist wichtig, zu starke hebt die immunisierende Kraft auf oder begünstigt sogar das Wachstum.

Georg Mayer (München).

Yamanouchi, T., Sensibilité des souris cancéreuses aux injections de la même tumeur. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909 No. 16.)

Injiziert man einer Maus, die Träger eines Karzinoms ist, eine Emulsion vom gleichen Tumormaterial peritoneal, so reagiert die Maus unmittelbar darauf, sie liegt unbeweglich, das Haar sträubt sich und der Tod tritt oft in 24 Stunden ein. Die gleichen Symptome treten aber dann nicht auf, wenn man normalen Mäusen die gleiche Emulsion einspritzt oder wenn man Mäuse nimmt, welche mit Tumormaterial zwar geimpft sind, bei denen der Tumor aber nicht gehaftet hat. Der Autor glaubt, daß es sich demnach nicht um Überempfindlichkeit gegenüber dem Gewebe des Tumors handelt.

Nach Anschauung des Referenten ist anzunehmen, daß analog wie bei dem Tuberkelbazillus die Bildung lytischer Stoffe erst nach dem Haften des Infekts eintritt. Nach den Ergebnissen von Yamanouchi u. a. muß man annehmen, daß die Tiere, bei denen der Tumor nicht haftet, gar nicht im Reaktionskontakt mit den Tumorzellen gewesen sind. Vielleicht handelte es sich auch um rein quantitative Verhältnisse, wie es in der Differenz der Kutan- und Konjunktivalreaktion bei der Tuberkulose zur Erscheinung kommt. — Der Autor gibt dann seine interessanten Versuchsprotokolle, aus denen nebenbei zu erwähnen ist, daß die französischen Mäuse sehr schwer mit den deutschen Krebstumoren zu infizieren sind.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Rous, Peyton, On the reaction of tumor mice to injections of tumor emulsion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 238.)

Verf. konnte die Angabe Yamanouchis, daß Tumormäuse auf Injektion von Kochsalzemulsionen einer analogen Geschwulst anaphylaktisch reagieren, nicht bestätigen. Kurt Meyer (Stettin).

Czerny, Vincenz, Die im Samariterhause Heidelberg geübten Methoden der Krebsbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 889.)

Vereinzelte, meist nur vorübergehende Erfolge mit Radium-, Röntgenlichtbehandlung, mit Fulguration, Hochfrequenz-Kaltkaustik usw. Es ist wünschenswert, die Radiumbehandlung durch irgendeine Form der Serum- oder Toxinbehandlung zu unterstützen. 45 Kranken wurde Schmidts Antimeristem (Cancroidin) eingespritzt. Die Einspritzungen können schmerzen, Fieber und entzündliche Anschwellungen erregen, die manchmal erweichen und aseptischen Eiter entleeren. Manche Geschwülste stellen unter der Toxinwirkung der Einspritzungen ihr Wachstum ein oder bilden sich sogar etwas zurück. So wurde bei einem Drittel der 14 Kranken, die die Kur vollendeten, ein günstiger Einfluß auf die Geschwülste, aber niemals eine Heilwirkung beobachtet. Es bleibt unklar, ob das Antimeristem ein spezifisches Krebsantitoxin ist. Georg Schmidt (Berlin).

Coley, William B., The treatment of inoperable sarcoma by bacterial toxins (the mixed toxins of the streptococcus of erysipelatos and the *Bacillus prodigiosus*). (The Practitioner. 1909. Nov. p. 589.)

Coley hat bis jetzt 52 Fälle von inoperablem Sarkom erfolgreich mit den gemischten Toxinen von *Streptococcus erysipelatos* und *Bacillus prodigiosus* behandelt.

Die Erklärung für diesen kurativen Effekt sucht Coley (unter Voraussetzung eines parasitären Ursprungs der Tumoren) in einer durch die Toxine erzeugten Änderung des Blutserums im Sinne einer Wiederherstellung der geschwächten oder verlorenen Immunität. Die Sarkomzellen, dadurch ihrer günstigen Lebensbedingungen beraubt, degenerieren. Die durch die Toxine erzeugte Erhöhung der Temperatur, sowie die in vielen Fällen beobachtete Leukocytose, mögen ebenfalls dabei eine Rolle spielen. Coley empfiehlt die Toxinbehandlung als Prophylaxe gegen das Auftreten von Metastasen in operierten Sarkom- und Karzinomfällen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Bushmore, Stephen, The effect of trypsin on cancer and on the germ cells in mice. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 591.)

Trypsininjektionen hatten bei Mäusetumoren keinerlei Heilerfolg. Kurt Meyer (Stettin).

Loeb, The treatment of inoperable sarcoma by erysipelas and prodigiosus toxins. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

Bericht über 22 mit der Coleyschen Flüssigkeit (durch Hitze abgetötete Streptokokkus- und Prodigiosuskulturen) postoperativ behandelte Sarkomfälle: 4 seit 3—6 Jahren, 9 seit 1—3 Jahren rezidivfrei. In 5 Fällen Rezidiv trotz der Behandlung. Bouček (Prag).

Nassetti, Francesco, Über den Einfluß der Saughyperämie auf den Mäusekrebs. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 486.)

Verf. arbeitete mit einem Adenokarzinom an Mäusen. Vorherige Hyperämisierung der Impfstelle bewirkte verzögertes Auftreten und Wachstum der Tumoren sowie ein häufigeres Versagen der Impfung als bei den Kontrollen. Hyperämisierung gleich nach der Impfung bewirkte ebenfalls eine Verzögerung des Auftretens der Geschwulst. Das Wachstum war ebenfalls verzögert, aber nur während der ersten 14 Tage. Auch hier scheinen mehr negative Impfergebnisse vorzukommen als bei den Kontrollen. Junge Knoten wurden durch leichte Behandlung nicht beeinflußt; starke Behandlung bewirkte Nekrosen und Ulzerationen mit folgender Verkleinerung, zweimal mit völligem

Verschwinden des Tumors. Ältere Tumoren ulzerierten unter der Behandlung und verkleinerten sich dabei. Das Geschwür granuliert leicht; bisweilen trat Heilung mit anscheinend vollständigem Verschwinden der Geschwulst ein. Bei nicht degenerierten stationär gebliebenen Knoten mit fast fibröser Konsistenz schien die Behandlung ein Wiedererwachen der Aktivität zu bewirken. Ulzerierte Geschwülste wurden im allgemeinen günstig beeinflußt, indem die Geschwürsfläche sich verkleinerte und bisweilen überhäutet wurde. Der Einfluß der Saugbehandlung auf Kontinuitäts- und Drüsenmetastasen war unsicher.

Pathologisch-anatomisch fanden sich Blutungen im Stütz- und umgebenden Bindegewebe, sowie Leukocyteninfiltration und Wucherung der Bindegewebszellen. Das Krebsgewebe zeigte frühzeitig degenerative Erscheinungen; einige Zeit nach der Behandlung trat in der Regel lebhaftere Wucherung der unversehrt gebliebenen Krebszellen auf. Von 5 Fällen, in denen die Geschwulst unter Ulzeration geschwunden war, zeigte nur einer Reste von Tumorgewebe, alle aber gewuchertes und infiltrierte Bindegewebe. Bei den ohne Nekrose verschwundenen Tumoren waren einige Zeit Reste von degeneriertem Epithel mitten in infiltrierte Bindegewebe erhalten geblieben.

Kurt Meyer (Stettin).

Stroné, Franz, Chinin und Krebs. (Mediz. Klinik. 1909. No. 48. S. 1218.)

Verf. sah eine spezifisch-elektive Wirkung von Chininpräparaten auf oberflächliche Haut- und Schleimhautkrebs, die zerstört und zur Heilung gebracht wurden. Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Winckler, Rich., Mißerfolge mit Antimeristem (Kankroidin Schmidt). (Mediz. Klinik. 1909. No. 44. S. 1663.)

Im Gegensatz zu einigen anderen Autoren sah Verf. von dem Antimeristem, das aus der Verarbeitung eines von Schmidt entdeckten, wahrscheinlich zur Klasse der Myzetozen gehörigen Parasiten mit den abgetöteten Sporen des *Mucor racemosus* gewonnen wird, keinerlei Einfluß auf den krebsigen Prozeß. Der hohe Preis des Mittels (106 M.), die lange Behandlungszeit bis zu dem Auftreten irgendeines Erfolges (113 Tage), die schmerzhaften Injektionen und starke Durchfälle sind weitere Nachteile.

Sachs-Mücke (Beuthen, O.-Schl.).

Jenssen, Fr., Ein Beitrag zur Behandlung des Karzinoms mit Antimeristem (Schmidt). (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 758.)

Nach verdächtiger geschlechtlicher Berührung entstand bei einem

Manne ein Zungengeschwür, das Spirochäten von der Art der *Pallida* enthielt. Die wiederholt angestellte Wassermannsche Probe gab niemals einen Ausschlag. 11 Einspritzungen von je 0,6 Arsazetin im Laufe von 26 Tagen. Einziges Ergebnis: doppelseitige Erblindung. Schwitzkuren, Jodkaligaben, Schmierkur erfolglos. Nun Probeauschnitt aus dem Zungengeschwür: Kankroid. Inzwischen ist die ganze vordere Hälfte der Zunge angeschwollen; $\frac{2}{3}$ sind geschwürig. Operation wird verweigert. Deshalb während $6\frac{2}{3}$ Monaten vorschriftsmäßige Antimeristemeinspritzungen, die gut vertragen wurden bis auf die letzten großen Gaben, denen höheres Fieber und einmal Eiterherdbildung folgte. Während infolge der Arsenvergiftung noch die Pyramidenseitenstrangbahnen erkrankten, heilte die Zunge zu regelrechter Größe und mit glatter Narbe aus. Georg Schmidt (Berlin).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. OTTO HAMANN,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

- Braun, Max and Lühe, M.**, A Handbook of practical Parasitology. Transl. by Linda Forster. London, Bale, Sons & Danielsson, 1910. 10 M.
- Kraus, R.**, Vorlesungen über ätiologische Therapie und Diagnose der Infektionskrankheiten. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 60. 1910. N. 17. p. 969—973.)
- Küster, E.**, Jahresbericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes des hygienischen Instituts in Freiburg i. Br. vom 1. 1. 1909—1. 1. 1910. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 8. p. 397—410. 1 Fig; N. 9. p. 474—479. 1 Fig.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

- Berthelot, Albert**, Préparation des milieux de culture par l'hydrolyse alcaline ménagée des substances albuminoïdes naturelles. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 757—759.)
- Blerotte, E.**, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Antiformin-Ligroin- und der Doppelmethode von Ellermann-Erlandsen zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 19. p. 877—878.)
- Gradie, Harry S.**, Zur Technik der bakteriologischen Untersuchung des Bindehautsackes vor Staroperationen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 469—472.)
- Policard, A.**, Sur la coloration vitale des Trypanosomes. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 11. p. 505—507.)
- Porscher, Ch. et Panisset, L.**, De la recherche de l'indol et de l'hydrogène sulfure dans les cultures microbiennes. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 653—655.)

Morphologie.

- Huxley, Julian S.**, On *Ganymedes anaspidis* (n. g., n. sp.) a gregarine from the digestive tract of *Anaspides tasmaniae* (Thompson). (Quart. Journ. of microsc. Sc. N. Ser. 217 (Vol. 55. Part 1). 1910. p. 155—175. 1 Taf. u. 5 Fig.)

- Job, E.**, Bacilles diphtériques vrais et bacilles pseudo-diphtériques. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 2. p. 220—235.)
- Kühnemann, Georg**, Über Veränderungen der Geißeln bei der Agglutination. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 355—360. 1 Taf.)
- Laveran, A. et Pettit, A.**, Au sujet des trypanosomes du mulot et du campagnol. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 571—573.)
- —, Au sujet de *Haemogregarina agamae* et de ses formes endoleucocytaires. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 744—746.)
- Minchin, E. A. and Woodcock, H. M.**, Observations on certain blood-parasites of fishes occurring at Rovigno. (Quart. Journ. of microsc. Sc. N. Ser. 217 (Vol. 55. Part 1). p. 113—154. 3 Taf.)
- Orsós, Franz**, Die Form der tiefliegenden Bakterien- und Hefekolonieen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 289—328. 36 Fig.)
- Seiffert, H.**, Ein Beitrag zur Kenntnis des *Porocephalus moniliformis*. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 4. p. 101—110.)

Biologie.

- Anschütz, German**, Über Übertragungsversuche von *Haemoproteus Orizivora*e und *Trypanosoma paddae*, nebst Bemerkungen über den Entwicklungsgang der ersteren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 328—331. 2 Taf.)
- Berthelot, Albert**, Antagonisme du bacille bulgare vis-à-vis du méningocoque. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 11. p. 529—531.)
- Chaussé, P.**, Sur la teneur des produits pathologiques en bacilles tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 673—674.)
- Deycke, G. und Much, H.**, Entgegnung auf Löwensteins Kritik unserer Arbeit über die Bakteriolyse von Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 342—345.)
- Fayet et Raybaud, L.**, Un champignon saprophyte trouvé sur le cheval. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 770—772.)
- Hawthorn, Ed.**, Essai de sensibilisation des bacilles tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 774—776.)
- Lebedeff**, Einige Beobachtungen über *Trypanosoma rotatorium*. (Vorl. Mitt.) (Biol. Zentralbl. Bd. 30. 1910. N. 6. p. 223—224. 1 Fig.)
- Mayer, Martin**, Über die Entwicklung von *Halteridium*. (Vorl. Mitt.) (Arch. für Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 7. p. 197—202. 9 Fig.)
- Repaci, G.**, Contribution à la connaissance de la vitalité des microbes anaérobies. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 11. p. 524—525.)
- Rosenthal, Georges**, Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques: Le bacille bulgare contre les associations microbiennes. Rôle essentiel de l'acidification. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 762—764.)
- Sieber, N. und Metalnikoff, S.**, Zur Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 349—352.)
- Zeuner, William**, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 345—349.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

- Courmont, Jules und Nogler, Ch.**, Die Sterilisation des Trinkwassers durch ultraviolette Strahlen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 15. p. 589.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

- B.**, Über die Einwirkung der Milchbakterien auf den Wein. (Allg. Wein-Ztg. Jg. 27. 1910. N. 15. p. 150—151.)
- Der Kampf gegen die Konservierungsmittel. (Konserven-Ztg. Jg. 11. 1910. N. 10. p. 169—170.)
- H. B.**, Das Lysoform im Dienste der hygienischen Milchproduktion. (Deutsche landwirtschaftl. Presse. 1909. N. 66. p. 708.)
- Heryng, Th.**, Nouvelle méthode de stérilisation du lait sans altérer ses propriétés physiques et ses ferments. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 668—669.)
- Morek**, Eine neue Methode der Konservierung von Eiern. (Deutsche landwirtschaftl. Presse. 1910. N. 15. p. 171.)
- Pflugradt, H.**, Die Bekämpfung des Milchschnutzes. (Oldenburg. Landw.-Bl. Jg. 58. 1910. N. 1. p. 2—4.)
- Saint-Sernin, A.**, Méthode biologique de caractérisation des viandes de boucherie. (Arch. de méd. navale. T. 93. 1910. N. 2. p. 131—157.)
- Wiley, H. W.**, Einfluß von Nahrungsmittel-Konservierungsmitteln und künstlichen Farbstoffen auf Verdauung und Gesundheit. V. Formaldehyd. (U. S. Department of Agric.; Bur. of Chemistry., Bull. 84. 5. Teil. Washington 1908.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

- Hess, Alfred F.**, On the elimination of bacteria from the blood through the wall of the intestine. (Proc. of the Soc. for exper. biol. a. med. Vol. 7. 1910. p. 82—85.)
- Wyssokowicz, W.**, Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. Erwiderung an Rolly. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 966—967.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

- Fink, G. H.**, Epidemic malaria and the great Pali plague. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 8. p. 121.)
- Flu, P. C.**, Einige interessante Fälle aus der Tropenpraxis. (Arch. f. Schiffs- und Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 7. p. 207—214 [betr. Malaria, Schwarzwasserfieber].)
- Le Roy y Cassa, Jorge**, Paludismo en Cuba. (Sanidad y beneficencia. T. 3. 1910. N. 1/2. p. 129—134.)
- Ouwehand, C. D.**, Malaria te Batavia. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1910. p. 717—728.)
- Ross, Ronald**, Malaria in Greece. (Ann. Rep. Smithsonian Institut. 1908. Washington 1909. p. 697—710.)
- The report of the Simla malaria conference, with comments. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 8. p. 119—120; N. 9. p. 138—141.)
- Wells, N. S.**, Urticaria in connection with malaria. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 4. p. 139—140.)
- Wick**, Malaria oder Guha. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 4. p. 127—129.)
- Wolfendale, Geo. A.**, Some observations on malarial fever. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 9. p. 129.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

- Carrien, Lagriffoul et Bousquet**, Les lésions anatomo-pathologiques dans la fièvre de Malte. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 11. p. 539—541.)

- Conor, A.**, 1. Fièvre méditerranéenne expérimentale chez le chien. 2. Passage du *Micrococcus melitensis* de la mère au fœtus chez la Brebis infectée expérimentalement. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 678—680.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

- Abba, F.**, La vajolizzazione e la vaccinazione. Attraverso alcuni documenti Italiani. Torino, tip. Vassallo. 1909. 14 p. 2 Taf.)
- B.**, La questione del vaccino-vaiolo. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 9. p. 257—261.)
- Boulenger**, La revaccination obligatoire et gratuite des mutuellistes. La patente des médecins. L'impôt sur le revenu des médecins. Le cocher du médecin. (Presse méd. belge. Année 61. 1910. N. 14. p. 267—271.)
- Breger**, Ergebnisse der amtlichen Pockenstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1907. (Med.-statist. Mitt. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 13. 1910. p. 1—15; p. 213—231.)
- Ciaccio, Carmelo**, Beitrag zur pathologischen Anatomie und zur Mikrobiologie der Masern. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 199. 1910. H. 2. p. 378—384; H. 3. p. 385—400.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

- Anderson, John F. and Goldberger, Joseph**, A report on the production of tabardillo, or Mexican typhus fever, in monkeys. (Proc. of the Soc. for exper. biol. a. med. Vol. 7. 1910. p. 85—86.)
- Ascoli, M. und Izar, G.**, Die spezifische Meistagminreaktion. 2. Mitt. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 954—956.)
- Castellvi, José Codina**, El tifus exantemático de Madrid en el invierno de 1909. (Rev. de med. y cir. práct. Año 34. 1910. N. 1105. p. 4—15; N. 1106. p. 49—60; N. 1107. p. 89—99; N. 1108. p. 129—137; N. 1109. p. 172—179; N. 1110. p. 213—219; N. 1111. p. 253—263; N. 1112. p. 294—298; N. 1113. p. 330—338.)
- van den Bergh, A. A., Hymans und Grutterink, A.**, Cholera gift und Nitrovergiftung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 17. p. 779—780.)
- Dennemark**, Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 374—384.)
- Grimm, F.**, Über einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 367—374.)
- Prall, Fr.**, Mitteilungen zu dem Aufsatz des H. Stabsarzt Heinrich Werner: Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. p. 111—118; hierzu Heinrich Werner. Ib. H. 7. p. 203—206.)
- Rommeler**, Über Typhusverschleppung durch Säuglinge. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 956.)
- Rosair, H. Basil**, Enteric fever in Baghdad, Turkish Arabia. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 4. p. 131—132.)
- Schiller, J.**, Paratyphusinfektion und Fleischgenuß. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 8. p. 267—268.)
- Spät, Wilhelm**, Untersuchungen über die Erschöpfung des Agglutinins bei typhoiden Erkrankungen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 17. p. 775—779.)
- Thoinot**, La propagation de la fièvre typhoïde. (Ann. d'hyg. publ. et du méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 207—217.)
- Tsuzuki, J.**, Eine von Bazillenträgern hervorgerufene Typhusepidemie in der 15.

Division von Japan. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 5. p. 147—157.)

Vaillard, La prophylaxie de la fièvre typhoïde. (Ann. d'hyg. publ. et du méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 193—207.)

Vincent, Ralph, The etiology of zymotic enteritis (epidemic diarrhoea). (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 9. p. 129—132.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

v. Fedorow, S. P. und Ikonnikow, P. C., Zur Frage des Tetanotoxins und des Tetanoantitoxins. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 352—355.)

Zabel, Erich, Eiterüberschwemmung des Magendarmkanals aus Nasennebenhöhlenempyemen, nebst einer Bemerkung über die Bedeutung des Flagellatenbefundes im Magen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 17. p. 797—800.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Achte Internationale Tuberkulose-Konferenz Stockholm, 8.—10. Juli 1909. Bericht. Hrsg. v. Pannwitz. Berlin-Charlottenburg 1910. 542 p. 8°.

Anwendung spezifischer Mittel in der Tuberkulosedagnostik und -therapie. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm. 1909. p. 131—250.)

Arloing, Fernand et Genty, Maurice, Sur quelques particularités hématologiques dans la tuberculose pulmonaire. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 2. p. 236—247.)

Arzt, Leopold, Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Ohrenheilkunde. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 81. 1910. H. 3/4. p. 180—199.)

Balzer et Rafinesque, Lupus érythémateux; traitement par le sérum du Dr. Marmorek. (Bull. de la Soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 21. 1910. N. 3. p. 46—48.)

Bertin, E., Mesure du pouvoir alexique aux différentes périodes de la syphilis. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 759—760.)

Bertin, E. et Bruyant, L., Essais infructueux de cuti-réaction dans la syphilis avec les extraits de foie hérédito-syphilitique. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 579—580.)

Brocq, L. et Fernet, P., Un cas de lupus érythémateux subaigu. (Bull. de la Soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 21. 1910. N. 3. p. 43—46.)

Buschke, A., Diagnose und Therapie der Syphilis auf Grund der neueren Forschungsergebnisse. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 19. p. 869—874.)

Candler, Muriel J., Tuberculosis in Syria. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 107—109.)

Dally, J. F. Halls, The orthodiagraph in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 97—101. 2 Fig.)

Davies, Sidney, Tuberculosis and the public health service. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 122—123.)

v. Dieballa, Géza, Heredodegeneration und kongenitale Lues. (Dtsche Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 37. 1909. H. 1/2. p. 149—160.)

Findlay, Leonard, Tuberculosis in childhood. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 115—118.)

Goldscheider, Über die physikalische Frühdiagnose der Lungenschwindsucht. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 69. 1909. H. 3/4. p. 205—280. 3 Taf. u. 2 Fig.)

Guinard, A propos de la représentation graphique de l'état des poumons. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 387—390.)

- Guiteras, Juan**, El problema de la tuberculosis. (Sanidad y beneficencia. T. 3. 1910. N. 1/2. p. 1—5.)
- —, Tuberculosis in Cuba. (Sanidad y beneficencia. T. 3. 1910. N. 1/2. p. 6—9.)
- —, Le probleme de la tuberculose. (Sanidad y beneficencia. T. 3. 1910. N. 1/2. p. 10—13.)
- Hunt, Edward L.**, Tests for tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 113—115.)
- Hamel**, Die Ausbreitung des Lupus im Deutschen Reiche. (Med.-statist. Mitt. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 13. 1910. p. 133—152.)
- Köhler**, Über die Beziehungen des Nervensystems zur Entstehung und Entwicklung der Lungentuberkulose. 8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 344—354.)
- Kraus, F.**, Wesen und klinische Bedeutung der Serodiagnostik. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 9. p. 257—264.)
- Kren, Otto**, Über ein pustulo-nekrotisches Exanthem bei Tuberkulösen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 99. 1910. H. 1/2. p. 67—78. 2 Taf.)
- Latham, Arthur**, The administration of tuberculin. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 119—120.)
- Lesson**, La léproserie de Molokai. (Iles Hawaï.) (Arch. de med. navale. T. 93. 1910. N. 2. p. 119—130.)
- Lippmann, Heinrich**, Über die Beziehungen der Idiotie zur Syphilis. (Dtsche Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 39. 1910. H. 1/2. p. 81—108.)
- Livierato, Spiro**, Weiteres über den Einfluß, welchen die Extrakte von Lymphgewebe auf die Evolution der experimentellen Tuberkulose ausüben. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 332—337.)
- Minot, Jean**, La formule hématologique de l'hérédo-syphilis. (Numération des globules. Formule hémoleucocytaire.) (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 11. p. 533—535.)
- Ohkubo, S.**, Cas de tuberculose primaire spontanée dans l'appendice d'un lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 581—582.)
- Pischinger**, Die graphische Darstellung des Lungenbefundes. (8. internat. Tub. Kongr. Stockholm 1909. p. 380—387.)
- Reitmann, Karl und von Zumbusch**, Beitrag zur Pathologie des Lupus erythematoses acutus (disseminatus). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 99. 1910. H. 1/2. p. 147—180. 3 Taf.)
- Robertson, John**, Spitting and the spread of tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 120—129. 1 Fig.)
- Römer, Paul H.**, Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem im Lichte der Immunitätswissenschaft. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 129—154.)
- Sézary, A. et Tinel, J.**, Lésions dégénératives de la substance blanche de la moelle dans les méningites. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 660—662.)
- Truffl, Mario**, Über die Empfänglichkeit des Kaninchens gegenüber syphilitischer Reinfektionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 337—341.)
- Tuberkulose in der Schule. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 251—308.)
- Williams**, The infection of consumption. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 415—431.)
- Wolff-Eisner, A.**, Die Prognosenstellung bei der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und Tuberkulintherapie. (Veröff. d. Hufelandischen Ges. in Berlin. 30. Vers. 1909. p. 207—214.)
- Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.
- Arkwright, J. A.**, On the production of antitoxin by the injection of filtrates of cultures of non-virulent diphtheria bacilli. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 4. p. 409—411.)

- Costa, S.**, Resultats de quelques recherches de „porteurs“ de meningocoques. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 776—778.)
- Orange**, Porteurs de bacilles et endémicité diphtérique observés chez les cavaliers. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 332—352.)
- Kleinschmidt**, Zur Diagnose und Therapie der übertragbaren Genickstarre. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 9. p. 268—272.)
- Roepke, O.**, Wandernpneumonie und Pneumonierezidiv im Kindesalter. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 9. p. 264—268.)
- Südmersen, H. J. and Glenny, A. T.**, Variation in susceptibility of Guineapigs to diphtheria toxin. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 4. p. 399—408.)

Beri-Beri, Pellagra.

- Megaw, J. W. D.**, Notes on cases of the „epidemic dropsy“ type of Beri-Beri at the Presidency general hospital, Calcutta. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 4. p. 121—124.)

Kala-Azar.

- Elders, C.**, Kala-Azar in Deli. (Geneesk. Tijdschr. vor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. p. 784—786. 1. Fig.)
- de Raadt, O. L. E.**, Het voorkomen van Kala-Azar of tropische Splenomegalie in Nederlandsch-Indie. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. p. 759—783.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

- Brocq, Z.**, Quelques réflexions sur l'étiologie du psoriasis à propos des récentes publications américaines. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. 1. 1910. N. 3. p. 156—183.)
- Bruhns, C.**, Neuere Anschauungen und Erfahrungen über die Trichophyteeerkrankungen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 18. p. 832—836.)
- Huber, O.**, Über das Erlöschen der Mikrosporieepidemie in Schöneberg. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 17. p. 665.)
- Hübner**, Beitrag zur Kenntnis der Tuberculosis verrucosa cutis nach Riehl-Paltauf. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 99. 1910. H. 1/2. p. 59—66.)
- Kren, Otto und Weidenfeld, St.**, Ein Beitrag zum Lupoid (Boeck). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 99. 1910. H. 1/2. p. 79—108. 2 Taf.)
- Les atrophies musculaires syphilitiques chroniques et le tabes. (Semaine méd. Année 30. 1910. N. 19. p. 217—221.)

Nervensystem.

- Austregesilo, A.**, Über Infektionspsychosen in den Tropenländern. (Arch. f. Schiffu. u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 9. p. 265—288.)
- Blach, Moritz**, Über einen positiven Spinalganglien- und Rückenmarkbefund bei einem Fall von Lupus erythematodes mit akutem Nachschub. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 99. 1910. H. 1/2. p. 1—22.)
- Levaditi, C. et Landsteiner, K.**, Action exercée par le thymol, le permanganate de potasse et l'eau oxygénée sur le virus de la poliomyélite aigue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 740—741.)
- Müller, Eduard**, Die spinale Kinderlähmung. Eine klinische und epidemiologische Studie. Berlin, Springer, 1910. 170 p. 2 Taf. u. 21 Fig. 8°. 6 M.
- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Beiträge zur Prophylaxe der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 945—947. 1 Taf.)

Sinnesorgane.

- Dreyer, W. und Meyerhof, M.**, Über Befunde von Trachomkörperchen in Ägypten. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 476—481. 1 Taf.)
- Salus, Robert**, Das Verhalten des Corpus ciliare zu Antikörpern. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 75. 1910. H. 1. p. 1—42.)
- Zade, Martin**, Studien über immunisatorische, insbesondere phagozytäre Vorgänge am Auge. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 75. 1910. H. 1. p. 43—87.)

Kreislaufsorgane.

- Bach, Willy**, Zur Frage der Bantikrankheit. Diss. med. Kiel 1910. 8°.

Atmungsorgane.

- Brandenburg, Ernst**, Über die Entstehung der Kehlkopftuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 17. p. 667—669.)

Verdauungsorgane.

- Fraenkel, Eugen**, Über erworbene Dünndarm-Syphilis. (Arch. f. pathol. Anat. Bd. 199. 1910. H. 1. p. 131—162. 3 Fig.)
- Kaunheimer, L.**, Über Rektalgonorrhöe im Kindesalter. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 963—965.)
- Kretschmer, J.**, Die Vielgestaltigkeit der viszeralen Lues. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 18. p. 835—838.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

- Martel, H.**, La disparition progressive de la rage à Paris et dans le département de la Seine. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 287—295.)

Aktinomykose, Blastomykose.

- Hamm, Albert und Keller, Raimund**, Beitrag zur Kenntnis der Aktinomykose der weiblichen Geschlechtsorgane. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 239—260.)

Milzbrand.

- Grabert, K.**, Ein weiterer Beitrag zum bakteriologischen Milzbrandnachweis. (Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 239—255.)
- Page, Cecil H. W.**, British industrial anthrax. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 4. p. 357—398.)

Rotz.

- Pfeller, Willy**, Die Serodiagnose der Rotzkrankheit. (Ztschr. f. Infektionskr. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 328—353.)

Sporotrichosen.

- Fava, A.**, Lésions sporotrichosiques expérimentales de l'oeil du lapin guéries par le traitement ioduré. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 15. p. 751—752.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

- Jones, A. Webb**, Bilharzia of large intestine. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 8. p. 118.)

- Raebiger, Adalbert**, Geisteskrankheit bei einem Kamerunneger, bedingt durch Porozephaliasis. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 6. p. 170—174. 3 Fig.)
- Rodenwaldt, E.**, *Filaria loa*. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 4. p. 129—130.)
- von Römer, L. S. A. M.**, Über einen Fall von *Sparganum mansoni*. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 9. p. 286—289. 1 Fig.)
- Stolowsky**, Über dysenterische Erscheinungen bei starker Askarideninfektion. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 4. p. 131.)
- Wise, K. W.**, Filial affections in British Guiana. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 13. 1910. N. 9. p. 137—138.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

- Beltzer, A. W.**, Untersuchungen über die Piroplasmose der Pferde im Gouvernement Rjasan im Jahre 1908. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 214—238.)
- Diseases of the pig.** (Agric. Gaz. New South Wales. Vol. 20. 1909. Part 12. p. 1045—1056.)
- Dixon, R. W.**, East Coast fever, also known as Rhodesian redwater and tropical piroplasmosis. (Agric. Journ. Cape of good hope. Vol. 36. 1910. N. 1. p. 19—26.)
- East Coast fever.** (Agric. Journ. Cape of good hope. Vol. 36. 1910. N. 2. p. 219—224.)
- Ferstl, H.**, Erfahrungen in Scheidenkatarrhbehandlung. (Dtsche landw. Presse. Jg. 37. 1910. N. 5. p. 50.)
- Firket, Ch.**, Stomatite papillomateuse épizootique chez les chèvres du Congo. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 5. p. 133—137. 1 Taf.)
- Hofer**, Über die Pockenkrankheit der Karpfen. (Allg. Fischerei-Ztg. 1910. N. 1. p. 3—5.)
- Krautstrunk, T.**, Beitrag zur Ätiologie des seuchenhaften Kälbersterbens. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 256—263.)
- Küstenmacher, M.**, Zur Ätiologie der Ruhr der Honigbiene. (Bienenwirtschaftl. Centralbl. Jg. 46. 1910. N. 4. p. 53—55.)
- Lichtenheld**, Beobachtungen über eine dem bösartigen Katarrhalfieber der Rinder ähnliche Krankheit in Deutsch-Ostafrika. (Ztschr. f. Infektionskr. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 290—301.)
- Ostertag, R.**, Die polizeiliche Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest nach dem heutigen Stande der Forschung. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 3/4. p. 195—213.)
- Pomayer**, Der sogenannte ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 8. p. 173—181. 9 Fig.)
- Preuß, Otto**, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Geflügelcholera. Berlin, Ebering, 1910. 63 p. 8°. (Dissert.) 1,30 M.
- Robertson, W.**, Notes on some diseases of the ostrich. (Agric. Journ. Cape of good hope. Vol. 36. 1910. N. 1. p. 34—41. 2 Taf.)
- Zander, Enoch**, Tierische Parasiten als Krankheitserreger bei der Biene. (Bienenwirtsch. Centralbl. Jg. 46. 1910. N. 1. p. 4—7. Fig.)

Tuberkulose.

- Möllers, B.**, Welche Gefahr droht dem Menschen durch das tuberkulöse Tier? (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 19. p. 891—894.)
- Schmidt, G.**, Tuberkulose des Myokardiums beim Rind. (Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 8. p. 266—267.)

- Weber, A.**, Welche Gefahr droht den Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe? (Molkerei-Ztg. Jg. 20. 1910. N. 17. p. 193—195.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

- Ahlfeld, F.**, Händekeime, Selbstinfektion, Gummihandschuhprophylaxe. (Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 31. H. 2.)
- Alexandrescu, D. et Ciuca, A.**, Anti-anaphylaxie par la méthode de Besredka. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 687—688.)
- Angerer, E.**, Das Hebammendesinfektionskästchen, ein unentbehrlicher Ausrüstungsgegenstand der Hebammentasche. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 13. p. 694—696.)
- Automors**, ein neues Desinfektionsmittel. (Die Heilanstalt. Jg. 5. 1910. N. 6. p. 68.)
- Baum, E. Wilh.**, Der Wert der Joddesinfektion, geprüft an einem großen Hernienmaterial. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 12. p. 459—460.)
- Belin**, Transmission de l'anaphylaxie sérique de la mère au foetus. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 591—592.)
- Cernovodeanu und Henri**, Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Mikroorganismen und auf verschiedene Zellen. Mikrochemische Untersuchung. (Compt. rend. de l'Acad. des Sciences. T. 150. 1910. p. 729.)
- Désinfection préopératoire de la peau par la teinture d'iode.** (La Province médicale. Année 22. 1909. N. 38. p. 390.)
- Dimpfl**, Mäusevertilgung und Kühlraumdesinfektion mittels des Paraform-Permanganat-Verfahrens. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 7. p. 221—229. 11 Fig.)
- Etienne, Georges et Perrin, Maurice**, Les procédés pratiques de désinfection par le formol. (La Province médicale. Année 22. 1909. p. 129—130.)
- Frank**, Zur Jodbenzinzfrage. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 644.)
- Friedländer, Richard**, Automors und Morbicid im Vergleich zu älteren Desinfektionsmitteln (Karboll, Lysol, Lysoform). (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 4. p. 190—193.)
- Genzmer, E.**, Neue Überpumpanlage für Kanalabwässer. Ein Beitrag zur Erzielung wirtschaftlich günstiger Städteentwässerungen. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 33. 1910. N. 11. p. 201—204. 2 Fig.)
- Große**, Der aseptische Katheterismus und Selbstkatheterismus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 11. p. 878—880. 1 Fig.)
- Haller, E.**, Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren (Phenostal, Kresoloxalsäure). (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 33. 1910. H. 3. p. 500—515.)
- Hamburger, H. J. und de Haan, J.**, Zur Biologie der Phagozyten. 6. Wirkung von Erdalkalisalzen auf die Phagozytose (Ca, Ba, Sr, Mg). (Biochem. Ztschr. Bd. 24. 1910. H. 6. p. 470—477.)
- Hecht, Hugo**, Eigenhemmung menschlicher Sera. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 18. p. 830—832.)
- Hornstein, Otto**, Untersuchungen über die Möglichkeit, die Tiefenwirkung eines gasförmigen Desinfektionsgemisches auf mechanischem Wege zu vergrößern. Diss. med. Heidelberg. 1910. 8°.
- Irwin, Alphonso**, Oral prophylaxis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 7. p. 508—511.)

- Jungengel**, Hautdesinfektion und Wundbehandlung mit Joddampf. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 12. p. 625—630. 3 Fig.)
- Knoke**, Die Grosssichische Methode der Hautdesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 18. p. 965—966.)
- Kratochvil, Jos.**, Zur Technik der Hautdesinfektion. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 22. 1909. N. 47. p. 1639—1640.)
- Lassablière, P.**, Etude expérimentale sur la pénétration du Formol. (Arch. internat. de Pharmacodynamie et Théor. Vol. 20. 1910. Fasc. 1/2. p. 5—36.)
- Malanuk, Josef**, Zur Wundbehandlung vom kriegschirurgischen Standpunkte. (Der Militärarzt. Wien. Jg. 44. 1910. N. 5. p. 65—67.)
- Menini, Giorgio**, Intorno al valore bactericida della piocianasi di Emmerich e Loew. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 64. 1910. Fasc. 2. p. 194—212.)
- Most, A.**, Einst und Jetzt in der Wundbehandlung. (Der prakt. Desinfektor. 1910. N. 2.)
- Ohkubo, S.**, Action trypanocide et spirillicide de la pyocyanase. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13. p. 655—656.)
- Remlinger, P.**, Quelques considérations sur l'hospitalisation et l'enseignement des maladies infectieuses. (Rev. d'hygiène. T. 32. 1910. N. 4. p. 362—369.)
- Report of investigation of the efficiency of the Dayton electrolytic cell for the disinfection of water and sewage. (Quart. Bull. Ohio State Board of Health. 1909. N. 4. p. 239—247.)
- Richet, Charles**, De l'anaphylaxie „in vitro“ avec le tissu cérébral. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 662—663.)
- Robson, Philip A.**, The hygienic planning of schools. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 4. p. 193—206.)
- Spät, Wilhelm**, Über Agglutinationsversuche mit normalem Binderserum. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. p. 361—367.)
- Tholnot, L.**, Les mesures prophylactiques officielles ordonnées dans les localités inondées. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 229—244.)
- Vallet, G.**, Pénétration et action bactéricide des rayons ultraviolets par rapport à la constitution chimique des milieux. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sciences. Bd. 150. 1910. p. 632.)
- Wolff-Eisner, A.**, Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion, speziell mit Dermagummit. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 52. H. 2.)

Tuberkulose.

- Abramowski**, Fürsorge zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Tuberkulose auf dem Lande. (Blätter f. Volksgesundheitspflege. 1909. N. 6.)
- d'Almeida**, État actuel des moyens pratiques dans le Portugal pour la lutte contre la tuberculose sous l'Assistencia Nacional aos Tuberculosos. (8. intern. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 485—489.)
- Arnoldson**, Wie sollen die Kehlkopftuberkulösen gepflegt werden. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 309—313.)
- Atkinson, J. P. and Fitzpatrick, C. B.**, Notes on sensitization with tuberculin to tubercular rabbit-serum. (Proc. of the Soc. for exper. biol. a. med. Vol. 7. 1910. p. 77—79.)
- Bardswell, Noel D.**, Sanatoriumstatistics. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 90—97.)
- Bericht über die Fortschritte der Tuberkulose-Bekämpfung in den einzelnen Ländern. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 433—492.)
2. Bericht der Heilstätten-Kommission. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 93—130.)

- Bezenšek, A.**, Zentral-Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose im Königreich Bulgarien. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 164—165.)
- Bollag, Max**, Das neue schweizerische Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen im Dienste der Tuberkulosebekämpfung. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 161—163.)
- Brinch, Th.**, La lutte contre la tuberculose au Danemark. (Rev. de la tuberc. Sér. 2 T. 7. 1910. N. 2. p. 97—107.)
- Brunot**, La lutte contre la tuberculose en France. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 463—469.)
- Chabás**, Le problème de la prophylaxie antituberculeuse étant mal posé, il y a lieu de changer l'orientation. La vaccination antituberculeuse. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 313—320.)
- —, La lutte antituberculeuse en Espagne. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 460—462.)
- Crace-Calvert, George A.**, Vale of Clwyd Sanatorium, Ruthin, North Wales. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 126—127.)
- Dugas et Clément**, Du traitement des trajets fistuleux et en particulier des fistules d'origine, tuberculeuse par les injections bismuthées (méthode de Beck). (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 7. 1910. N. 2. p. 108—119.)
- Eber**, Die Bekämpfung der Tuberkulose in den Schweinebeständen. (Mitt. d. Vereinig. Dtschr. Schweinezüchter. Jg. 17. 1910. N. 6; N. 7. p. 97—103; N. 8. p. 115—122.)
- Elliott, J. H.**, The anti-tuberculosis movement in Canada. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 73—89.)
- Franz**, Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen an tausend im Jahre 1901 und 1902 mit Tuberkulin zum diagnostischen Zwecke injizierten Soldaten. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 320—328.)
- Fürsorge in tuberkulösen Familien, insbesondere für die gesunden Kinder. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 15—92.)
- de Gouvêa**, État actuel de la lutte contre la tuberculose en Brésil. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 456—458.)
- Hanssen**, Report concerning the progress of the tuberculosis campaign in Norway. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 481—483.)
- Heisler, August und Tomor, Ernst**, Altes und Neues zur Behandlung der tuberkulösen Hämoptoe. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 17. p. 907—911.)
- Hope**, The decline of tuberculosis in the City of Liverpool, and the methods of sanitation associated therewith. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 328—344.)
- Jessen, F. und Rabinowitsch, Lydia**, Zur Frage der Vernichtung von Tuberkelbazillen durch Flußläufe. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 19. p. 478—479.)
- Kenwood, Henry**, The sanatorium of mines in respect to human dejecta. (Journ. R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 5. p. 257—267.)
- Knopf, S. Adolphus, Dr. Edward L. Trudeau** and the 25th Anniversary of the Adirondack Cottage Sanatorium for tuberculous patients. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 155—157.)
- Köhler, F.**, Mitteilung zu Bandeliers Arbeit: Die Leistungsfähigkeit der kombinierten Anstalts- und Tuberkulinbehandlung bei der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 3. p. 479—482.)
- Kutscher, K. H.**, Die Brauchbarkeit des Torggler-Müllerschen Papiers und der Sticherschen Kontrollröhrchen zur Prüfung der Dampfsterilisation. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 18. p. 820—822.)
- Lefèvre**, La Belgique antituberculeuse. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 449—456.)
- Lorentzen**, Bericht über die Tuberkulose-Bekämpfung in Dänemark. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 458—460.)

- Mc Connel, H. W.**, The Kelling Sanatorium. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 124—126. 1 Fig.)
- Morin**, Soleil et tuberculose. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 354—361.)
- —, Rapport sur l'état de la lutte antituberculeuse en Suisse en 1908. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 491—499.)
- Nietner**, Bericht über die Tuberkulose-Bekämpfung in Deutschland. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 433—436.)
- Onodi**, Die chirurgische Behandlung der Nasenscheidewandtuberculose. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 361—367.)
- Pannwitz**, Rotes Kreuz und Tuberculose. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 431—432.)
- Patrikios**, Les progrès de la lutte contre la tuberculose en Grèce. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm. 1909. p. 474—480.)
- Petrén**, Über die Typen der jetzt in Schweden geplanten Anstalten für Tuberculosepflege. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 367—376.)
- Pettersson**, Die bakterizide Wirkung der Leukozyten auf säurefeste Bakterien. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 377—380.)
- von Printzsköld**, Les progrès antituberculeux en Suède. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 489—491.)
- Pynappel**, Les progrès antituberculeux en Hollande. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 483—484.)
- Rubino**, État actuel de la lutte contre la tuberculose en Italie. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 480—481.)
- Saugman, Chr. und Hansen, Th. Begtrup**, Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberculose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 15. 1910. H. 3. p. 303—455. 6 Taf. u. 2 Fig.)
- Scharp**, Was ist augenblicklich am wichtigsten bei uns, Heil- oder Pflegestätten? (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 393—400.)
- von Schrötter**, Bericht über die Tuberkulosebekämpfung in Österreich. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 437—449.)
- Smith, Bertram**, A veranda bedroom for consumptives. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 110—112. 2 Fig.)
- Straus, Nathan**, Prevention of tuberculosis among healthy children. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 401—405.)
- Taussig**, Tuberculose-Kataster. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 405—414.)
- Venables-Williams, W. M.**, Clwyn Bay (Health Stations). (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 128.)
- Weber sen., J.**, Über radikale Sonnenkur bei der Tuberculose. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 4. p. 158—160.)
- Willems, Ch.**, Contribution au traitement des formes graves de la tuberculose vésicale. (Bull. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 24. N. 3. p. 187—194.)
- Williams, Ralph P.**, The Sheffield open-air school. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 2. p. 101—106. 5 Fig.)
- Williams**, Report on the progress of Great Britain and Ireland in the struggle against tuberculosis. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 469—473.)
- Wladimiroff**, Bericht über die Tuberkulose-Bekämpfung in Rußland. (8. internat. Tub.-Kongr. Stockholm 1909. p. 485—489.)

Andere Infektionskrankheiten.

- Alexandrescu, D. et Cluca, A.**, Phénomènes d'anaphylaxie observés chez les animaux en cours de séro-vaccination anti-carbonneuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 685—687.)

- Biut, C.**, Action revivifiante du chlorure de sodium sur les trypanosomes. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 615—616.)
- Becarro, J. Eugene**, A note on the administration of quinine in cases of fever during pregnancy. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 4. p. 135—137.)
- Broden, A. et Rodhain, J.**, Traitement de la Trypanosomiasis humaine. Le Trypanosan. 6. Communicat. prélim. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. 1910. N. 7. p. 215—226.)
- Bruckner, J. et Galasesco, P.**, Orchite syphilitique chez le lapin par cultures impures de spirochètes. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 13 p. 684—685.)
- Camus, Jean**, Traitement du tétanos expérimental à la période de contractures (2e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 612—615.)
- Hallopeau, H.**, Nouvelle note sur un traitement local et général abortif de la syphilis. (Bull. de la Soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 21. 1910. N. 3. p. 26—29.)
- Jenssen, Fr.**, Die Behandlung der Syphilis mit Arsacetin. (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 4. p. 181—252.)
- Jullien**, Sur la nature et la valeur des réactions cutanées dans les revaccinations. Essai d'interprétation. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 2. p. 253—255.)
- Klimmer, M.**, Einige Bemerkungen zu dem Artikel Webers und Titzes über mein Schutzimpfverfahren. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 14. 1910. H. 1. p. 48—73.)
- Laboratories of Departement of Health (of Pennsylvania). The germicidal effect of water from coal mines and tannery wheels upon bacillus typhosus, bacillus coli and bacillus anthracis. (Pennsylvania Health Bulletin 1905. N. 5.)
- Levaditi, C. et McIntosh, J.**, Mécanisme de la transformation de l'atoxyl en trypanotoxyl. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 569—571.)
- Marx, G.**, Beitrag zur Serumtherapie des Ulcus corneae serpens. (Arch. f. Augeneilk. Bd. 65 1910. H. 4. p. 461—477.)
- Netter, A. et Levaditi, C.**, Action microbicide exercée par le sérum des malades atteints de paralysie infantile sur le virus de la poliomyélite aigue. (Compt. rend. soc. biol. T. 68. 1910. N. 12. p. 617—619.)
- Peiper**, Zweiter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B₁ und B₂. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. 1910. N. 9. p. 286—288.)

Inhalt.

Referate.

- | | |
|--|---|
| <p>Abramowski, Ein Beispiel von entgegengesetztem Verhalten von Sandboden und Wiesenland beim Vorkommen von Krebs, p. 770.</p> <p>Albrecht und Hecht, Über das Mäusekarzinom, p. 772.</p> <p>Bartkiewicz, B., Untersuchungen über die Übertragung der menschlichen bösartigen Geschwülste auf Tiere, p. 771.</p> <p>Bayer, K., Adenoides Gewebe und Krebs, p. 770.</p> <p>Bra, M., Culture in vitro des cellules cancéreuses, p. 776.</p> | <p>Burgess, Alex M., The nature of the reaction of the tissues of susceptible and non-susceptible mice to an inoculable tumor, p. 773.</p> <p>Dahl, F., Milben als Erzeuger von Zellwucherungen, p. 777</p> <p>Deton, W., Ein Beitrag zur Histogenese der Mäusetumoren, p. 773.</p> <p>Ewing, Animal experimentation and cancer, p. 772.</p> <p>Fischer, B., Philosophie in der Krebsforschung, p. 771.</p> <p>Lubarsch, O., Über spontane Amyloid-erkrankung bei krebs- und sarkomkranken weißen Mäusen, p. 774.</p> |
|--|---|

- McCoy, George W.**, A preliminary report on tumors found in wild rats, p. 775.
- Nègre, L.**, Quelques recherches sur le cancer spontané et le cancer expérimental de souris, p. 773.
- Plehn**, Über einige bei Fischen beobachtete Geschwülste und geschwulstartige Bildungen, p. 776.
- Schlimpert, H.**, Tumor bei einem Kanarienvogel, p. 775.
- Schmidt, Otto**, Beiträge zur experimentellen Karzinomforschung, p. 772.
- Stahr, Hermann**, Zur Kenntnis der Umwandlung von Mäusekarzinom in Sarkom, p. 774.
- Sticker, Anton**, Findet eine Beeinflussung des Krebses durch Kohle statt? p. 774.
- Theilhaber, F.**, Zur Lehre von dem Zusammenhang der sozialen Stellung und der Rasse mit der Entstehung der Uteruskarzinome, p. 770.
- Tyzzer, E. E. and Ordway, Thomas**, Tumors in the common fowl, p. 775.
- Werner, R.**, Zur Pathogenese der malignen Tumoren, p. 769.
- Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.**
- Abderhalden, Koelker und Medigreceanu**, Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedenartiger Krebse und anderer Tumorarten, p. 779.
- Ascoli, M. und Izar, G.**, Die Meistagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten, p. 780.
- Blumenthal, F. und Brahn, B.**, Die Katalasewirkung in normaler und in karzinomatöser Leber, p. 779.
- Elsberg, Neuhoof and Gelst**, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells, p. 777.
- Johnstone and Canning**, Hemolysis in the diagnosis of malignant neoplasms, p. 777.
- Weinberg, M. et Mello, Ugo**, Recherches sur le sérum des cancéreux, p. 779.
- Whittemore, Wyman**, The value of hemolysis in the diagnosis of carcinoma, p. 777.
- Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.**
- Bushmore, Stephen**, The effect of trypsin on cancer and on the germ cells in mice, p. 784.
- Coley, William B.**, The treatment of inoperable sarcoma by bacterial toxins (the mixed toxins of the streptococcus of erysipelas and the bacillus prodigiosus), p. 784.
- Contamin, M. A.**, Rayons X et souris cancéreuses, p. 782.
— —, Immunisation contre le cancer, p. 782.
- Czerny, Vincenz**, Die im Samariterhause Heidelberg geübten Methoden der Krebsbehandlung, p. 783.
- Da Fano**, Zelluläre Analyse der Geschwulstimmunitätsreaktionen, p. 781.
- v. Dungern**, Über Immunität gegen Geschwülste, p. 780.
- Jenssen, Fr.**, Ein Beitrag zur Behandlung des Karzinoms mit Antimeristem (Schmidt), p. 785.
- Loeb**, The treatment of inoperable sarcoma by erysipelas and prodigiosus toxins, p. 784.
- Nassetti, Francesco**, Über den Einfluß der Saughyperämie auf den Mäusekrebs, p. 784.
- Rous, Peyton**, Parabiosis as a test for circulating antibodies in cancer, p. 780.
— —, On the reaction of tumor mice to injections of tumor emulsion, p. 783.
- Stroné, Franz**, Chinin und Krebs, p. 785.
- Winckler, Rich.**, Mißerfolge mit Antimeristem (Kankroidin Schmidt), p. 785.
- Woglom, William H.**, Resistance produced in mice against transplanted cancer by auto-inoculation of the spleen, p. 782.
- Yamanouchi, T.**, Sensibilité des souris cancéreuses aux injections de la même tumeur, p. 782.
- Neue Literatur, p. 786.**

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 46. No. 26.

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band 46 enthaltenen Arbeiten.

- Abderhalden, Emil**, Die Anwendung der optischen Methode auf dem Gebiete der Immunitätsforschung. 107
- Abderhalden, Emil, Koelker und Medigreceanu**, Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedenartiger Krebse und anderer Tumorarten. 779
- Abderhalden, Emil und Weichardt**, Über den Gehalt des Kaninchenserums an peptolytischen Fermenten unter verschiedenen Bedingungen. 586
- Abramowski**, Ein Beispiel von entgegengesetztem Verhalten von Sandboden und Wiesenland beim Vorkommen von Krebs. 770
- Achard, Ch. et Bénard, H.**, Réactions spécifiques des leucocytes. Leuco-diagnostic. 594
- Achard, Ch., Bénard, H. et Gagneux, Ch.**, Leuco-diagnostic de la syphilis. 763
- Achard, Ch. et Foix, Ch.**, Diagnostic opsonique. 594
- Achard, Ch., Ramond, Louis et Foix, Ch.**, Résistance et activité des globules blancs dans les leucémies. 308
- Adler, Heinrich**, Über Autospermotoxine. 67
- Albrecht s. Brünings.**
- Albrecht und Hecht**, Über das Mäusekarzinom. 772
- Alessandrini, G. e Paolucci, G.**, Sulla tossicità degli ascaridi. 498
- Alexander**, Die mit I.-K. bei Behandlung der Lungentuberkulose gemachten Erfahrungen. 57
- Alexander, A.**, Über Ozäna. 298
- Allaire, E. s. Nicolle, M.**
- Allemann, O. s. Burri, R.**
- Allen, James F.**, Bilharzia haematobia and circumcision. 487
- Allen, R. W.**, Six cases of vaccine treatment of some what unusual interest. 187
- Alt, F.**, Funktionelle Bedeutung der Rachenmandel. 295
- Ambrož, Adolf**, Entwicklungszyklus des Bacillus nitri n. sp., als Beitrag zur Cytologie der Bakterien. 300
- Amersbach, K.**, Über die Histologie der Salpingitis gonorrhoeica. 194
- Amiradžibi, S. s. Kraus, R.**
- Andel, van s. van Andel.**
- Anders**, The incidence and causes of tuberculous hemoptysis. 390
- Anderson s. a. Rosenau, M. J.**
- Anderson**, The commercial preparations of tetanus antitoxin. 371
- Andrejew, P.**, Über das Verhalten von Normal- und Immunagglutininen bei Absorption und Filtration und beim Erhitzen mit besonderer Berücksichtigung der Rotzagglutinine. 557
- Angerer, Carl**, Über Ambozeptorwirkung in Salzlösung verschiedener Konzentration. 561
- Angerer, Carl und Hartoch, Oskar**, Über Beschleunigung der Bakteriolyse im Peritoneum von Meerschweinchen. 568
- Angerer, E.**, Das Hebammendesinfektionskästchen, ein unentbehrlicher Ausrüstungsgegenstand der Hebammentasche. 699
- Apelt, F.**, Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde. 268
- , Zum Werte der Phase I (Globulinreaktion) für die Diagnose in der Neurologie. 203

Erste Abt. Refer. Bd. 46.

No. 26.

51

- Arloing, Fernand**, Sur quelque cas de tuberculose pulmonaire etc. 438
- Arloing, S.**, Vaccination antituberculeuse sur le bœuf. 433
- Armand-Delille, P. F.**, Der Mechanismus der Immunität: Die anaphylaktischen Reaktionen. 575
- Arndt**, Vorläufige Mitteilung über einen Fall von Sporotrichose der Haut. 131
- Aronade, O.**, Die Tuberkulose der Säuglinge. 388
- Aschenheim, E.**, Serumkomplementbestimmung im homologen System. 86
- Ascoli, M.**, Die spezifische Meistagminreaktion. (Eine physikalisch-chemische Immunitätsreaktion). 604
- Ascoli, M. und Izar, G.**, Die Meistagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 780
- Assmy**, Über Mikroorganismenbefunde bei phagedänischen Geschwüren in Chungking. 273
- Auché, B.**, De la destruction par la cuisson des agents pathogènes dans le pain. — Le pain est un aliment aseptique. 691
- Auer, J. et Lewis, P. A.**, La cause de la mort dans l'anaphylaxie aigue du cobaye. 580
- Awerinzew**, Studien über parasitische Protozoen. IV. Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte von Coccidien aus dem Darne von *Cerebratulus* sp. 505
- Bab, H.**, Die luetische Infektion in der Schwangerschaft und ihre Bedeutung für das Vererbungsproblem der Syphilis. Nebst Bemerkungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. 198
- Babes et Busila**, Étude sur les rapports qui existent entre les antigènes et les anticorps syphilitiques, tuberculeux et lépreux. 755
- Babes et Leonescu**, Un cas de septicopyhémie hémorragique à microbes bipolaires isolés par une méthode expéditive d'agglutination. 715
- Babes et Simicel**, Action du sérum de chien traité par la substance nerveuse normale sur les souris infectées préalablement avec le virus fixe. 379
- , Sur l'action de la substance nerveuse normale dans la rage. 380
- Babonneix**, Diphtherie und Serumtherapie. 634
- Backman, Louis E. s. Jacobaeus, H. C.**
- Baedeker, Jul.**, Ein Fortschritt in der Therapie des Keuchhustens. 636
- Baermann, G. und Eckersdorff, O.**, Über Paratyphus A. 234
- , Über kruppöse Darmentzündungen. 167
- Ball, O[skar]**, Versuche über Infektionserleichterung durch Diphtherievergiftung. 613
- Ball, Oskar**, Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit. 430
- Ballña, P. L. y Del Pont, A. M.**, Dos casos de esporotricosis en Buenos Aires. 130
- Balzer et Sevestre**, Gommessporotrichosiques disséminées et ulcérées. 131
- Bandelier s. Röpke, Weicker.**
- Bang, Ivar**, Kobragift und Hämolyse. III. Mitteilung. 601
- Bang, O.**, Das Geflügeltuberkulin als diagnostisches Mittel bei der chronischen pseudotuberkulösen Darmentzündung des Rindes (Johnes disease). 51
- Barankeieff**, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Fiebers auf den Verlauf der Infektion. 708
- Barker, Bertha J. s. Opie, Eugene L.**
- Baron, Leo**, Der Eiweißgehalt und die Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis bei Säuglingen mit Lues congenita. 199
- Bartkiewicz, B.**, Untersuchungen über die Übertragung der menschlichen bösartigen Geschwülste auf Tiere. 771
- Basenau, F.**, Over het dooden van tuberkelbazillen door verwarming. 444
- Bassenge, R.**, Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen [von Greimer, betreffs der desinfizierenden Wirkung einiger Zahn- u. Mundwässer auf pathogene Bakterien.] 699
- Bateman, H. B. s. Bruce, Sir David.**
- Battaglia, Mario**, Einige Untersuchungen über das Trypanosoma Nagana. 264
- Bauer und Engel**, Klinische und experimentelle Studien zur Pathologie und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter. 387
- Bauer und Hirsch**, Beitrag zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. 754

- Bauer, J.**, Über die biologische Differenzierung von Körperflüssigkeiten derselben Tierart. 597
- Bauer, Julius und Reich, Zdzislaw**, Über die antitryptische Wirkung des Harns. 87
- Baumgarten, E.**, Über die Frühformen der Ozäna. 712
- v. Baumgarten, P.**, Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle? 394
- Bayer**, Das Verhalten der Lymphdrüsen bei Typhus abdominalis. 232
- Bayer, K.**, Adenoides Gewebe und Krebs. 770
- Bebert**, Über interne Therapie der Harnkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung des Cystopurin. 221
- Bechhold, H.**, Desinfektion und Kolloidchemie. 683
- Beck s. a. Koch, R.**
- Beck**, Beiträge zur Immunitätsfrage bei der Tuberkulose. 482
- Beck, Oskar**, Über die Erkrankungen des inneren Ohres und deren Beziehungen zur Wassermannschen Reaktion. 759
- Becker**, Die Bedeutung der Milchsäure für die Geburtshilfe. 182
- Beckmann, Louis et Jacobaeus, H.**, Sur la quantité de complément et d'ambocepteur et la qualité hémolytique du sérum humain physiologique. 562
- Behring**, Was leistet die Seroreaktion für Prognose der Therapie der Syphilis. 749
- Bénard s. Achard, Teissier.**
- Benard, R.**, Les méninges dans la scarlatine. 616
- v. Benzur, J. s. Kentsler, J.**
- Ben Danon**, Le „reuch“ (broncho-pneumonie vermineuse du mouton) et ses ravages sur les Hauts-Plateaux Sud-Oranais. 327
- Bendixsohn**, Psychiatrische Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. 216
- Bennecke, H.**, Die Leukocytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen. 635
- Bensen**, Untersuchungen über Trichomonas intestinalis und vaginalis des Menschen. 508
- Béraneck, Ed.**, Béraneck's tuberculin and its method of application. 427
- Berend**, Schutz der Kinderspitäler gegen Maserninfektion. 635
- Bergeon**, Tuberculose chez une panthère. 394
- Berger, Fritz und Tsuchiya, Iwaho**, Untersuchungen über die Bakterienmenge der Fäces unter normalen und pathologischen Verhältnissen und ihre Beeinflussung durch Kalomel und Wasserstoffsperoxyd. 727
- Berger, Karl**, Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl-Neelsen, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden für Tuberkelbazillen und einige Versuche über Umfärbungen bereits gefärbter Bazillen. 408
- Bergman, Arvid M.**, Über kongenitale Tuberkulose beim Rindvieh. 393
- Bering s. Klingmüller.**
- Berka, F.**, Über das Verhältnis der zur Darstellung gelangenden Tuberkelbazillen bei Sputumfärbemethoden. 36
- Berlin**, Über intravenöse und intramuskuläre Anwendung hoher Serumdosen bei der Behandlung der Diphtherie. 633
- Bernert, R.**, Beitrag zur multiplen posttyphösen Periostitis. 233
- Bernstein, J. M.**, A fatal case of streptotrichosis with primary lesion in the lungs — the organism pathogenic for animals. 295
- Bertarelli, E.**, Über die bakteriologische Kontrolle des Katguts für chirurgische Zwecke. 697
- Berthelot s. Metschnikoff.**
- Bésche, de s. de Bésche.**
- v. Betegh, L.**, Über eine neue Methode zur Darstellung der Sporen und Struktur bei den säurefesten Bakterien. 408
- Betke s. Bingel.**
- Bettmann und v. Wasielewski**, Zur Kenntnis der Orientbeule und ihres Erregers. 271
- Beurmann, de s. de Beurmann.**
- v. Beust**, Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bazillen. 718
- Beyer**, Über zwei mit Pemphigus komplizierte Fälle von Pneumonie. 292

- Beyer, W[alter]**, Grenzen der Leistungsfähigkeit der Kobragiftmethode. 602
- Beyer, Walter**, Über die Kobragift aktivierende Eigenschaft menschlicher Blutseren und über den Mechanismus der Kobragifithämolyse. 598
- Bezançon et de Serbonnes**, Remarques sur le pouvoir antagoniste du sérum normal et des diverses substances qui entrent en jeu au cours de la réaction de fixation. 563
- Bezzola, C.**, Sind die Hämolsine und die Cytotropine (Neufeld) verschiedene Substanzen? 76
- , Können die Muskeln als Bildungsstätte der Antikörper betrachtet werden? 65
- Biehler, Mathilde de s. Waelaw.**
- Bingel und Betke**, Über einen Fall von akuter sog. Myeloblastenleukämie. 614
- Birnbaum, R.**, Zur Prognose und Therapie des Kindbettfiebers. 182
- Bitter, Ludwig**, „Automors“. Experimentelle Studie. 687
- Bitter, L[udwig]**, Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas. 688
- Blakie, R. H. s. Lundie, R. A.**
- Blanck und Friedemann, N.**, Über thermoreversible Zustandsänderungen der bei der Wassermannschen Reaktion verwendeten alkoholischen Leberextrakte. 214
- Bland-Sutton, J.**, On a uterine fibroid in the state of red degeneration containing *Staphylococcus pyogenes aureus*. 180
- de Blasi, Dante**, Sul potere isoemolitico del siero degli anchilostomiatici. 494
- Blasius s. Kathe.**
- Bloch, Br[uno]**, Zur Diagnose und Therapie der Sporotrichose. 142
- Bloch, Bruno**, Die Sporotrichose. 129
- Blumenthal, F. und Brahn, B.**, Die Katalasewirkung in normaler und in karzinomatöser Leber. 779
- Bocchia, J.**, Sulla presenza dell' anchilostomiasi nella provincia di Parma. 495
- , Sulla presenza del bacillo del tetano nel catgut greggio. 697
- , Über die desinfizierende Kraft des absoluten Amylalkohols im kochenden und im Dampfzustande. 691
- Böhm**, Weitere Beiträge zur Trichinenkunde. Sanatio completa der Trichineninvasion. 326
- , Trichinoseerkrankungen in Bayern seit dem Jahre 1903. 327
- , Zum Vorkommen der Trichinen bei Ratten und Eisbären. 327
- Böhme**, Zur opsonischen Methodik nebst Untersuchungen über die klinische Verwertbarkeit bei Staphylokokken-erkrankungen. 184
- Boehnke, K. E.**, Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der apparatlosen Baumesinfektionsverfahren mit Formaldehyd. 679
- Böninghaus, Georg**, Zur Kenntnis der traumatischen Mukocele des Sinus frontalis, insbesondere ihres Vorstadiums. 299
- Boerner, Karl**, Maßstab zur Prüfung der Leistungsfähigkeit von Desinfektionsapparaten. 676
- Börnstein**, Verfüttertes Linseneiweiß als Antigen. 124
- Boettcher, G.**, Untersuchungen über Bakteriotropine des Bluteserums bei Pneumokokkeninfektionen von Kaninchen und Menschen. 314
- Bogdán**, Modifizierung der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich. 694
- Bogomolez, A.**, Zur Frage der Resorption aus der Bauchhöhle und des Einflusses des *Bacillus pyocyaneus* auf diesen Prozeß. 180
- Bohtz**, Untersuchungen über die Desinfektion infizierten Düngers durch geeignete Packung. 699
- Boldin s. Chauffard.**
- Boiseau et Fullonis**, Kérion sporotrichosique. 131
- Bonhoff, H.**, Zur Ätiologie der Heine-Medinschen Krankheit. 647
- Bonhoff, H. und Tsuzuki, M.**, Über die Schnellimmunisierungsmethode von Fornet und Müller (Präzipitine und Hämolsine). 592
- Bonome, A.**, Sulle recenti ricerche nel campo della tubercolosi. 24
- Bordet, J.**, Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Hermann Kopf: Hap-

- tine im Rinderserum und der Rindermilch. 73
- Borger, W. A.**, Antilyssaserum. 380
- Boycott, E. and Haldane, J. S.**, The progress of ankylostomiasis in Cornwall. 496
- Boyé s. Triboulet, H.**
- Bra, M.**, Culture in vitro des cellules cancéreuses. 776
- Brahn, B. s. Blumenthal, F.**
- Brault, J.**, Note au sujet du farcin d'Afrique chez l'homme. 357
- , Note sur l'histoire de la syphilis en Algérie. 198
- Braun s. a. Well, E.**
- Braun und Schütze**, Beitrag zur Kenntnis der Antifermente. 86
- Braunstein**, Über die Schürmannsche Farbenreaktion bei Lues. 221
- Brazil, Vital**, Contribuição ao estudo do envenenamento pela picada do escorpiaõ. 554
- , Das globulinas e serinas dos seruns antitoxicos. 550
- , Dosagem do valor antitoxico dos seruns anti-peçonhentos. 552
- Breadat**, Origine alimentaire et traitement du béri-béri. 275
- Bregemann**, Wie lange nach dem Tod oder nach der Amputation bleibt der Knochen bezüglich seiner Keimfreiheit transplantationsfähig? 301
- Breinal, A.**, Experiments on the combined atoxyl-mercury treatment in monkeys infected with *Trypanosoma gambiense*. 282
- Breinal, A. und Nierenstein, M.**, Beitrag zur Kenntnis des Arsenophenylglycins. 281
- Breinal, A. and Nierenstein, M.**, The action of aryl-stibinic acids in experimental trypanosomiasis. 281
- Brekle**, Über die Typhusepidemie in Reutlingen. 226
- Brem**, Investigation of blood for tubercle bacilli. 402
- Bretowsky, T.**, Zwei neue Methoden der Agglutinationsprüfung. 107
- Brewitt, Fr. R.**, Über den Wert der Jodpinselung zur Desinfektion der Haut vor Operationen. 695
- Brezina, Ernst und Ranzi, Egon**, Präzipitinogene des Kotes und der Ausscheidungen, sowie der zelligen Auskleidung des Magen-Darmtraktes. 122
- Brieger, L. und Benz, Hermann**, Chlorsaures Kali bei der Serodiagnose der Syphilis. 213
- Brien s. O'Brien.**
- Broden, A. et Rhodhain, J.**, Dissociation des *Trypanosoma congolense* et *Cazalboui* par l'émétique. 277
- Brodnitz**, Tuberkulose als Unfallfolge. 83
- Broll**, Über das Vorkommen und den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute lungentuberkulöser Rinder. Vorläufige Mitteilung. 403
- Brooks**, A case of hook-worm infection endemic in New York. 498
- Brorström, Th.**, Akute Kinderlähmung und Influenza und deren Auftreten im Bezirk Tingsryd in Schweden in den Jahren 1905, 1906, 1907 und im Frühjahr 1908. 651
- Brown**, The diagnosis of intestinal perforation in typhoid fever. 246
- Browning and Wilson**, An anti-substance to globin, and its properties. 560
- Bru**, Sur les convulsions d'origine vermineuse chez le porcelet. 327
- Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and Mackie, F. P.**, A note on the occurrence of a trypanosome in the african elephant. 266
- Bruck, Karl**, Die Serodiagnose der Syphilis. 743
- Bruckner et Galasesco**, Chancres syphilitiques de la peau chez le lapin. 742
- Brudny, V.**, Ein neuer Heißwassertrichter. 783
- Brückner s. Kellner.**
- Brüning, H.**, Kinderpneumonie und Pneumokokkenheilserum. 316
- Brünings und Albrecht**, Über therapeutische Versuche bei experimentell erzeugter Kehlkopftuberkulose. 54
- Brunwin, A. D.**, Some aspects of filariasis in Fiji. 493
- Bruynoghe, R.**, Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. 575
- Buckmaster**, Symptoms following the cutaneous tuberculin test, suggestive of a specific general reaction. 43

- Bulle**, 81 Fälle von Tuberkulinbehandlung in der Praxis. 425
- Bunzel**, Zur Serodiagnostik der Lues in der Geburtshilfe. 214
- Burckhardt, J. L.** s. **Friedberger, E.**
- Burgess, Alex M.**, The nature of the reaction of the tissues of susceptible and non-susceptible mice to an inoculable tumor. 773
- Burnet, Et.**, Diphtérie expérimentale chez le chimpanzé. 618
- Burrage**, Case of Vincent's angina. 171
- Burri, R.** und **Allemann, O.**, Chemisch-biologische Untersuchungen überschleimbildende Milchsäurebakterien. 329
- Burrows, D.**, A case of filarial infection in which both the *Filaria loa* (male) and numerous *Filaria diurna* were obtained together. 494
- Burvil-Holmes**, A study of the alleged presence of tubercle bacilli in the circulating blood. 403
- Busch s. a. Röpké.**
- Busch, Hans**, Wassermannsche Seroreaktion bei nervöser Schwerhörigkeit und Otosklerose. 216
- Buschke und Kuttner**, Zur Technik der v. Pirquetschen Kutanreaktion. 42
- Bushmore, Stephen**, The effect of tryptin on cancer and on the germ cells in mice. 784
- Busila s. Babes.**
- Busse**, Oponinuntersuchungen bei Mutter und Kind. 102
- Busse, O.**, Vorkommen und Verbreitung der Trichinen im Regierungsbezirk Posen. 327
- Busse, W.**, Phagocytose und Arnethsches Blutbild. 570
- Butler, A. Graham** s. **Flashman, J. Froude.**
- Calcaterra, Ezio**, Intorno all'azione dei raggi di Roentgen sulla tossina difterica. 629
- Calderini, A.**, Untersuchungen über Anaërobiezüchtung nach dem Tarozzischen Verfahren. 310
- Calmette, A. et Guérin, C.**, Sur l'évacuation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteurs de lésions latentes ou „occultes“. 32
- Cambiaso, Angelo**, Cento guarigioni persistenti di tubercolosi polmonare. 439
- Campbell, H. C.**, Leucocytes in milk: methods of determination and the effect of heat upon their number. 329
- Camus, Jean s. Le Noir, P.**
- Canning s. Johnstone.**
- Cans, U.**, La rage ab ingestis dans les souris. 362
- Caracciolo, R. s. Gabbi, U.**
- Carapelle, E. und Ferrara, V.**, Einfluß besonderer indifferenten chemischer Stoffe auf die Umwandlung der pathogenen Bakterien in Impfstoffe. 583
- Carini, A.**, Um caso de blastomycose com localisaçãõ primitiva na mucosa da bocca. 132
- , Noticias sobre as zoonoses observadas no Brasil. 353
- Carl, Walther**, Ein neues Verfahren zur Unterscheidung von Natur- und Kunsthonig. 597
- Carlson, A. J. s. Hektoen, L.**
- Carozzi, L.**, Ricerche sperimentali sul carbonchio da inalazione. 356
- Carpenter s. White.**
- Carper s. Mc Campbell.**
- Carr, W.**, A case of pneumococcal infection in an infant simulating generalized tuberculosis. 292
- Carter, Markham**, A note on orientale sore. 272
- Carter, R. M.**, Oriental sore of Northern India a protozoal infection: A preliminary communication on the etiology of the disease and the extra-corporeal cycle of the parasite. 272
- Castaigne, J. et Gouraud, X.**, Traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum de Marmorek. 438
- Castellani, A.**, Tropical forms of pityriasis versicolor. 138
- , Note on tinea imbricata and its treatment. 138
- , Observations on typhoid vaccination in man with attenuated live cultures. 254
- , Tinea intersecta. 138
- Celler s. Libman.**
- Ceradini, A. e Isonni, T.**, Sulla presenza di bambini sani portatori di baccilli difterici nelle scuole. 610

- Césari**, Essais d'ophthalmo-réaction tenté sur des animaux suspects de tuberculose au marché de la Vilette. 417
- Chagas, C.**, Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen. Studien über Morphologie und Entwicklungszyklus des Schizotrypanum cruzi n. g., n. sp., Erreger einer neuen Krankheit des Menschen. 478
- Chaput s. Galliard.**
- Chatterjee, G. C.**, A new lactic acid producing streptothrix, found in the fermented milk of India, called the Dadhi. 715
- Chauffard, Boldin et Laroche**, Anaphylaxie hydatique expérimentale. 581
- Chaussé, P.**, Expériences d'ingestion de matière tuberculeuse bovine chez le chat. 29
- Chaytor-White, J.**, Note on the propagation of small fish as a means of limiting malaria. 457
- Chiarolanza, R.**, Experimenteller Beitrag zur Biologie einer Streptothrix- und Aktinomycesart. 718
- Chitrowo, A. A.**, Eine einfachste Methode zum Nachweis der Spirochaete pallida in Ausstrichpräparaten. 201
- Christophers, S. R.**, On malaria in the Punjab. 454
- , A new statistical method of mapping epidemic disease in India with special reference to the mapping of epidemic malaria. 452
- Christopherson, J. B.**, A case of hydatid cyst of the left ventricle, together with some remarks on hydatid disease in the Anglo-Egyptian Sudan. 491
- , Earth-eating in the Egyptian Sudan. 497
- Churchman**, Luetic bursopathy of Verneuil. 200
- Ciaccio, Carmelo**, Über das Vorkommen von Lezithin in der zellulären Entzündungsproduktion und über besondere lipidbildende Zellen (Lezithinzellen). 303
- , Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Mikrobiologie der Masern. 618
- , Beitrag zum Studium der Zellipoide in normalen und pathologischen Verhältnissen und einer besonderen Entartung von lipidem Typus (lezithinische Entartung). 304
- Citron, J.**, Die praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis. 748
- Ciuca, M.**, Anticorps antimalléiniques et fixation du complément dans l'hypersensibilisation par la malléine. 372
- Claridge, G. P. C. s. Cleveland, Arthur J.**
- Clark, L. T. s. Mc Clintock, C. T.**
- Cleveland s. Floyd.**
- Cleland, J. B.**, Trypanosomiasis and other diseases in camels, with experiments in connection with the former. 266
- Clemenz s. Kellner.**
- Cleveland, Arthur J. and Claridge, G. P. C.**, Two cases of chronic pemphigus, with notes of the bacteriological findings. 135
- Coenen**, Untersuchungen über Staphylokokkenopsonine. 188
- Coley, William B.**, The treatment of inoperable sarcoma by bacterial toxins (the mixed toxins of the streptococcus of erysipelas and the bacillus prodigiosus). 784
- Collins and Sachs**, The value of the Wassermann reaction in cardiac and vascular disease. 218
- Colombet s. Lesieur, Ch.**
- Colombino, Carlo**, Über Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie. 612
- Comandon, J.**, La symbiose fusospirillaire. 171
- Comolli, A.**, Comfortamento del cavo articolare di animali normali e immunizzati all' infezione di microorganismi. 296
- Conder, A. F. R.**, A case of acute infective endocarditis, treated with a vaccine prepared from the patient's own blood and ending in recovery. 187
- Conor, A.**, La bilharziose en Tunisie. 488
- Conradi, H.**, Eine neue Methode der bakteriologischen Fleischschau. 331
- , Über alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen. 235
- Contamin, M. A.**, Immunisation contre le cancer. 782
- , Rayons X et souris cancéreuses. 782
- Copelli**, Valore diagnostico dei metodi opsonico e fagocitario. 112
- Copemann, S. Monckton**, Inoculation methods for the prevention of diseases to which the soldier is liable. 106

- Cordier, V. s. Roque.**
- Costa,** Caractère de certaines infections expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez le cobaye. 718
- , Mobilité du bacille fusiforme de Vincent. 718
- Courmont, M. J.,** Statistique des services d'isolement des typhiques en 1908—1909. 253
- Cowie, David Murray,** A method for obtaining human plasma free from chemical action. Its effect on phagocytosis. 113
- Cox s. Glynn.**
- Cramer, A.,** Über die Frühsymptome der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. 737
- Crawley, Howard,** Studies on blood and blood parasites. 518
- Crohn, B. s. Libman, E.**
- Croner s. a. Lockemann, G.**
- Croner, Fr.,** Über apparatlose Raumdésinfektion mit Formaldehyd. 682
- , Über die Désinfektionskraft des Wasserstoffsperoxyds unter verschiedenen chemischen und physikalischen Bedingungen. 690
- Czaplewski,** Studien über sogenannte „unsichtbare Virus“-Arten. 303
- Czekkel,** Proteolytische Fermente in den Säuglingsfäces. 724
- Czerny, Vincenz,** Die im Samariterhause Heidelberg geübten Methoden der Krebsbehandlung. 783
- Da Fano s. Fano.**
- Dahl, F.,** Milben als Erzeuger von Zellwucherungen 777
- Daiula, P. s. Proca, G.**
- Dam, van s. van Dam.**
- Daniels, Polak L.,** Kunstmatig verkregen tuberkulose cavernen in de longen van guineesche biggetjes. 404
- Darling, Samuel T.,** The morphology of the parasite (*Histoplasma capsulatum*) and the lesions of histoplasmosis, a fatal disease of tropical America. 274
- Daske,** Die Tuberkulose in den Volksschulen Düsseldorfs. 386
- Deaderick, W. H.,** *Hymenolepis nana* in the United States with report of two cases. 490
- de Bésche,** Gefahrdrohende Dyspnoë mit Kollaps nach Seruminjektion. 108
- de Beurmann et Laroche,** Intradermo-réaction positive dans un cas de pityriasis rubra pilaris. 188
- Deehan, S. J.,** The typhoid cutaneous reaction. 246
- Delanoë, P.,** De l'hypersensibilité tuberculeuse. Un microbe peu virulent peut être doué d'un pouvoir sensibilisateur notable. Les phénomènes de l'hypersensibilité ne sont pas spécifiques. 580
- Del Pont, A. M. s. a. Ballia, P. L.**
- Del Pont, Antonio Marcó,** Acción de la plata coloidal sobre el *Trypanosoma Elmassiani*. 282
- , Sobre un nuevo método para la fijación y coloración de las preparaciones de sangre. 731
- Desfosses, P.,** La désinfection des livres. 692
- Desoubry,** Avortement épizootique chez la jument. 326
- Deton, W.,** Ein Beitrag zur Histogenese der Mäusetumoren. 773
- de Waele, Henri,** Sur l'interprétation de l'incubation. 708
- De Waele, H[enri],** Protéolase et anti-protéolase dans les cultures microbiennes. 304
- Deycke, G. und Much, H.,** Bakteriolyse von Tuberkelbazillen. 58
- Dieterlen s. a. Weber, A.**
- Dieterlen,** Über den Nachweis von Antistoffen gegen das Tuberkulin im Serum von tuberkulösen und nicht-tuberkulösen Tieren. 1
- , Zur Frage der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen. 1
- , Untersuchungen über die im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbazillen. 1
- , Zur Frage der spezifischen Wirkung des Tuberkulins vom Darm aus. 1
- Dietrich, A.,** Sterilisator für Untersuchungsgefäße und Geräte. 698
- Dieudonné,** Die Ausbildung von Desinfektoren in der Armee. 673
- Dieulafoy,** Deux cas de septicémie gonococcique terminés par la guérison et aussitôt suivis de fièvre typhoïde. 222

- Dieulafoy**, Essai de traitement de la septicémie gonococcique par le vaccin gonococcique. 222
- Distaso s. Metschnikoff.**
- Bluski und Rospedzihowski**, Blutuntersuchungen nach der Arnethschen Methode im allgemeinen und in der Tuberkulose im speziellen. 419
- Dochez, A. B.**, Proteolytic enzymes and anti-enzymes of normal and pathological cerebro-spinal fluids. 88
- Döblin, Alfred**, Über den Nachweis von Antitrypsin im Urin. 587
- , Untersuchungen über die Natur des Antitrypsins. 587
- Dold, Hermann**, The cultivation of the so-called bottle bacillus. A preliminary note. 713
- Dolly, D. H.**, A bacteriologic study of the blank cartridge. 290
- Donath**, Über die Wassermannsche Reaktion bei Aortenerkrankungen und die Bedeutung der provokatorischen Quecksilberbehandlung für die serologische Diagnose der Lues. 758
- Donati e Satta**, Sulla natura della reazione di Wassermann. 205
- Donati, Mario**, Über die Hautdesinfektion des Operationsfeldes mit Alkohol und Jod. 696
- Donati, W. ed Uffreduzzi, O.**, Contributo all' eziologia del flemmone enfisematoso con gangrena (flemmone perineo-scrotale da Bacterium coli). 239
- Donovan, C.**, The most useful salt of quinine for general distribution in malarial tracts. 459
- Doyou et Gautier, Claude**, Action de l'extrait de gui sur la coagulation du sang. 725
- , Propriétés anticoagulantes du sang à la suite de l'injection intraveineuse d'extrait de gui. 725
- Dresdner**, Über Behandlung mit Carl Spenglers I.-K. 441
- Dreyer and Walker**, On the difference in content of agglutinins in blood serum and plasma. 70
- Dreyer, W.**, Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten. 519
- Duboseq s. Léger.**
- Dudgeon, Leonhard S. and Wilson, H. A. F.**, On the presence of haemagglutinins, haem-opsinins and haemolysins in the blood obtained from infectious and non-infectious diseases in man (third report). 555
- Düring s. Opalka.**
- Dunbar, W. P.**, Über das serobiologische Verhalten der Geschlechtzellen. 598
- v. Dungern, E.**, Über Immunität gegen Geschwülste. 780
- , Wie kann der Arzt die Wassermannsche Reaktion ohne Vorkenntnisse leicht vornehmen? 760
- v. Dungern, E. u. Hirschfeld**, Über lokale allergetische Reaktionen gegenüber artfremdem, artgleichem und individuumgleichem Hodengewebe nach spezifischer Vorbehandlung und bei trächtigen Tieren. 597
- , Über eine Methode, das Blut verschiedener Menschen serologisch zu unterscheiden. 596
- Dunzelt, Hans s. Nitsche.**
- Dupérlé, R. s. Sabrazès, J.**
- Eamsonson Ring, C. A.**, A case of potato poisoning. 244
- Eber, A.**, Weitere experimentelle Beweise für die nahe Verwandtschaft der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen und die Möglichkeit einer Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen (Typus humanus) in rindervirulente Formen (Typus bovinus). 400.
- , Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis, nebst einem Nachtrag über Taurumanimpfungen. 435
- , Die Umwandlung vom Menschen stammender Tuberkelbazillen des Typus humanus in solche des Typus bovinus. 1
- Eberts**, Solitary tuberculosis of the breast. 393
- Ebhardt, F.**, Weitere Beiträge zur Frage der lokalen Eosinophilie bei pflanzlich-parasitären Organleiden. 357
- Ebright**, Tuberculin-treated guinea-pigs in the recognition of tuberculosis. 39
- Eckard, B.**, Therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. 280

- Eckard, B.**, Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. 280
- Eckersdorff s. Baermann.**
- Eckert**, Über die subkutane Anwendung großer Adrenalindosen in der Therapie diphtherischer Blutdrucksenkung. 628
- , Sepsis nach Masern. 619
- Edelmann**, Die Bekämpfung des Milzbrandes im Königreich Sachsen. 372
- Ehrlich, P. und Lazarus, A.**, Die Anämie. I. Abteilung. 1. Teil: Normale und pathologische Histologie des Blutes. 305
- Ehrlich, P. und Sachs, H.**, Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung. 547
- Einecker**, „Automors“, ein neues Desinfektionsmittel. 687
- Eisenberg, Philipp und Nitsch, Roman**, Zur Technik und Theorie der Wassermannschen Reaktion. 761
- Eisert**, Über Thyresol, ein neues Santalolpräparat. 221
- Eisler, M. v.**, Über Wirkungen von Salzen auf Bakterien. 313
- Elfer, Aladár**, Über einige Eigenschaften des syphilitischen Bluteserums vom immun-chemischen Standpunkte. 766
- Ellermann und Erlandsen**, Über Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. 44
- Ellis, W. Gilmore**, Uncured rice as a cause of beri-beri. 274
- Elmassian, M.**, Une nouvelle coccidie et un nouveau parasite de la tanche, *Coccidium Rouxi* nov. spec., *Zoomyxa Légeri* nov. gen. nov. spec.. 506
- Els, H.**, Zur Kenntnis der Ileocöcaltuberkulose. 19
- Elsberg, Neuhof and Geist**, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells. 777
- Embleton, D. and Shaw, H. Batty**, on the increase of the haemolytic power of serums, resulting from the experimental introduction of organ extracts derived from other animals of the same species. 75
- Engel s. Bauer.**
- Epstein, Emil und Pflüger, Ernst**, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und Quecksilberbehandlung. 750
- , Studien über die hämolysierende Eigenschaft der Blutsera. II. Wirkung des Sublimats auf die komplexe Hämolyse durch Immunserum und die Wassermannsche Reaktion. 566
- Erlandsen s. Ellermann.**
- Everling, K.**, Beitrag zur Lehre von der papillären Tuberkulose der Portio vaginalis. 19
- Ewing**, Animal experimentation and cancer. 772
- Eytinge, E. O. J.**, A system of venereal prophylaxis and its results. 764
- Fabry, Joh.**, Über die bei Bergleuten in Kohlenbergwerken beobachtete verrückte Form der Hauttuberkulose. 22
- Fadyean s. M'Fadyean.**
- Fahrland, M.**, Läßt sich durch auto-lysierte Organe bei der gleichen Spezies Anaphylaxie erzeugen? 103
- Falk, Edmund und Sticker, Anton**, Über Carbenzym. 690
- Da Fano, C.**, Zelluläre Analyse der Geschwulstimmunitätsreaktionen. 781
- Fantham, H. B. and Porter, A.**, *Bacillus arenicolae* n. sp., a pathogenic bacterium from the gut-epithelium of *Arenicola ecaudata*. 299
- Faroy, G.**, Le pancréas et la parotide dans l'hérédosyphilis du foetus et du nouveau-né. 199
- Fasiani, G. M.**, Sul contenuto di opsonine e sulla fagocitosi nei territori trattati colla iperemia secondo Bier. 101
- Fava, A.**, Sporotrichose expérimentale de l'appareil oculaire du lapin. 131
- Favre, M. s. Nicolas, J.**
- Federmann**, Über die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur. 694
- Fellehenfeld, Wilhelm**, Zur Beurteilung von Mißerfolgen des Credéschen Verfahrens bei Neugeborenen. 765
- Felber s. Strubell.**
- Fellmer, T. s. Wendelstadt, H.**
- Feoktistow, A.**, Eine neue Methode zur Gewinnung von Reinkulturen aus ganzen Organen und Gewebsteilen. 311

- Fermi, Cl.**, Über die antitryptische Wirkung verschiedener Tiergewebe und Tieralbuminoide. II. Mitteilung. 87
- , Wirkung der proteolytischen Enzyme auf die Mikroorganismen und der Mikroorganismen auf die Enzyme. 304
- , Aufnahmefähigkeit der Muriden gegenüber der Tollwut durch Ingestion des Wutmaterials je nach den verschiedenen Monaten des Jahres. Immunisierung ab ingestio gegen die Infektion ab ingestio. 377
- , Comparaison entre le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum antirabique des chiens traités avec mon vaccin, avec le vaccin Pasteur, avec le virus de rue et avec la substance nerveuse normale. 378
- , Comparaison entre le pouvoir lyssicide et immunisant du sérum antirabique de différents animaux et de différents instituts. 377
- , Nochmals über die Differenz in der Virulenz des fixen Virus von verschiedenen antirabischen Instituten. 377
- , Sur l'action lyssicide de la papaine et du suc blanc de *Ficus carica*. 377
- , Sur l'action neutralisante du pouvoir lyssicide et immunisant du sérum par moyen de la substance nerveuse rabique et normale. 378
- , Sur le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum d'animaux immunisés avec substance nerveuse rabique et normale. 378
- , Sur le traitement local de l'infection rabique par des substances lyssicides, la cautérisation, l'amputation et l'hyperémie à la Bier. 376
- , Sur le trypanosan, trypanrot, trypanblau et parafuchsin dans l'immunisation contre la rage. 377
- Ferral, C.**, Sul potere anticomplementare della morfina. 84
- Ferrara, V. s. Carapelle, E.**
- Fette, H.**, Die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen. 632
- Flessinger, N., Louis Marie, P.**, Le ferment protéolytique des leucocytes. 89
- Fischer, B.**, Philosophie in der Krebsforschung. 771
- , Histologische Untersuchungen über den Einfluß der Bierschen Stauungs-
hyperämie auf die menschliche Tuberkulose. 441
- Fischer, H. Martin**, Bemerkungen zu einer kolloidchemischen Theorie des Lackfarbenwerdens der roten Blutkörperchen. 317
- Fischer, W.**, Einiges über die übertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908. 621
- Fisher, Carl**, The differentiation of the diphtheria bacillus from organisms morphologically similar. 623
- Fitzgerald, John G.**, An attempt to show specific racial differences in human blood by means of the reaction of fixation. 122
- Flashman, J. Froude and Butler, A. Graham**, Remarks on complement fixation as a method of diagnosis applied to syphilis and general paralysis: the Wassermann reaction. 209
- Fleischner, A.**, Klimatische Bubonen. 274
- Flexner and Lewis**, Epidemic poliomyelitis in monkeys. 650, 651
- Flinn, E.**, Report on an outbreak of enteric fever at Clontarf. 230
- Floyd, Cleaveland and Lucas, William P.**, A study of leucocytic extract and its action on the course of pneumonia. 312
- Flu, P. C.**, Über Hämogregarinen im Blute surinamischer Schlangen. 525
- Foix s. Achard.**
- Fonteyne, Agglutine et antiagglutine.** 70
- , Antiantitoxine. 68
- , Anti-hémolysines ou anti-sensibilisatrices. 81
- Forest, Akuter zerebraler Tremor des Kindesalters.** 711
- Forkel, Wilhelm**, Ein Fall von einseitiger, ascendierender Tuberkulose im Urogenitalapparat. 19
- Fornet und Krencker**, Der diagnostische und prognostische Wert von Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose. 415
- Forster**, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Erhitzung. 443, 444
- Forster, J.**, Over het doodan van tuberkelbacillen door verwarming. 61
- Forsyth, Chas. E. s. Williams, Owen T.**
- Foth**, Tuberkulinprobe nach Moussu und Mantoux. 45

- Fox, G. H.**, A case of blastomycosis in a negro. 134
- Fränkel, B.**, Weitere Mitteilungen zur Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. 385
- Fraenkel, Eug.**, Über Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen. 230
- Fraenkel, Eug. und Pielsticker, E.**, Über ein bisher unbekanntes menschenpathogenes Bakterium, anscheinend aus der Gruppe der Bakterien der Septicaemia haemorrhagica (*Bacterium anthroposepticum*). 713
- França, C.**, Sur la virulence du liquide céphalorachidien dans la rage humaine. 362
- Francioni, Carlo**, Sepsis aus diphtherieähnlichem Bazillus bei einem Säuglinge mit klinischen Erscheinungen Winckelscher Krankheit. 615
- Frank**, Über Autolysine im Blute bei Infektionskrankheiten. 81
- , Zur Jodbenzinzfrage. 694
- Franz, K.**, Ergebnis mehrjähriger Beobachtungen an 1000 im Jahre 1901/02 mit Tuberkulin zum diagnostischen Zwecke injizierten Soldaten. 40
- Franzen, H.**, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. I. Mitteilung. Quantitative Bestimmungen zur Salpetervergärung. 721
- Fraser, H. and Stanton, A. T.**, An inquiry concerning the etiology of beri-beri. 274
- Freund, Hermann**, Das biologische Verhalten jodierter Eiweißkörper. 123
- Freund, Leopold**, Die Strahlenbehandlung der Knochentuberkulose. 421
- Friedberger, E.**, Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. 578
- , Über Beziehungen der Pharmakologie zur Immunitätslehre und experimentellen Therapie. 547
- Friedberger, E. und Burekhardt, J. L.**, Weitere Untersuchungen über Eiweißanaphylaxie. V. Mitteilung. Gibt es eine passive Übertragung der Meer-schweinchenanaphylaxie im präanaphylaktischen Stadium des aktiv präparierten Tieres?. 579
- Friedberger, E. und Hartoch, O.**, Über Beschleunigung und Verstärkung der Oponinwirkung durch präzipitierende Sera. 574
- Friedemann s. a. Blanck.**
- Friedemann, Ulrich**, Taschenbuch der Immunitätslehre. 545
- Friedjung, Josef K.**, Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris. 620
- Froment s. Lesieur, Ch.**
- Fromme**, Antiformin und andere Mittel zur Desinfektion von Stühlen. 689
- Frouin, A.**, Influence de la température de la coagulation du sérum antidiphthérique sur l'extraction de l'antitoxine par les solutions de NaCl. 634
- Frühwald, Richard**, Über den Nachweis der *Spirochaete pallida* mittels des Tuscheverfahrens. 201
- Frugoni, C.**, Studien über das Blutserum der Tuberkulösen und die Exsudate der serösen Höhlen mittels Komplementbindung. 59
- Fry, W. B. s. Plimmer, H. G.**
- Fua und Koch**, Zur Kenntnis der mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffe im Serum tuberkulöser Kinder. 59
- Fuchs, Wolfring**, Zur Karl Spenglerschen Blutzellen-Immunität. 439
- Fürth**, Eine Scharlachepidemie in Schantung. Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Arznei- und Seuchenwesens. 615
- Fujinanie, A. und Nakamura, H.**, Neue Untersuchungen über die japanische Schistosomum-Krankheit (Katayama-Krankheit). 485
- Fukuhara, J.**, Über die bakteriziden und hämolytischen Eigenschaften der alkoholischen Bakterienextrakte. 567
- Fullonis s. Boisseau.**
- Gabbi, U. und Caracciolo, R.**, Kalazar in Sizilien und Kalabrien. II. Mitteilung. 270
- Gaehtgens, Walter**, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. 558
- Gärtner**, Eine neue Katzenseuche. 326
- Gagneux, Ch. s. Achard, Ch.**
- Galger, S. H.**, I. Treatment of camel surra. — II. An extraordinary case of resistance to camel surra in the dog. — III. Some attempts at treatment of surra in the dog. 283

- Galasesco s. Bruckner.**
- Gallandat, Huet, R. H. J.,** Samenbläschen als Virusträger. 719
- Galliard et Chaput,** Salpingite éberthienne. Opération d'urgence Guérison. 233
- Galli-Valerio, B.,** Notes de parasitologie et de technique parasitologique. 484
- Garbat, A. L. und Munk, Fritz,** Kann das chlorsaure Kali bei der Wassermannschen Reaktion das Immunchämolyysin ersetzen? 751
- Gardi, Italo e Sivori, Luigi,** Sul valore dell' assorbimento elettivo applicato al metodo della deviazione del complemento. 122
- Gardiner,** The report of a peculiar case of meningitis in which treatment by antimeningococcic serum is attempted. 637
- Garnier, M. et Simon, L. G.,** L'infection du sang par les bactéries de l'intestin. 718
- Gaston et Loiselet,** Présence de levures dans deux cas d'onychomycose d'apparence trichophytique. 139
- Gaston et Pageunneville,** Note sur une épidémie familiale, de favus consécutive à l'impetigo et la phtiriase. 138
- Gautier s. Doyou, Nicolas.**
- Gebb,** Aktive Immunisierung vom Konjunktivalsack aus mittels Toxinen. 105
- Gellinger, H.,** Experimenteller Beitrag zur chemischen Desinfektion des tuberkelbazillenhaltigen Sputums. 442
- , Über einen eigenartigen paratyphusähnlichen, Gelatine langsam verflüssigenden Bazillus bei einer Furunkulosis nach fraglicher Infektion mit Löfflerschem Mäusetyphus. 237
- Geißler, Walter,** Eine Eiweißreaktion im Blute Geisteskranker. 602
- , Ergebnisse und neuere Untersuchungen über die Hemmungsreaktion im Blute von Geisteskranken. 601
- Geist s. Elsberg.**
- Gengou, O.,** La fixation d'alexine et ses applications pratiques. 109
- , Du pouvoir auxilytique du sérum de cobaye normal. 567
- Gerhartz,** Diphtheriegift und Röntgenstrahlen. 628
- , Zu den Bemerkungen Morgenroths. [Diphtheriegift u. Röntgenstrahlen.] 629
- Gesellschaft, tropenmedizinische,** 2. Tagung. 257
- Gill, C. A.,** A summary of anti-malarial measures in the Punjab. 457
- Gins, H. A.,** Zur Technik und Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens. 781
- Giral, A** propos de la désinfection par l'autane. 676
- Glugni, J. s. Lotti, C.**
- Gläser, Hans,** Zur Entwicklungsgeschichte des *Cysticercus longicollis* Rud. 491
- Glässer,** Untersuchungen über bazilläre pseudotuberkulöse Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Pseudotuberculosis ovis. 35
- Glaser F. und Wolfsohn, G.,** Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. 211
- Gleckel, D.,** Vergleichende Untersuchungen der biochemischen Eigenschaften des *Bacillus osteomyelitidis* Henke mit denen des *Staphylococcus aureus*, *citreus* und *Bact. coli commune*. 178
- Glynn and Cox,** Variations in the inherent phagocytic power of leucocytes. 97
- Gmeiner,** *Demodex folliculorum* des Menschen und der Tiere. 500
- Goebel,** Die pathologische Anatomie der Bilharziakrankheit. 488
- Goldberger,** Seltener Tuberkulosebefund. 22
- Goldzieher, M. und Neuber, E.,** Untersuchungen über das Rhinosklerom. 298
- Gonder,** Ein Parasit von *Colpoda cucullus*. 527
- Gonder, R.,** *Ityogonimus lorum* (Dujardin). 485
- Gottstein,** Über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. 385
- Gough, L. H.,** Notes on South African parasites. 489
- Gouraud, X. s. Castaigne, J.**
- Goyanes,** *Equinococco* del seno frontal. 492
- Graham, D. A. L. s. White, Wm. Charles.**
- Graham, E. Naggiar,** Ankylostomiasis in the Malay States. 495
- Greimer,** Bemerkungen zu der Arbeit von Oberstabsarzt z. D. Dr. Bassenge:

- „Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien“. 699
- Griffiths, B. M. s. West, G. S.**
- Grinjoff, D. P.**, Über den Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Wirksamkeit des Komplements. 85
- Gros, H.**, L'ulcération saisonnière récidivante des lèvres. 274
- , L'ulcère à *Leishmania* (bouton d'orient) sur le littoral algérien. 270
- Gros, O.**, Studien über die Hämolyse. 563.
- Gruber, Max**, Vererbung, Ansele und Hygiene. 707
- Grünberg, Karl**, Septische Blutungen in die Scheiden der *Rami recurrentes vagi* als Ursache einer doppelseitigen Postikuslähmung. 170
- Grüner, Über Agglutination bei tuberkulösen Kindern.** 58
- Grüner, Ottokar**, Über die Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkulöser während der Masern. 41
- Grüter, W.**, Die Methämoglobinbildung in bluthaltigen Nährböden durch Streptokokken. 176
- Grulee**, The etiology and treatment of the so-called summer diarrhea in infants. 245
- Grund, Georg**, Über die Gewinnung organspezifischer Präzipitinsera. 125
- Gruyer s. Harter.**
- Guastalla**, Flagellaten im menschlichen Darne. 502
- Guéguen, F.**, *Aspergillus Fontoyonti nova sp.*, parasite probable des nodosités juxta-articulaires. 273
- Güntzer**, Scleroma of the upper respiratory tract. 711
- Guerin, C. s. Calmette, A.**
- Gürtler**, Die Diphtherieepidemie in der Stadt Hannover im Jahre 1908. 609
- Gulart, J.**, Parasitisme des larves d'*Anthomyes* dans le tube digestif de l'homme. 501
- Guillain et Laroche**, Évolution des hémolysines dans deux cas d'hémorragie méningée. 566
- Guillain et Troisier**, L'auto-agglutination et l'autolyse dans la biligène hémolytique. 567
- Guillemard**, Diversité des résistances des bactéries à la pression osmotique. 720
- Guilliermond, A.**, Observations sur la cytologie d'un bacille. 716
- Gutekunst**, Die Vergiftung von Gemüskonserven in gerichtlich-medizinischer Hinsicht. 245
- Guth, Hans**, Über eine (II.) von Tschernogubow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion. 218
- Guyman, I.**, Weitere Beiträge zur Pathogenese der Syphilisrezidive. 738
- v. Györy, Tiberius, Stefan Weszprémi**, ein Vorkämpfer der prophylaktischen Immunisierung. 584
- Hadley, Philip B.**, Regarding the value of the van Gieson and the Romanowsky malarial stains for the detection of coccidia. 510
- Haendel s. Uhlenhuth.**
- Hahn, C. W.**, The stages of *Haemogregarina stepanovi Danilewsky* found in the blood of turtles, with special reference to changes in the nucleus. 527
- Haldane, J. S. s. Boycott, E.**
- Hamburger, F. und Moro, E.**, Anaphylaxie und Präzipitinreaktion. 576
- Hamburger, F. und Schey, O.**, Über systematische Lymphdrüsenanschwellungen bei Röteln. 619
- Hamburger, J.**, Über die Beeinflussung der Kobrahämolyse durch Seren von Haut- und Geschlechtskranken. 601
- Hamerton, A. E. s. Bruce, Sir David.**
- Hamm, A. s. Levy, E.**
- Haring, Clarence M. s. Ward, Archibald B.**
- Harris**, The parasitology of syphilis. 197
- Harter et Gruyer**, Formes actinomycosiques dans la sporotrichose expérimentale. 131
- Hartmann und Jollos**, Die Flagellatenordnung „Binucleata“. Phylogenetische Entwicklung und systematische Einteilung der Blutprotozoen. 516
- Hartoch, O. s. Angerer, Friedberger.**
- Hatano**, Über kombinierte Färbungsmethoden für Tuberkelbazillen. 36
- Hauck, L.**, Positiver Ausfall der Wassermann-Neißer-Bruckschen Syphilisreaktion bei *Lupus erythematosus acutus*. 417

- Hauptmann, Alfred**, Eine biologische Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei organischen Nervenkrankheiten. 603
- Hecht s. a. Albrecht.**
- Hecht**, Der Darmchemismus bei Verfütterung wirtfremder Colistämme. 248
- Hecht, Hugo**, Die Serodiagnose im Rahmen der Prostituierten-Kontrolle. 751
- Hecker**, Zur Frühdiagnose der Masern. 627
- Hecker und Otto**, Die Typhusepidemie im X. Armeekorps während des Sommers 1909. 225
- Hecker, Rudolf**, Erwiderung auf die obigen Bemerkungen von G. Grund [betr. Gewinnung organspezifischer Präzipitinsera]. 125
- , Über die Herkunft des Harnweiβes bei Kindern. 123
- Heidenhain**, Beschaffung sterilen Wassers für Krankenhäuser. 733
- Helle**, Über die neuesten Bestrebungen, die natürlichen Heilwirkungen des Körpers künstlich zu verstärken. 734
- Heller**, Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren (Phenostal, Kresoloxalsäure). 686
- Helm, Gustav**, Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika. 420
- Heinemann, H. s. Mandelbaum, M.**
- Heinricius**, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des Bacterium coli commune auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide. 241
- Hektoen, Ludwig**, Systematische Blastomykose und coccidioidales Granulom. 132
- Hektoen, L[u]dwig and Carlson, A. J.**, On the distribution of antibodies and their formation by the blood. 548
- Hellesen, E.**, Über die kutane Tuberkulinreaktion im Kindesalter. 43
- Helmholz, Henry F.**, Eosinophile Blutkörperchen und opsonischer Index bei der exsudativen Diathese. 308
- Hemsted, Henry**, A case of disseminated tuberculosis treated with Marmorek's serum. 438
- Henke**, Zur Frage der latenten Tuberkelbazillen. 403
- Henry**, A case of actinomycotic cerebrospinal meningitis. 365
- v. Herff, Otto**, Über den Wert neuerer Maßregeln gegen die Bindehautgonorrhöe der Neugeborenen und die Notwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung. 765
- Herschell**, Soured milk and pure cultures of lactic acid bacilli in the treatment of disease. 734
- Herter, C. A.**, Notes on the action of sodium benzoate on the multiplication and gas production of various bacteria. 722
- Hess**, The stability of type of the tubercle bacillus. 400
- Heß, Alfred F.**, Über das Aufwärtswandern der Bakterien im Verdauungskanal. 296
- Heßberg, Paul**, Versuche über die komplementhemmende und komplementbindende Fähigkeit von Seifen. 84
- Hesse s. Léger.**
- Heubach, P.**, Meine Erfahrungen über Geloduratkapseln. 222
- Hewatt, A. Middleton and Sutherland, Halliday G.**, On the determination of the tubercle bacillus in the blood of persons suffering from phthisis. 28
- Hewitt**, Pellagra in Virginia. 297
- Hewlett, R. Tanner**, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of healthy rabbits. 571
- Heymann**, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am Hygienischen Institut der Universität Breslau vom 1. April 1907 bis 31. März 1908. 373
- Heyrovsky, H.**, Durch Bakteriengifte erzeugte „Purpura haemorrhagica“. 139
- Hicks**, The ophthalmotuberculin reaction. 415
- Hida, O.**, Ein für Diphtherietoxinbildung geeigneter Nährboden. 625
- Hildebrandt, Wilhelm**, Zur Diagnostik der Röteln. 627
- Hilgermann**, Ammoniak-Entwicklung ohne Apparat. 683
- , Zur Cholecystitis typhosa. 231
- , Formaldehyddesinfektion von Eisen-

- bahnabteilen und Droschken nach dem Antan B-, Autoform- und Formalin-Kaliumpermanganat-Verfahren. 682
- Hinze**, Schwere Wurstvergiftung. 244
- v. Hippel, A.**, Über den therapeutischen Wert von Deutschmanns Serum. 585
- Hirsch s. a. Bauer.**
- Hirsch, Karl**, Zur Klinik der Reiskörperhygrome der Schulterschleimbentel. 22
- Hirschfeld s. v. Dungern.**
- Hoerder, C.**, Vorschläge zur Vereinfachung der Opsoniertechnik. 594
- Hoffmann**, Die neuesten Fortschritte in der Erforschung des Syphiliserregers. 740
- Hoffmann, E.**, Die Ätiologie der Syphilis. 738
- Holmes, J. D. E.**, Further experiments on the treatment of surra with atoxyl and orpiment and other preparations of arsenic. 283
- Holzinger, F.**, Über den Einfluß osmotischer Strömungen auf Entwicklung und Lebenstätigkeit der Bakterien. 720
- Holzmann, W. s. Nonne, M.**
- Honda, Yugoro**, Beiträge zur Bakteriologie bei Otitis media purulenta acuta. 168
- Hoobler**, The therapeutic use of bacterial vaccines. 582
- Hübener**, Über Paratyphus C-Bazillen als Erreger akuter Gastroenteritis. 287
- Hügel und Ruete**, Bisherige Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis an der dermatologischen Universitätsklinik zu Straßburg. 746
- Hüne**, Die Tuberkelbazillen-Anreicherung mittels Antiformins. 409
- Jach**, Über Antitrypsingehalt des Blutserums bei Geisteskranken. 587
- Jacob, L.**, Beitrag zur Frage der klinischen Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute. 113
- Jacobaeus, H. s. a. Beckmann, Louis.**
- Jacobaeus, H. C. und Backman, Louis E.**, Über verschiedene Modifikationen der Wassermannsche Reaktion. 761
- Jacobsthal, E.**, Über positive Wassermannsche Reaktion der Lumbalfüssigkeit bei negativer des Blutes. 213
- Jacoby, Martin und Schütze, Albert**, Über die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln. 591, 592
- Jacquée, L. et Zunz, E.**, Recherches sur l'adsorption des toxines, des lysines et de leurs anticorps. 66
- Jäger, H.**, Die Bakteriologie des täglichen Lebens. 705
- James, Alex**, The infection element in consumption: a lecture delivered at the Edinburgh postgraduate meeting, August 1909. 34
- James, S. P.**, Experimental demonstration camps. 460
- , Problems relating to the use of quinine. 458
- , Remarks introducing a discussion upon the distribution of malaria in India. 451
- Janicki, C. v.**, Über den Prozeß der Hüllmembranbildung in der Entwicklung des Bothriocephaleneies. 489
- Jaworski und Lapinski**, Über das Schwinden der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen und einige strittige Punkte derselben. 210
- Jeanselme, E. et Rist, E.**, Précis de pathologie exotique. 260
- Jenssen, Fr.**, Ein Beitrag zur Behandlung des Karzinoms mit Antimeristem (Schmidt). 785
- Jeronimus, C. S.**, Proeven met arsenicum en arsenicum praeparaten tegen surra en piroplasmose by groote huisdieren. 283
- Jerrai, C.**, Ricerche sulla reazione di Wassermann. 205
- Jesionek und Melrowsky**, Die praktische Bedeutung der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion. 745
- Igersheimer, I. und Itami, S.**, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der experimentellen Atoxylvergiftung. 284
- Ikonikoff, P.**, Passage des microbes à travers la paroi intestinale dans étranglement expérimental. 296
- Jochmann, G.**, Über die Bedeutung des proteolytischen Leukocytenfermentes im Lochialsekret und im Colostrum sowie über den Antitrypsingehalt im Serum der Wöchnerinnen. 724
- , Über die diagnostische und prognostische Bedeutung des Antitrypsingehaltes im menschlichen Blutserum. 585

- Jöhnk s. Martens.**
Jörn s. Weber, A.
Johnson s. Ross.
Johnstone and Canning, Hemolysis in the diagnosis of malignant neoplasms. 777
- Jollos s. Hartmann.**
Jones, Probable spinal cord lesion following the Pasteur treatment. 380
Jonske, W., Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen. 404
Jordan, A., Ein Beitrag zur Frage der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis. 749
Josef, Über das Vorkommen von Tetanusvirus im Darminhalte der Rinder. 368
Joseph s. a. Römer.
Joseph, Die diagnostische Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. 418
Joseph, Karl, Zur Theorie der Tuberkulin-Überempfindlichkeit. 581
Isabolinsky, M., Die Bordet-Gengousche Methode bei einigen Infektionskrankheiten. 108
Isonni, T. s. Ceradini, A.
Itami, S. s. Igershelmer, J.
Juliusberg, Beitrag zur Kenntnis der Syphiloides posterosives. 740
Jungengel, Hautdesinfektion und Wundbehandlung mit Joddampf. 696
Izar, G. s. a. Ascoli, M.
Izar, G., Über eine spezifische Eigenschaft luetischer Blutsera. 751
- Kafka, Victor, Zur Frage der Permeabilität der Meningen.** 758
Kalähne, W. und Strunk, H., Das Verfahren zur Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd und Kaliumpermanganat, ihre Ausgiebigkeit an gasförmigem Formaldehyd und ihre praktische Bedeutung. 677
Kallmeyer, B., Zur Kasuistik des Paratyphus A. 234
Kantorowicz, Alfred, Ferment- und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. 189
Kaplan, The principles and technique of the Wassermann and Noguchi reactions, on their comparative value to the clinician. 762
Karo, Wilhelm, Spezifische Mittel in Erste Abt. Refer. Bd. 46. No. 26.
- der Diagnostik und Therapie der Urogenitaltuberkulose. 40
Kartulis, S., Über Blastomycosis glutealis fistulosa. 133
Kaspar, Karl, Fortschritte in der Intubationsbehandlung der diphtherischen Larynxstenose. 634
Kathe und Blasius, Vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit älterer und neuer Typhusnährböden. 250
Kawashima, K., Über das Verhalten der Antikörper des Blutserums gegen Lösungsmittel und andere Reagenzien. 590
Kellner, Clemenz, Brückner und Rautenberg, Wassermannsche Reaktion bei Idiotie. 757
Kendall, J. A., Some observations on the study of the intestinal bacteria 726
Kenrick, W. H., Malaria in the Central Provinces. 453
Kentzler, J., Untersuchungen über Phagocytose und Opsonine. 98
Kentzler, J. und v. Benzur, J., Über die Wirkung der Antipyretica auf die Phagocytose. 99
Kerley, Vaccine and serum therapy in children. 582
Kerr, J. E. s. Mc Neal, W. J.
Kersten s. a. Uhlenhuth.
Kersten, H. E., Ein Beitrag zur Sputumdesinfektion. 442
 — Über einen neuen säure- und alkoholfesten Erdbazillus nebst kurzen Bemerkungen über die zu seiner Isolierung angewandte Methode (Antiforminmethode nach Uhlenhuth und Kersten). 34
Keßler, Morbidic technisch, als Ersatz für Kresolseifenlösung in der Allgemeindesinfektion. 688
Kling, A simple method for preparing a useful stain. 731
 —, The tuberculo-opsonic index in its relation to the temperature curve in active tuberculosis and its value in diagnosis in suspected or arrested cases. 48
King, W. G., The difficulties which beset the practical application of anti-malarial measures. 455

- Kinghorn s. Montgomery.**
- Királyfi, G.,** Die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei fieberhaften Erkrankungen. 733
- , Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und antiluetischer Behandlung. 750
- v. Kirchbauer, A.,** Gelenkrheumatismus und Rubeola. 619
- Kirchner,** Die Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. 673
- Kirstein,** Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. 674
- Kirstein, Fritz,** Die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blutkuchen nach Verdauung desselben in tryptinreicher Rindergalle. 248
- Kiß, Julius,** Untersuchungen über die Fermentnatur des Komplements. 85
- , Experimentelle Beiträge zur Erklärung der Wassermannschen Reaktion. 759
- Kitasato, S.,** Die Tuberkulose in Japan. 1. 17
- Kitt, Th.,** Eine praktische Pipette für Serodiagnostik und Bakterienzüchtung. 107
- Klapp,** Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. 422
- Klebs,** Über antagonistische Therapie der Tuberkulose und reversible Phylogenese. 54
- Kleine, F. s. Koch, R.**
- Kleinschmidt, Hans,** Fibrinbildende und -auflösende Wirkung von Staphylokokken (Staphylokinase und Staphylofibrinolyse). 183
- , Über die Sternsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. 219
- Klien, H.,** Zur Bewertung der Porgeschen Reaktion für die Diagnose der progressiven Paralyse. 756
- Klimenko, W. N.,** Morphologie und Biologie des Keuchhustenbazillus. 620
- Klimmer,** Entgegnung auf den Artikel des Prof. Dr. Eber über das Dresdener Tuberkulose-Schutzimpfverfahren für Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe. 15
- Klingmüller und Bering,** Zur Verwendung der Wärmedurchstrahlung (Thermopenetration). 222
- Klink, W.,** Das epidemische Auftreten der Appendizitis. 166
- Klopstock, F. s. Seligmann, E.**
- Klotz,** Zur Antifermentbehandlung eitriger Prozesse beim Säugling. 189
- v. Knaff-Lenz,** Über sogenannte künstliche Komplemente. 84
- Knöpfelmacher, W. und Lehndorff, H.,** Das Collessche Gesetz. 198
- Knoll s. Wehrli.**
- Knopf,** A new type of phthisiophobia. 431
- Knuth, Paul,** Eine Herpetomonas beim Reh. 504
- Koch s. a. Fua.**
- Koch, Herbert,** Beiträge zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. 416
- Koch, Josef,** Über abortive Tollwut. 358
- [Koch, Robert,]** Die Antrittsrede Robert Kochs in der Akademie der Wissenschaften [betr. Bakteriologie]. 289
- Koch, Robert, Beck, M. u. Kleine, F.,** Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission. 464
- Kocher, Th. und Tavel, E.,** Vorlesungen über chirurgische Infektionskrankheiten. Erster Teil: Die Streptomykosen. 172
- Köhler, F.,** Kasuistischer Beitrag zu den toxo-nervösen Erscheinungen bei Lungentuberkulose seitens des Darmes. 390
- Koelker s. Abderhalden.**
- König,** Warum ist die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Luesreaktion dieser und der Sternschen Modifikation vorzuziehen? 219
- Köppe, H.,** Kasein und Molke. Betrachtungen im Anschluß an Ludwig F. Meyers sog. Austauschversuche. 328
- Köbler und Neumann,** Opsonischer Index und Tuberkulotherapie nebst Beiträgen zur Technik und Dosierung der Tuberkulininjektionen. 429
- Koldzumi,** On the development of Haemogregarina sp.; parasitic in common Japanese tortoise, Clemmys japonicus. 528
- Kolle, W. und Wassermann, A.,** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 705

- Konrádi, Daniel**, Die Vererbung der Immunität gegen Lyssa. 380
- Kopf, H.**, Über Haptine im Binderserum und in der Rindermilch. 71
- Koslowsky**, Zur Therapie der Diphtherie vermittelt durch Pyocyanase. 629
- Kossel, H.**, Neuere Arbeiten über Tuberkulose. 1
- Kozewaloff, S.**, Zur Frage über die Struktur der sogenannten Passagewutkörperchen von Lentz. 364
- Kranich**, Eine neue physiologische Behandlungsweise eiteriger Prozesse. 190
- Krassawitzkij, P. M.**, Zur Frage der Nierenveränderungen bei der Infektion von Tieren mit *Staphylococcus pyogenes*. 179
- Kratochvil**, Zur Technik der Hautdesinfektion. 693
- Kraus und v. Stenitzer**, Zur Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis. 254
- Kraus-Levaditi**, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. 106
- Kraus, R.**, Über das Virus der Poliomyelitis acuta, zugleich ein Beitrag zur Frage der Schutzimpfung. 647
- Kraus, R. und Amlradžibi, S.**, Über Bakterienanaphylaxie. 581
- Krause, Paul und Meinicke, Ernst**, Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. II. Mitteilung. 648
- Kreffing, Rudolf**, Leichensera und die Wassermannsche Syphilisreaktion. 752
- Kreißl**, Bericht über die Tätigkeit der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien in den Jahren 1907 und 1908. 375
- Kren und Schramek**, Über Sporotrichose. 129
- Krecker s. Fornet, Levy**.
- Krönig, B.**, Über Selbstinfektion in der Geburtshilfe. 162
- v. Krogh, Mentz L.**, Über die Reversibilität der Hämolyse. 79
- , Ein Versuch zur Stöchiometrie der Hämolyse. 79
- Kühl**, Die Bestimmung der Keimzahl in der Luft. 310
- , Leimfarben als Nährboden für Bakterien. 311
- Kümmell**, Ein Beitrag zur Bedeutung der Wassermannschen Reaktion und der diagnostischen Alt-Tuberkulininjektion für die Erkenntnis der Ätiologie der Keratitis parenchymatosa. 755
- Kuonen, W. A. s. Schöffner, W.**
- Küster, E.**, Vorrichtung zur genauen Abmessung, Mischung und Injektion kleinster Flüssigkeitsmengen. 310
- Kuhn, Ph. und Woitke**, Zur Technik der Agglutination. 107
- Kulikoff, S. A.**, Zur Differentialdiagnose der Diphtheriebazillen mit Hilfe von kohlenhydrathaltigen Nährböden. 623
- Kunst, J. J.**, Bijdrage tot de kennis omtrent het voorkomen van *Anchylostomum duodenale* in Nederlandsch-Indië. 497
- Kunze**, Bewertung der Temperatur bei der Milzbranddiagnose am lebenden Tiere. 368
- Kutscher**, Die mikroskopisch-bakteriologische Diagnose der gonorrhoeischen Infektion. 742
- , Untersuchungen über „Formobas“, ein neues Desinfektionsmittel. 689
- , Über die Wirkung der Jodtinktur bei Hautdesinfektion. 694
- Kuttner s. Buschke**.
- Lafforgue**, Recherches sur la bacillémie tuberculeuse. 38
- Lagrèze, L.**, Zur Antiforminmethode der Sputumuntersuchung. 410
- Lamb and McKendrick**, Observations on rabies. 361
- Lambkin, F. J.**, The combined mercurial and arylarsonate treatment of syphilis. 766
- Landsteiner s. a. Levaditi**.
- Landsteiner, Karl und Prasek, Emil**, Übertragung der Poliomyelitis acuta auf Affen. 646
- Lang, Eduard**, Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Rücksicht auf die Pathogenese. 423
- Langer, J.**, Beurteilung des Bienenhonigs und seiner Verfälschungen mittels biologischer Eiweißdifferenzierung. 124
- Langermann**, Untersuchungen über den Vorgang der „Selbstreinigung“, ausgeführt am Wasser des Gießener Volksbades. 728
- Lapinski s. Jaworski**.

- Laroche s. Chauffard, de Beurmann, Guillaïn.**
- la Roche, Hans, Steril-Katgut (Kuhn) in der Praxis. (Sekundärnaht, Unterbindungen und versenkte Nähte in nicht aseptischen Wunden.)** 698
- Latzner, L. L. s. Mc Neal, W. J.**
- Laub, M. und Novotný, J., Über komplementbindende Substanzen bei Tuberkulose.** 416
- , Über die Brauchbarkeit der Porgeschen Ausflockungsreaktion für die Diagnose der Lues an Leichen. 220
- Laurens, Georges, Hautdesinfektion vor Operationen.** 693
- Laveran, A., Au sujet de Trypanosoma congolense Broden.** 265
- Laveran, A. et Petit, A., Infection légère du cobaye par la Leishmania Donovanii.** 271
- , Infections légères du rat et de la souris par la Leishmania Donovanii. 271
- , Sur le pouvoir trypanolytique du sang de quelques vertébrés à sang froid à l'égard de Trypanosoma Evansi (Steel). 285
- Lavinder, H., Pellagra.** 297
- Lazarus, A. s. Ehrlich, P.**
- Lazarus, Éléonora, Sur l'inconstance du pouvoir protéolytique de la bacteridie de davaine.** 355
- Lebœuf s. Martin, Gustave.**
- Ledingham, J. C. G., The phagocytosis of so-called neutral substances. Experiments with hippomelanin.** 97
- Léger s. a. Mathis.**
- Léger et Duboscq, Études sur la sexualité chez les grégarines.** 505
- Léger et Hesse, Cnidosporidies des larves d'éphémères.** 521
- Léger, L., Les schizogrégarines des trachéates. II. Le genre Schizocystis.** 528
- Lehndorff, H. s. Knöpfelmacher, W.**
- Leiner und v. Wiesner, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior. II. III.** 642, 643
- Leiper, Robert T., The alleged heterogenesis in Ankylostoma duodenale.** 494
- Le Noir, P. et Camus, Jean, Contagion de la tuberculose par les poussières sèches.** 82
- Leonescu s. Babes.**
- v. Lerchenthal, Kann eine Masern-epidemie auf dem Lande aufgehalten werden?** 636
- , Zwei Rubeolafälle. 619
- Lesieur, Ch., Sur la pathogénie des paralysies diphthériques.** 633
- Lesieur, Ch., Froment et Colombet, Paralyse diphthérique tardive généralisée etc.** 633
- Leslie, J. T. W., Malaria in Indien.** 450
- Lesser, E., Die sexuelle Infektion.** 737
- Letulle, Maurice et Marotel, Étude des typhlites parasitaires. Nodules des caecums parasitaires chez le faisan.** 499
- Levaditi s. a. Roubinovitch.**
- Levaditi, C., Le mécanisme d'action des dérivés arsenicaux dans les trypanosomiasés.** 279
- Levaditi, C. et Landsteiner, K., Action exercée par le thymol, le permanganate de potasse et l'eau oxygénée sur le virus de poliomyélite aiguë.** 654
- , La poliomyélite expérimentale. 646
- Levaditi, C. et Mutermilch, St., Recherches sur la méthode de Bordet et Gengou appliquée à l'étude des trypanosomiasés.** 277
- Levaditi, C. et Stanesco, V., Culture de deux spirochètes de l'homme (Sp. gracilis et Sp. balanitidis).** 197
- , Paralysie faciale provoquée chez le singe par le virus de la poliomyélite aiguë. 646
- Levinstein, Oswald, Diphtherie im Anschluß an die Tonsillotomie.** 612
- Levy, E., Über die Erzeugung von tuberkulösen Lungenkavernen im Tierexperiment und deren Bedeutung.** 30
- Levy, E. und Hamm, A., Über kombinierte aktiv-passive Schutzimpfung und Therapie beim Puerperalfieber.** 181
- Levy, E. und Krencker, E., Über die Wirkung und therapeutische Verwertung der durch Galaktose abgetöteten Tuberkelbazillen (Tebean).** 432
- Levy, Richard, Die Hämolyse der Streptokokken.** 175
- Lewandowski, F., Über Impetigo contagiosa s. vulgaris (nebst Beiträgen zur Kenntnis der Staphylo- und Streptokokken bei Hautkrankheiten).** 135

- Lewis s. a. Auer, Flexner.**
- Lewis, Paul A.,** The influence of temperature on hemolysis in hypotonic solutions. 73
- , Tuberculous cervical adenitis: a study of the tubercle bacilli cultivated from fifteen consecutive cases. 1
- Lewitzky, W. A.,** Zur Beschleunigung der Tuberkulosediagnose nach dem Verfahren von A. Bloch. 419
- Lewkowitz, X.,** Verfahren bei der Prüfung der Wirksamkeit der Heilsera bei Scharlach. Der Heilwert des Antistreptokokkenserums von Palmirski. 634
- Lewy, J.,** Beziehungen zwischen Infektion und Plattfuß. 710
- Libman and Celler,** The importance of blood cultures in the study of infections of otitis origin. 169
- Libman, E. and Crohn, B.,** Echinococcus cyst of the liver with rupture into the ducts; cholangitis, cholecystitis, pneumococcaemia. 293
- Libman, E. and Rosenthal, J.,** The action of bile on the pneumococcus, streptococcus and streptococcus mucosus. 313
- Libreich, N. E. s. Stanculeanu, G.**
- Licheri, B.,** Sulla colorabilità di alcuni corpuscoli nei filtrati di virus e prodotti morbosi attraverso le Berkefeld W. 302
- Liebermann, J. J. s. Maslakowetz, P. P.**
- Liebermann jun., L. v.,** Über die Reduktion des Oxyhämoglobins und einiger anderer Stoffe durch Bakterien. 304
- Liebermeister, Gustav,** Studien über Komplikationen der Lungentuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen und im Blut der Phthisiker. 18
- Liebermeister, G[ustav],** Über die nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkelbazillus. 26
- Liebetanz, E.,** Die parasitischen Protozoen des Wiederkäuermagens. 520
- Liefmann, H.,** Über den Mechanismus der Seroreaktion der Lues. 207
- Lier, Wilh.,** Ein Beitrag zum Nachweis des Tuberkelbazillus im Gewebe. 38
- Lindén, Untersuchung** über den Einfluß von Notjahren auf die Tuberkulosehäufigkeit, sowie die Latenz der Tuberkulose auf Grundlage der Kassationen beim finnischen Militär. 38
- Lindenberg, A.,** La Framboesia tropica au Brésil. 200
- Lindenberg, Adolpho,** Un nouveau mycétome. 135
- Lindner, E. und Mally, A.,** Zur Poliomyelitisepidemie in Oberösterreich. 641
- v. Linstow, Davainea provincialis.** 490
- Linton, E.,** IX. Helminth fauna of the Dry Tortugas. I. Cestodes. 489
- Lippmann, Artur,** Zum Nachweise der Tuberkelbazillen im strömenden Blute der Phthisiker. 402
- De Lisle, Serodiagnosis of syphilis.** 752
- Listo, P.,** Ricerche sulle opsonine. 572
- Litterer, Serodiagnosis of syphilis.** 752
- Litterski, Über einen Todesfall an Tollwut.** 360
- Littlejohn, Arthur R.,** The combined tuberculin test for cattle. 51
- Livierato, Sp.,** Über die Ätiologie des Scharlachs. Biologische Untersuchungen zur Kenntnis desselben. 617
- Lockemann, G. und Croner, F.,** Über die Verwendung von Paraform und Permanganat zur Raumdesinfektion. 681
- Loeb, The treatment of inoperable sarcoma by erysipelas and prodigious toxins.** 784
- Löffler, Ursachen und Entstehung der Infektion.** 706
- Löhe, H.,** Disseminierte Hautsyphilide bei niederen Affen nach Impfung in die Mamma. 741
- Löhlein, M.,** Zur Frage der Verwertbarkeit der Wassermannschen Syphilisreaktion an der Leiche. 753
- Löhlein, W.,** Über die Einwirkung gallensaurer Salze auf Gonokokken. 313
- Löhnhardt, Polyserositis chronica und grampositive Diplokokken im Exsudate.** 294
- Löwenstein, E.,** Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbazillen durch Cholin und Neurin. 445
- , Die Behandlung der Lungentuberkulose nach Robert Koch. 53
- Löwenstein, C.,** Über die Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 621
- Loiselet s. Gaston.**
- Lorand, Der Einfluß der Blutdrüsen auf**

- die Immunität gegen Infektionen und Intoxikationen. 547
- Lorentz, F. s. Nietner.**
- Loris-Melikov, Études des spores de B. perfringens.** 751
- Lothes, Zur Pathogenese und Diagnose der Rotzkrankheit.** 869
- Lotti, C. e Glugni, J., Contributo alla conoscenza di alcuni gruppi di germi aerobi dell' intestino in condizioni patologiche. Sul valore patogenetico delle modificazioni complessive della flora intestinale.** 243
- Low, R. Cranston, The cutaneous tuberculin reaction in skin diseases.** 42
- Low, Warren, Case of pneumococcal cystitis and arthritis.** 291
- Lubarsch, O., Über spontane Amyloid-erkrankung bei krebs- und sarkomkranken weißen Mäusen.** 774
- Lucas, William P. s. Floyd.**
- Luecksch, Über die Störung der Nebennierenfunktion bei Infektionskrankheiten.** 302
- Lüdke, H., Über Ursachen und Wirkungen der Fiebertemperatur.** 709
- Lundie, R. A. and Blaikie, R. H., The treatment of phthisis and other conditions by arylarsonates.** 423
- Lust, F., Über die antiproteolytische Substanz im Blutserum gesunder und kranker Säuglinge.** 589
- Lutembacher s. Paitrier.**
- Macalister, Charles J., Observations concerning the blood in chorea and rheumatism.** 309
- Mac s. a. Mc.**
- Mac Gregor, On the occurrence of erythro-agglutinins and erythro-opsonins in the blood of certain cases of cerebro-spinal meningitis.** 637
- Mackie, F. P. s. Bruce, Sir David.**
- Mac Watters, J. Courtenay, Vaccine therapy in general practice.** 106
- Madden, Frank Cole, Bilharziosis of the anus.** 489
- , Bilharziosis of the penis. 488
- Madlener, Katgut oder unresorbierbares Fadenmaterial?** 697
- Mahen, J. s. Sartory, A.**
- [Malaria.] Verhandlungen der indischen Malariakonferenz zu Simla. 12.—18. Oktober 1909.** 449
- Mallanah, S., Suppuration treated by vaccines.** 189
- Mallinckrodt, Konrad, Zur Klinik der Säuglingstuberkulose.** 389
- Mally, A. s. Lindner, E.**
- Malmejac, F., L'uro-réaction. Diagnostic précoce de la tuberculose.** 39
- Mandelbaum, M., Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer Fermente und deren Antifermente.** 591
- , Veränderungen zweier Nährböden — Rosolsäure- und Blutagar — durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien. 252
- Mandelbaum, M. und Heinemann, H., Beitrag zur Differenzierung von Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen.** 625
- Manning, Disposal of sputum.** 443
- Manson, Patrick, An address on the diagnosis of fever in patients from the tropic.** 276
- Manteufel, Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität.** 266
- Mantoux s. Nobécourt, Ch.**
- Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroïdiens. V. La phagocytose chez les animaux hyperthyroïdés et éthyroïdés. L'indice phagocytaire.** 101
- Marcinowski, Katl, Parasitisch und semiparasitisch an Pflanzen lebende Nematoden.** 493
- Marie, A., Propriétés antirabiques de la substance cérébrale.** 379
- Marino, Culture aérobie des microbes dits „anaérobies“.** 730
- Marotel s. Letulle, Maurice.**
- Martens, Jöhnk, Zieger, Die Körpertemperatur beim Milzbrand und ihre Bewertung bei der Diagnose.** 363
- Martin, C. H. and Robertson, Muriel, A preliminary note on Trypanosoma eberthi (Kent) (= Spirochaeta eberthi Lühe) and some other parasitic forms from the intestine of the fowl.** 263
- Martin, Gustave, Lebœuf et Roubaud, Rapport de la mission d'études de la**

- maladie du sommeil au Congo français 1906—1908. 473
- Masenti, P.**, Sulla colorazione del bacillo tubercolare. 35
- Maslakowetz, P. P. und Liebermann, J. J.**, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. 206
- Mathis, C. et Léger, M.**, Leukocytozoon de la poule. 522
- , Helminthiase intestinale et hépatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam. 484
- , Trypanosome de la poule. 268
- Matson**, Serology of syphilis. 749
- Mauté, A.**, Traitement de quelques affections à staphylocoques et à gonocoques par des vaccins préparés suivant la méthode de Wright. 186
- Mayer, Martin**, Über die Schüttelextrakte aus lebenden Bakterien nach Brieger und Mayer. 593
- Mayer, Otto**, Zur Entstehung der sog. Labyrinthitis serosa im Verlaufe akuter Mittelohrentzündungen. 169
- Mayer, Otto**, Über die Bewertung des Befundes von Paratyphus B-Bazillen in menschlichen Darmentleerungen bei akuter Gastroenteritis ohne Gruber-Widalsche Reaktion. 286
- Mayer, Otto**, Akute kryptogenetische Polyarthrititis gonorrhoeica. 193
- Mayerhofer, Ernst und Präbram, Ernst**, Zur Frage der Durchlässigkeit der Darmwand für Eiweißkörper, Toxine und Fermente. 105
- Mc s. a. Mac.**
- McC Campbell and Carper**, Myiasis intestinalis due to infection with three species of dipterous larvae. 501
- McClintock, C. T. and Clark, L. T.**, Autolysis of gonococcus. 193
- McCoy, George W.**, A preliminary report on tumors found in wild rats. 775
- McDonagh, J. E. R., Müller, R. and Morawetz, G.**, The serum diagnosis of syphilis. 210
- McFarland and Weston**, Hemolysis of human and rabbit erythrocytes by crotalus venom. 554
- McFarland, Joseph and Weston, Paul G.**, The agglutination of human and rabbit blood corpuscles by crotalus venom. 69
- McIntosh, J.**, On the presence of the Spirochaete pallida (Treponema pallidum) in the ova of a congenital syphilitic child. 199
- McKendrick s. Lamb.**
- McLaughlin**, Critical remarks on Ehrlich's side-chain theory of immunity. 547
- McMahon, Dillon**, Treatment of traumatic tetanus by antitoxin serum. 381
- McNeal, W. J., Latzer, L. L. and Kerr, J. E.**, The fecal bacteria of healthy man. Part I. 242
- McNeil, Charles**, A study of the tuberculin reactions in skin and eye: a series of one hundred and fifty-three cases. 414
- Meakins, J. C.**, Phagocytic immunity in streptococcus infections. 185
- Medigreceanu s. Abderhalden.**
- Megele**, Erfahrungen mit dem neuen Malachitgrünagar Padlewskis zum Nachweis von Bazillen der Typhusgruppe. 251
- Mehlhose, Reinhold**, Über das Vorkommen von Bakterien in den Echinokokken und Cysticerken und ihre Bedeutung für das Absterben dieser Zooparasiten. 492
- Meinicke s. a. Krause, Paul.**
- Meinicke und Schumacher**, Zur Kenntnis der Typhuskontaktepidemien. 227
- Meinicke, Ernst**, Experimentelle Untersuchungen über akute epidemische Kinderlähmung. 649
- Meirowsky s. Jesionek.**
- Melchior**, Bemerkungen zur Ätiologie des tuberkulösen Gelenkrheumatismus. 20
- Mello, Ugo s. Weinberg, M.**
- Melvin, Elizabeth s. Simon, Charles E.**
- Mendenhall s. Petty.**
- Menini, G.**, Intorno all'azione flogistica dei prodotti bacterici esogeni ed endogeni nei tessuti. 720
- Mereshkowsky, S. S.**, Über die Eigentümlichkeiten des Bac. typhi spermophilorum in Medien, welche Traubenzucker oder Milchzucker enthalten. 239
- , Verfütterungsversuche an grauen Hausmäusen mit einem erneuerten Stamme des Zieseltyphusbazillus (Bacillus typhi spermophilorum). 238
- , Virulenz des erneuerten Stammes des Zieseltyphusbazillus (Bacillus typhi spermophilorum) bei subkutaner Injektion am Ziesel. 239

- Metschnikoff, Weinberg, Pozerski, Distaso et Berthelot, Rousselettes et microbes.** 726
- Meyer, Fürsorge für Lungenkranke vorgeschrittenen Stadiums.** 52
- Meyer, Kurt, Über Trypsin und Anti-trypsin.** 588
- Meyer, Wilhelm, Ein einfaches Blutentnahmeverfahren für bakteriologische Zwecke.** 732
- Meyerstein, W., Über die Hemmung der Seifenhämolyse.** 566
- M'Fadyean and Stockman, Stewart, Observations on the distribution and diagnosis of epizootic abortion in Great Britain.** 325
- Michaelis, Georg s. Wechselmann.**
- Michaelis, Leonor u. Skwirsky, Peter, Der Einfluß der Reaktion auf die spezifische Hämolyse.** 564
- Michailow, Sergius, Zur Frage der Zytolysine.** 569
- Mießner, Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neuen Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens des Tuberkulins und Malleins.** 331
- , Die Verwendung der Präzipitation in Form der Schichtungsmethode zur Diagnostik der Rotzkrankheit. 369
- Mießner und Trapp, Die Komplementbindung beim Rotz und ihre Beziehung zur Syphilisreaktion.** 369
- Mietzsch, W., Die Kaninchenpathogenität von Tuberkelbazillen, ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Menschen- und Rindertuberkulose?** 1
- Mita, S. s. Pfeiffer, Hermann.**
- Mitulescu, Spezifische Substanzen in der Diagnose und Behandlung der Tuberkulose.** 48
- Miura, K., Ein Fall von Recurrenzlähmung bei Beriberi mit anatomischem Befund.** 276
- Moeller, A., Mundhygiene und Lungentuberkulose.** 395
- Möllers, B., Zur Frage der Tuberkuloseinfektion des Menschen durch Perlsuchtbazillen.** 1
- Molnár, Bèla, Untersuchungen über das Komplementbindungsvermögen präzipitierender Sera gegenüber unspezifischen Alkoholextrakten.** 85
- Montgomery and Kinghorn, On the nomenclatur of the mammalian trypanosomes observed in North Western Rhodesia.** 263
- Montgomery, F. H. and Ormsby, O. S., Systemic blastomycosis: its etiological, pathological and clinical features, as established by a critical survey and summary of twenty-two cases (eight of them unpublished); the relation of blastomycosis to coccidioidal granuloma.** 135
- Monvoisin, A., L'acidité du lait des vaches tuberculeuses.** 28
- Morawetz, G. s. Mc Donagh, J. E. R.**
- Mordwilko, A., Über den Ursprung der Erscheinung von Zwischenwirten bei den tierischen Parasiten.** 481
- Morgenroth, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen.** 629
- Moriya, Gozo, Über die Umwandlungshypothese und Lebensdauer des Tuberkelbazillus.** 25
- Moro, E. s. Hamburger, F.**
- Morse, Infection of the urine and the urinary tract by Bacillus coli in infancy.** 240
- Morazzi, G., Action des acides et des alcalis sur les sérums hémolytiques artificiels.** 565
- Mosebach, Über das Vorkommen von Typhusbazillen in von Typhusbazillenträgern benutzten Abortgruben.** 232
- Mrázek, Sporozoenstudien. Zur Auffassung der Myxocystiden.** 504
- Much, H., s. a. Deycke, G.**
- , Zur Diphtherieepidemie. 610
- Much, O., Die Schleimhaut der Nasenscheidewand, eine besonders geeignete Stelle für die Blutentnahme zu der Wassermannschen Reaktion und zu anderen serologischen Untersuchungszwecken.** 207
- Mühsam, Hans, Die bisherigen Ergebnisse der Wassermannschen Luesreaktion für die Praxis.** 748
- Müller s. a. Mc Donagh, Spitta.**
- Müller, Artur, Das „Serum anticléreux“, Malherbe.** 106
- Mueller, C., Über Desinfektion infizierter Wäsche.** 693
- Müller, Eduard, Epididymitis und Bac-terium coli commune.** 240

- Müller, R.**, Über den technischen Aufbau der Wassermannschen Reaktion nebst klinischen Betrachtungen über deren Wert und Wesen. 208
- Muir, R.**, Über die Hitzebeständigkeit der Blutkörperchenrezeptoren. 66
- Muller, L.**, De l'influence de l'opothérapie thyroïdienne et du traitement iodé sur le pouvoir hémolytique du sérum. 77
- Mulzer s. Uhlenhuth.**
- Munier, M., Seiler, F. und Roux, L.**, Über die desinfizierende Wirkung des Weines und alkoholischer Getränke. 700
- Munk, Fritz s. Garbat, A. L.**
- v. Murault, L.**, Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. 421
- Murray, Vincent's spirillum and Bacillus fusiformis in pseudomembranous anginas.** 171
- Mutermilch s. a. Levaditi.**
- Mutermilch, St.**, Sur la nature des opsonines. 574
- , Sur la nature des substances qui provoquent la réaction de Wassermann dans les sérums des syphilitiques et des lapins trypanosomiés. 209
- , Le rôle des lipoides en biologie. 723
- Naegeli-Akerblom, H. und Vernier, P.**, Zur Diagnose und Therapie der Tuberkulose der Harnwege. 37
- Nägler, K.**, Eine neue Spirochäte aus dem Süßwasser. 196
- Nakamura, H. s. Fujinanie, A.**
- Namysłowski, Bolesław**, Über die Aktinomyceten aus der menschlichen Hornhaut. 366
- Nassetti, Francesco**, Über den Einfluß der Saughyperämie auf den Mäusekrebs. 784
- Nast-Kolb**, Über Erfolge mit der abschließlichen Alkoholesinfektion und der Jodtinkturdesinfektion. 695
- Nègre, L.**, Quelques recherches sur le cancer spontané et le cancer expérimental de souris. 773
- Negri, A.**, Über Morphologie und den Entwicklungszyklus des Parasiten der Tollwut (*Neurocytes hydrophobiae Calkins*). 362
- Neißer, A.**, Lupus oder tertiäre Lues? Sarkom oder primäre Lues? 38
- Neresheimer**, Studien über Süßwasserlernaepodiden. 522
- Neri, F.**, Jodoresistenza dei corpi di Negri e suo significato. 364
- Netolitzky**, Eine seltene Form des Scharlachausschlags. 615
- Neuber, E. s. Goldzieher, M.**
- Neuhof s. Elsberg.**
- Neumann s. a. Kößler.**
- , Milchwirtschaft und Typhusinfektion. 229
- Neumann und Wittgenstein**, Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion. 399
- Neumann, B. O.**, Über die Blutparasiten von *Vesperugo* und deren Weiterentwicklung in den Milben der Fledermäuse. 522
- , Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen. 523
- Nichols, H. J. s. a. Phalen, J. M.**
- , Report on the Bombay medical congress. 257
- Nicolas, J., Favre, M. et Gautier, Cl.**, Intradermoreaction et cutiréaction avec la syphiline chez les syphilitiques. 763
- Nicolle, Ch.**, Quelques données nouvelles relatives au Kala-Azar infantile. 269
- , Le Kala Azar infantile. 268
- Nicolle, M. et Alilaire, E.**, Note sur la production en grand des corps bactériens et sur leur composition chimique. 590
- Nieddu, Antonin**, Ricerche del *Treponema pallidum* per la diagnosi eziologia delle malattie oto-rino-laringee. 197
- Nielsen, K.**, Über arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen Pneumonie. 292
- Nierenstein, M. s. Breinl, A.**
- Nietner und Lorentz, F.**, Das Wesen der Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch die Schule. 17
- Nishino, Ch.**, Über Diphtheriebazillenträger. 611
- Nitsch, Roman s. Eisenberg, Philipp.**
- Nitsche, Schlimpert, Hans und Dunzelt, Hans**, Die Muchsche Hemmungsreaktion bei Geisteskranken. 600
- Nitze, Ph.**, Die provisorische Desinfektionsanstalt in Wilmersdorf bei Berlin. 673
- Nobécourt, Ch.**, Mantoux et Perroy,

- Intradermo-réaction à la tuberculine chez le cobaye. 415
- Nocht, Tropenhygiene. 279
- Noda, Saburo, Über Nährstoffzwischenkörper im Blute. 725
- Noeggerath, C. T., Bemerkungen zu M. Pfaunders obenstehender Notiz. [Zur Frage der Milchkomplemente.] 561
- , Zur Kuhmilchhämolyse. 561
- , Serologische Untersuchungen zur Theorie der Säuglingsernährung. 560
- Nogier, Th., La stérilisation de l'eau par les rayons ultra-violets. 701
- Noguchi, H[ideyo], Über die Einwirkung von Seifen auf die Lebensfähigkeit und immunisierende Eigenschaft des Tuberkelbazillus. 437
- , The serodiagnosis of syphilis. 747
- , The fate of so-called syphilitic antibody in the precipitin reaction. 755
- , Non-fixation of complement. 562
- Noir, Le s. Le Noir.
- Nonne, M. und Holzmann, W., Weitere Erfahrungen über den Wert der neueren cytologischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden für die Differentialdiagnose der syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, gesammelt an 295 neuen Fällen von organischen Erkrankungen des Hirns und des Rückenmarks. 202
- von Normann, K. H. s. White, Charles Wm.
- Nouri s. Remlinger.
- Nurney, Können die häufigeren und hochsteigenden Tuberkulingaben in den besonders dazu ausgesuchten Fällen unbedenklich empfohlen werden? 425
- Novotny s. a. Laub.
- Novotný, J. und Schick, B., Über Diphtheriekutanreaktion beim Meerschweinchen. 626
- Nowicki, W., Über chronisch entstandenes Gasbläschenemphysem (Pneumotosis cystoides). 181
- Nunokawa, K., Der Einfluß des Pneumokokkenaggressins auf die Phagocytose. 314
- , Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VI. Über Phagocytoseresistenz animalisierter Milzbrandbazillen. 355
- Nunokawa, K., Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VII. Über das Wachstum der Milzbrandbazillen im toten Tierkörper. 355
- O'Brien, Ankylostomiasis und andere Tropenkrankheiten in Queensland. 497
- Öllerich, Tuberkulose als Ursache einer Brustbeule 24
- Oguro, Y., Über eine Methode zum quantitativen Nachweis des Antipepsins im Serum. 118
- Ohkubo, Sakaye, Über die opsonische Wirkung des Behringschen Diphtherieantiserums. 631
- Omorokow, Über die Ablenkung der Kobragifthämolyse bei Geisteskrankheiten. 109
- Opalka und Düring, Die Ophthalmoreaktion mittels Bovotuberkulol und Tuberculine brute als Tuberkulosedagnostikum bei Rindern. 50
- Opie, Eugene L. and Barker, Bertha J., Enzymes of tuberculous exudates. 406
- Oppenheim, M., Die Hautblastomykose (Dermatitis blastomycetica). 134
- Oppenheimer, Carl, Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. 529
- Ordway, Thomas s. Tyzzer, E. E.
- Ormsby, O. S. s. Montgomery, F. H.
- Orr, Thomas, Pustule simulating anthrax due to organisms of the Proteus group. 180
- Otten, M., Klinische Beobachtungen und bakteriologische Untersuchungen bei der kruppösen Pneumonie der Kinder mit besonderer Berücksichtigung der meningealen Erscheinungen und der Bakteriämie. 290
- Otto s. Hecker.
- Ottolenghi, D., Über das Desinfektionsvermögen des Quecksilbersublimats. Dritte vorläufige Mitteilung. 684
- Paccanaro, A., Studi sul carbonchio. L'aggressina carbonchiosa. 372
- Page, Cecil H. W., British industrial anthrax. 354
- Pageunneville s. Gaston.
- Pallard, H. s. Sézary, A.
- Paltrier et Lutembacher, Sub-cutiréaction positive obtenue chez deux sporotrichosiques par l'injection sous-cutanée de cultures jeunes de sporotrichose,

- broyées, diluées dans du sérum et stérilisées. 142
- Pallock**, Pellagra; its occurrence in the Cook County Institutions. 297
- Panisset**, Les nouveaux procédés de diagnostic des maladies infectieuses. 330
- Paolucci, G. s. Alessandrini, G.**
- Pappenheim, Artur**, Atlas der menschlichen Blutzellen. 307
- Paris, A. et Sabaréanu, G.**, La séro-précipitation chez les syphilitiques par le glycocholat de soude. 764
- Park**, Antidiphtheric serum and antidiphtheric globulin solutions. 634
- Parlavecchio**, Über die immunisierende Wirkung der Nukleinsäure. 90
- Patrone, Ernesto**, Sulla genesi midollare delle agglutinine e precipitine. 556
- , Modificazioni istologiche da veleni tubercolari del midollo osseo. 405
- Patton, W. S.**, Inoculation of dogs with the parasite of kala-azar (*Hepatomonas* [*Leishmania*] *Donovani*) with some remarks on the genus *Herpetomonas*. 270
- Pawlowski, A. D.**, Über den Pseudodiphtheriebazillus bei Eiterungen des Menschen. 614
- Peacock, Wm. Ernest**, Pneumococcus invasion of the throat, followed by pleuropneumonia and appendicitis: operation and recovery, with a note by Osler. 291
- Pease, H. T.**, *Trypanosoma* *Theileri* (Laveran) and Galziekte. 265
- v. Pechy, K.**, Die Behandlung der Tuberkulose mit mitigierten spezifischen Stoffen. 428
- Pelper**, Ärztliche Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. 257
- Pelper, Erich**, Das Auftreten der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit) in Vorpommern. 642
- Pekar**, Epizootisches Verwerfen. 325
- Pel, P. K.**, Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose. 56
- Perroncito**, Isotoxicité du sang d'animaux traités avec le sérum d'anguile. 550
- Perroy s. Nobécourt, Ch.**
- Persch s. Pfeiffer.**
- Peterson**, Tetanus developing twelve days after shortening of the round ligaments-recovery. 367
- Petit, A. s. Laveran, A.**
- Petty and Mendenhall**, Tubercle bacilli in the blood. 401
- Pfaundler, Meinhard**, Zur Frage der Milchkomplemente. 561
- Pfeffer**, Untersuchungen über die Gregarinen im Darm der Larve von *Tenebrio molitor*. 520
- Pfeiffer und Persch**, Untersuchungen über die Einwirkung von Verdauungsfermenten auf Tuberkulin. 428
- Pfeiffer, Hermann und Mita, S.**, Studien über Eiweiß-Anaphylaxie. 577
- Pfeiffer, E.**, Endotoxins and anti-endotoxins. 69
- , Recent investigations on the conditions which influence the virulence of microbes. 302
- Pfeiler**, Weitere Komplementbindungsversuche mit dem *Diplococcus pleuropneumoniae* Schütz und der *Pasteurella equina* Lignières, nebst Bemerkungen über das Vorkommen der *Pasteurella* bei Brustseuche. 331
- Pfister, E.**, Die methodische Endoskopie (Proktoskopie) des bilharziakranken Enddarmes (II). 509
- , Die Orchitis und Periorchitis serosa (Hydrozele) des Ägypters und ihre Beziehungen zur Bilharziakrankheit. 489
- , Die methodische Uroskopie der Bilharziakranken. (I). 509
- Phalen, J. M. and Nichols, H. J.**, Blastomycosis of the skin in the Philippines. 132
- , The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. 258
- Phillips, E. Margaret**, Case of tetanus treated with carbolic injections: Recovery. 381
- Philosophow, Peter**, Zur Kenntnis der hämolytischen Ambozeptoren und ihrer Beziehungen zu den Rezeptoren der Erythrocyten. 74
- Pick**, Amtsärztliche Betrachtungen über den Keuchhusten. 636
- Pickert, M.**, Über das gesetzmäßige Auftreten von Tuberkulin-Antikörpern im Laufe der spezifischen Behandlung und seine Bedeutung für die Therapie. 55
- Pielsticker, E. s. Fraenkel, Eug.**
- Pighini, G.**, Cholésterine et réaction de Wassermann. 214

- Pinzani, G.**, Über das Vorkommen der Lentzschens Passagewutkörperchen und ihre Spezifität. 364
- Plath**, Beitrag zur bakteriologischen Untersuchung von Notschlachtungen. 382
- Plehn**, Über einige bei Fischen beobachtete Geschwülste und geschwulstartige Bildungen. 776
- Plimmer, H. G. and Fry, W. B.**, Further results of the experimental treatment of trypanosomiasis: being a progress report to a committee of the Royal Society. 284
- v. Poggenpohl, S.**, Über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren. 77
- , L'indice opsonique chez des cobayes tuberculeux. 430
- Pollaci, G.**, Einige Modalitäten der Technik in der Ausführung der Wrightschen Agglutinationsreaktion. 108
- Pollak, R.**, Über einen Fall von Actinomycespyämie mit retrograder Embolie. 365
- Pont, del s. Del Pont.**
- Porter, A. s. Fantham, H. B.**
- Pozerski s. Metschnikoff.**
- Prasek, Emil s. Landsteiner, Carl.**
- Příbram s. Epstein, Mayerhofer.**
- Prigge und Sachs-Mücke**, Beobachtungen bei zwei durch Nahrungsmittel verursachten Paratyphusepidemien. 235
- Proca, G.**, Sur une coloration différentielle des bactéries mortes. 730
- Proca, G. et Dalula, P.**, Sur le pathogénité des cultures de Cladothrix stereotropa. 741
- , Sur le polymorphisme de la thrichobactérie des produits syphilitiques. 740
- Prorok**, Zur Chemie des Sputums Tuberkulöser. 389
- v. Prowazek, S.**, Giftwirkung und Protozoenplasma. 515
- , Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen). 513
- Quadflieg, L.**, Ein Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. 509
- Quénu**, De l'orché-épididymite au cours des staphylococcémies. 168
- Rach, E.**, Beitrag zur Histologie des Scharlachausschlags. 615
- Räbiger, H.**, Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. 1908/09. 321
- Raebiger, H.**, Krankheitsfälle, hervorgerufen durch Mäuse typhusbazillen. 238
- Ramond, Louis s. Achard, Ch.**
- Ranzi, Egon s. Brezina, Ernst.**
- Rapp, R.**, Prüfung von Kresolseifenlösungen. 636
- Rapport présenté au Ministère de l'Agriculture par la commission officielle, chargée de contrôler la marche et les résultats des expériences réalisées à Buenos Aires sous les auspices du Gouvernement de la République Argentine sur le traitement curatif de la tuberculose bovine par la „Tulaselaktin“ du professeur von Behring. 1907—1908. 436**
- Rau, Srinivasa**, Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Methoden des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. 409
- Raubitschek, H.**, Zur Kenntnis der Hämagglutination. 69
- , Zur Kenntnis der Immunantiphthalmine. 558
- Raudnitz, R. W.**, Dreizehntes und vierzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. 328
- Rautenberg s. Kellner.**
- Bayevsky**, Two cases suggestive of specific general and local reactions after von Pirquets cutaneous test. 43
- v. Rechtperg**, Epidemisches Auftreten von Impetigo contagiosa. 137
- Reich, Zdzislaw s. Bauer, Julius.**
- Reiche, F.**, Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie. 631
- , Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthase. 402
- , Der senile Typus der übertragbaren Genickstarre. 621
- , Scharlachähnliche Exantheme bei akuten Halsentzündungen. 616
- Reichel, Heinrich**, Zur Theorie der Desinfektion. I. Abhandlung. Die Desinfektionswirkung des Phenols. 685
- Reichenow, E.**, Untersuchungen an Haematococcus pluvialis nebst Bemerkungen über andere Flagellaten. 717

- Reindl**, Notizen zum enzootischen Abortus. 325
- Reines**, Über die Beziehungen der Sklerodermie zur Tuberkulose. 392
- Reinhart, A.**, Erfahrungen mit der Wassermann-Neisser-Bruckschen Syphilisreaktion. 745
- Reiter s. a. Wolff, M.**
- , Zum Bau der Opsonine. 101
- Remlinger, P.**, Rabies in the street dogs of Constantinople. 360
- , La rage et le traitement antirabique à Constantinople. 376
- Remlinger, P. et Nouri, O.**, Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils pénétrer à l'intérieur des végétaux? 719
- , Les microbes pathogènes du sol peuvent-ils être entraînés à la surface des végétaux? 719
- Renz, Hermann s. Brieger, L.**
- Repaci, G.**, Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie de la bouche de l'homme à l'état normal et pathologique. II. Trois vibrions anaérobies. 727
- Repetto, R.**, Antiwutimpfung, vorgenommen an einigen Hunden mittels einer Mischung von Fermischem Vaccin und Antiwutserum vom Pferde. 379
- , Vergleichende Untersuchungen zwischen dem gegen Lyssa immunisierenden Vermögen der normalen Nervensubstanz und des Pasteurschen Vaccins bei Muriden. 379
- Report of the medical officier of health for the colony on the public health and local government and the registration of births and marriages 1908.** 259
- Rhodain, J. s. Broden, A.**
- Ribadeau-Dumas, J. s. Triboulet, H.**
- Richet, Ch.**, Études sur la crépitine (Toxine de Hura crepitans). 67
- Riekmann**, Beitrag zur spezifischen Behandlung des Tetanus. 382
- Riemer**, Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des *Micrococcus pyogenes aureus*. 177
- Rimbaud, L. s. Vallet, G.**
- Riquier, J. K.**, Die Larve von *Pomphorhynchus laevis* Zoega (= *Echinorhynchus proteus* Westr.) in der *Tinea vulgaris* und dessen experimentell erzielte Entwicklung in *Esox lucius*. 500
- Risel**, Ein Fall von primärer Aktinomykose der Mamma. 365
- Risley, Hubert**, Popular co-operation in the prevention of malaria. 461
- Rist, E. s. Jeanselme, E.**
- Ritchie, L. C. Peel**, Experimentelles und Kritisches über die bakteriologische Bedeutung der Hautdrüsen und deren Sekrete bei der aseptischen Chirurgie. 141
- Ritter und Vehling**, Kindheits-Tuberkulose und Immunität. 431
- Ritter, Carl**, Die Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglicherer Erhaltung der Funktion. 190
- Rival Abdul**, Over den invloed van de flagellaten op de zelfreiniging van het bassinwater. 502
- Robertson, Muriel s. Martin, C. H.**
- Roche, Mary s. Simon, Charles E.**
- Rodenwaldt, E.**, Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenserum Roemer. 316
- , *Trypanosoma Lewisi* in *Haematopinus spinulosus*. 267
- Rodet, A.**, Connaissances actuelles sur les facteurs modifiant la virulence des microbes. 715
- Römer, [Paul]**, Experimentelle und klinische Grundlagen für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Cornea (*Ulcus serpens*). 315
- Römer, Paul**, Über die quantitativen Verhältnisse des Antikörper-Übertritts in die Kornea bei der passiven Immunisierung, ein Beitrag zur Serumtherapie in der Augenheilkunde. 584
- Römer, Paul H.**, Weitere Mitteilungen über experimentelle Affenpoliomyelitis. 644
- , Über den Nachweis sehr kleiner Mengen des Diphtheriegiftes. 624
- Römer, Paul H. und Joseph, Karl**, Beitrag zur Natur des Virus der epidemischen Kinderlähmung. 645
- , Über Immunität gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. 653
- , Spezifisch wirksames Serum gegen das Virus der epidemischen Kinderlähmung. 654
- Römer, [Paul] und Joseph, [Karl]**, Prognose und Inkubationsdauer bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose. 29

- Römer, Paul und Joseph, Karl**, Zur Verwertung der Intrakutanreaktion auf Tuberkulin. 46
- Römer, Paul H. und Sames, Th.**, Beiträge zur antitoxischen Immunisierung auf intestinalem Wege. 104
- , Über die Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus. 550
- Römer, Paul H. und Somogyi, Rudolf**, Eine einfache Methode der Diphtherieserumbewertung. 624
- Roepke, O.**, Ergebnisse der Tuberkulose-Immunblut(I.-K.)-Behandlung. 439
- Röpke, O. und Bandelier**, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 406
- Röpke, O. und Busch**, Untersuchungen über die Diagnose der menschlichen Tuberkulose mittels Anaphylaxie. 417
- Röfle**, Zur Immunität einzelliger Organismen. 549
- Roger, H.**, Un nouveau streptocoque buccal. 177
- Rolla, Carlo**, Osservazioni sperimentali intorno alla difterite. 630
- Rolleston, J. D.**, Malignant diphtheria with multiple lesions in an infant. 612
- Romanelli, G.**, Über inaktivierte Sera. 585
- Rombach, K. A.**, Serumbehandlung, intubage en pyocyanase bij diphtherie. 630
- Roque et Cordier, V.**, Guérison très rapide d'une paralysie diphtérique par la sérothérapie intensive. 633
- Rose**, Miliartuberkulose im Wochenbett. 33
- Rosenau**, The federal control of serums, vaccines etc. 605
- Rosenau, M. J.**, The viability of the tubercle bacillus. 444
- Rosenau, M. J. and Anderson, John F.**, Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. 574
- Rosenbauer**, Über die Beobachtung von lebenden Mikroorganismen auf festen Nährböden. 732
- Rosenberger, Randle C.**, The presence of tubercle bacilli in the circulating blood in tuberculosis. 28
- Rosenblat, Stephanie**, Über die granuläre Form der Tuberkelbazillen im Sputum. 398
- Rosenow, E. C.**, Immunological observations in ulcerative cystitis caused by pseudodiphtheria bacillus. 630
- Rosenstern, J.**, Exsudative Diathese und Eosinophilie. 309
- , Über alimentäre Leukocytose. 571
- Rosenthal, Felix**, Zur Frage des alimentären Fiebers. 290
- Rosenthal, G.**, Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques. Bacille bulgare contre bacille de la diphthérie. Incontamination des cultures de bulgare; victoire de la bactériolactique. Rôle essentiel de l'acidification du milieu. 614
- Rosenthal, J. s. Libman, E.**
- Rosenthal, Werner**, Die Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. 706
- Rospedzihowski s. Dluski.**
- Ross and Johnson**, The treatment of erysipelas by inoculation with a specific vaccine. 185
- Rossi, O.**, Über die neurotoxischen Sera und die dadurch im Zentralnervensystem verursachten Veränderungen. 552
- Rothe, L.**, Über die Agglutination des Sporotrichon de Beurmann durch Serum von Aktinomykose. 142
- Roubaud s. Martin, Gustave.**
- Roubinovitch et Levaditi**, Rôle de la syphilis dans l'étiologie de la démence précoce. 216
- Rous, Peyton**, The resistance to a specific hemolysin of human erythrocytes in health and disease. 80
- , Parabiosis as a test for circulating antibodies in cancer. 780
- , On the reaction of tumor mice to injections of tumor emulsion. 783
- Roux, L. s. Munier, M.**
- Row, R.**, Some observations on tubercle in Bombay: with special reference to a precipitation serum-reaction. 405
- Rowau**, The prophylactic use of tetanus antitoxin. 382
- Rubens**, Ein Fall von Einwirkung von Masern auf Psoriasis vulgaris. 620
- Rüdiger, E. H.**, Filtration experiments on the virus of cattle plague with Chamberland filters „F“. 326
- Buete s. Hügel.**
- Rufenacht Walters, F.**, The opsonic test. 112
- Buffer, Marc Armand**, Note on the

- presence of „Bilharzia haematobia“ in
egyptian mummies of the twentieth
dynasty (1250—1000 b. C.). 488
- Russel Coombe s. Walters, H. B.**
- Russel McLean, C. J.**, Are present day
standards of analysis reliable as a
guide to the wholesomeness of drinking-
water. 253
- v. Rzentkowski, Casimir**, Über das
Emigrationsvermögen der Leukocyten
bei verschiedenen infektiösen Prozessen.
570
- Saathoff**, Tuberkulindiagnostik und Thera-
pie nebst Stoffwechselversuchen bei der
Tuberkulinreaktion. 411
- Sabaréanu, G. s. Paris, A.**
- Sabouraud, R.**, Le trichophyton de la
poule. 137
- Sabrazès, J. et Dupérié, R.**, Thionine
picriquée après imprégnation argentique
des spirochètes. 200
- Sachs s. a. Collins, Ehrlich.**
- , Bakteriologische Untersuchungen beim
Kindbettfieber. 161
- , The Wassermann reaction in its
relation to diseases of the central
nervous system. 757
- Sachs, E.**, Über Streptokokken-Hämolyse.
173
- Sachs, J.**, Über das feste Wasserstoff-
superoxyd Pergenol. 690
- Sachs-Mülke s. a. Prigge.**
- , Zur Antiforminmethode der Sputum-
untersuchung. 410
- , Vergleichende Untersuchungen über
die Typhusbazillenzüchtung aus klein-
sten Blutgerinnseln vermittels der Gallen-
anreicherung und des direkten Platten-
ausstriches. 247
- Saiki, Tadasu s. Wolbach, S. B.**
- Salimbeni, A. F.**, Les modifications des
globules blancs dans l'immunité acquise.
89
- Sambon, Louis W.**, Remarks on Drs.
Breinl and Hindle's paper on „a new
porocephalus“. 500
- Sames, Th. s. Römer, Paul.**
- Sangiorgi, G.**, Ricerche sperimentali
sulla diffusione della tubercolosi nel
sistema genitale maschile. 20
- , Experimentelle Untersuchungen über
die Ausbreitung der Tuberkulose im
männlichen Genitalsystem. 396
- Sartory, A. et Mahen, J.**, Durée de
survie chez quelques bactéries. 299
- Sato**, Zur Diagnose der Tuberkulose durch
innerliches Einnehmen von Tuberkulin.
42
- Sato, Tsuneji**, Über die Bestimmungen
der Bakterienmenge in den Fäces des
Menschen. 727
- Satta s. Donati.**
- Sauerbeck, E.**, Über das Bacterium coli
mutabile (Massini) und Coli-Varietäten
überhaupt. 242
- , Sarcina mucosa nova species? 299
- Sauerbeck, Ernst**, Experimentelle Stu-
dien über Phagocytose. Als Beitrag
zur Klärung moderner Probleme der
Immunitätsforschung (Problem der Op-
sonine, Aggressine usw.). 99
- Schaefer, Hugo**, Über Behandlung mit
Carl Spenglers I.-K. 440
- Schäffer, Kay**, Eine Epidemie von Febris
glandularis (Drüsenfieber Pfeiffer). 176
- Schapilewsky, E.**, Über den Prozeß der
Selbstreinigung der natürlichen Wässer
nach ihrer künstlichen Infizierung durch
Bakterien. 728
- Scheck**, Zur Klärung der Fermentwir-
kung. 723
- Schelble, H.**, Drittes Sammelreferat über
Arbeiten aus der Lehre von der Tuber-
kulose. 385
- Schellack, C.**, Studien zur Morphologie
und Systematik der Spirochäten aus
Muscheln. 195
- Schenzle**, Über einen Fall von Akarus-
räude beim Pferde. 500
- Schermer**, Taenia cantaniana bei Trut-
hahnküken. 490
- v. Scheven, Ernst**, Nachweis spärlicher
Tuberkelbazillen im Sputum. 37
- Schey, O. s. Hamburger, F.**
- Schlick s. a. Novotný, J.**
- , Pachymeningitis spinalis externa puru-
lenta als Metastase nach Diplokokken-
bronchitis. 294
- Schilling, Claus**, Tropenhygiene. 278
- Schleißner, Felix**, Über die Rolle der
Streptokokken bei der Scharlachinfek-
tion. 617
- Schlesinger, Hermann**, Das Erysipel
im Greisenalter. 176

- Schlimpert s. a. Nitsche.**
- Schlimpert, H.**, Tumor bei einem Kanarienvogel. 775
- Schlippe, Paul L.**, Zur Kenntnis seltener infektiöser Mononeuritiden. 170
- Schmey, Fedor**, Über die Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose. 18
- Schmidt**, Zur Frage der Selbstinfektion. 165
- Schmidt, Erhard**, Klinischer Beitrag zu Wrights Lehre von den Opsoninen. 572
- Schmidt, Otto**, Beiträge zur experimentellen Karzinomforschung. 772
- Schmidt, Th.**, Untersuchungen über Hämolyse bei Coli und anderen Darmbakterien. 242
- Schmidt, W. A.**, Einige Versuche über die Geschwindigkeit der Inaktivierung (Denaturierung) der präzipitablen Substanz durch Alkalien. 569
- Schmitt**, Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Jahres 1908—1909. 324
- Schnitter**, Nachweis und Bedeutung der Tuberkelbazillen im strömenden Phthisikerblut. 27
- Schnöller, Ant.**, Über intrafokale Anwendung des Marmorekschen Tuberkuloseserums. 57
- Schnürer**, Die Desinfektion von Eisenbahn-Vieh-waggonen. 701
- Schoeler**, Erfahrungen über die Anwendung des Alttuberkulins zu Heilzwecken in der Augenheilkunde. 424
- Schoenemann**, Zur Physiologie und Pathologie der Tonsillen. 295
- Schönherr**, Ein Fall von Zootrophotoxismus. 579
- Scholtz, W.**, Über die jetzige Bedeutung der Wassermann-Neißerschen Reaktion für die Diagnose und Therapie der Syphilis. 219
- , Die Prinzipien der Ekzembehandlung. 143
- , Therapie und Pathologie der Gonorrhoe in Vorlesungen. 765
- Schottelius, M.**, Bakterien, Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung. 289
- Schramek s. Kren.**
- Schreiber, F.**, Zur Desinfektion mit Formangan. 689
- Schröder, G.**, Über Tuberkulinbehandlung. 425
- Schröder, O.**, Über die Anlage der Sporocyste (Pansporoblast) bei *Sphaeromyxa sabrazei* L. u. M. 522
- Schuberg**, Über Mikrosporidien aus dem Hoden der Barbe und durch sie verursachte Hypertrophie der Kerne. 526
- Schüffner, W. und Kuenen, W. A.**, Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembahngesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897 bis 1907. 258
- Schütze s. Braun, Jacoby.**
- Schultz, R.**, Bemerkungen über die neuen Vorschriften zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten in den Schulen. Über die Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen. 627
- Schultz, W.**, Klinische Erfahrungen mit Eisentuberkulin. 57
- Schulz, Eduard**, Über die granuläre Form des Tuberkulosevirus im Lungenauswurf. 27
- Schumacher s. a. Meinicke.**
- , Vergleichender Typhusnachweis mittels des kombinierten Endo-Malachitplattenverfahrens und des Conradischen Brillantgrünpikrinsäureagars. 249
- Schumacher, Gerhard**, Die Serodiagnose der Syphilis in der Augenheilkunde nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Syphilis bei Augenleiden. 217
- Schwarz**, Über die Natur des Antitrypsins im Serum und den Mechanismus seiner Wirkung. 87
- Scott, Carmichael**, Tuberculosis of the tonsil, associated with tuberculous glands of neck. 396
- Seibert, August**, Kampher und Pneumokokken. 317
- Seiffert**, Über Tropensyphilis. 737
- Seller, F. s. Munier, M.**
- Seligmann, E. und Klopstock, F.**, Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis. 292
- Sellards, Andrew Watson**, Mechanism of the reaction between bile salts and blood serum and the effect of conjugation in the formation of bile salts. 80
- Sellel**, Die aktive Immunisierung bei Akne, Furunkulose und Sykosis. 188
- Selter**, Über Indolbildung durch Bakterien. 312

- de Serboannes s. Bezançon.**
- Sevestre s. Balzer.**
- Seydel, Otto,** Zur Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen. 628
- Sézary, A. et Paillard, H.,** Constatation du tréponème dans le liquide céphalo-rachidien au cours de l'hémiplégie syphilitique. 738
- Shattuck, G. C.,** Notes on chronic ulcers occurring in the Philippines. 273
- Shaw, H. Batty s. Embleton, D.**
- Shenton, H. C. H.,** The sterilisation of water. 700
- Shlota,** Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose. 366
- Shipley, A. E.,** Interim report on the parasites of grouse. 483
- , Rats and their lucinal parasites. 484
- , The tape-worms (Cestoda) of the red grouse (*Lagopus scoticus*). 490
- , Note on the occurrence of *Triaenophorus nodulosus* Rud. in the Norfolk Broads. 489
- Siegel, J.,** Ein neuer parasitärer Hyphomycet des Menschen. 139
- Sigwart, W.,** Zur prognostischen Bedeutung der Hämolyse der Streptokokken. 175
- Simici s. Babes.**
- Simon s. a. Garnier, M.**
- Simon, Charles E., Melvin, Elizabeth and Roche, Mary,** On autoantibody formation and antihemolysis. 78
- Simon, L.,** Zwei mit Antitoxin „Höchst“ behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang. 381
- Sittler, Paul,** Eine Hypothese zur Erklärung des Masernexanthems. 618
- Sitzenfrey,** Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Plazentartuberkulose. 30
- Sivori, Luigi s. Gardi, Italo.**
- Skwirsky, Peter s. Michaelis, Leonor.**
- Slavu,** L'influence de la respiration dans l'oxygène pur sur les lapins infectés avec le charbon symptomatique et l'œdème malin. 356
- Sleeping Sickness Bureau London W. Royal Society, Burlington House 1909. Bulletin 7—15.** 260, 475
- Sleeswijk, J. G.,** Opstellen over mikrobiologie en immuniteitsleer. II. Anaphylaxie en serum ziekte. 580
- Erste Abt. Refer. Bd. 46. No. 26. 53
- Sluis, van der s. van der Sluis.**
- Sobernheim, W.,** Ozäna und Syphilis. 712
- Sokolowski,** Diagnose und Therapie der beginnenden Lungentuberkulose mit Hilfe moderner diagnostischer und therapeutischer Methoden, vom klinischen Standpunkt aus dargestellt. 411
- Solbrig,** Über einen Todesfall an Tollwut. 359
- , Die Typhusverbreitung im Regierungsbezirk Allenstein, namentlich in den Jahren 1907 und 1908. 226
- Solkes, J. B. F.,** Zijn de cultures ter bestrijding van ratten, door de rijks-seruminrichting te Rotterdam verstrekt, niet schadelijk voor honden? 238
- Solly, R. V. s. Walters, H. B.**
- Sommerfeld, Paul,** Eine wesentliche Vereinfachung der Neißerschen Färbung der Diphtheriebazillen. 625
- Somogyi, Rudolf s. Römer, Paul H.**
- Sorel, F.,** Jodure du potassium et tuberculine. 56
- Sormanl, B. P.,** Quantitative bepaling der luetische serumveranderingen door middel van de reactie van Wassermann, Neißer en Bruck. 212
- Spassokukotzky, Natalie,** Bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Infektionskrankheiten. 171
- Spengler, Carl,** Artverschiedenheit menschlicher und tierischer Tuberkelbazillen und Elektivzüchtung des Menschen- Kaninchen- pathogenen „*Humano longus*“ des Menschen. 401
- , Über Tuberkulose-Immunblut(I.-K.)-Behandlung. 440
- Spielmeier, W.,** Über experimentelle Schlafkrankheit. 263
- Spitta und Müller,** Beiträge zur Frage des Wachstums und der quantitativen Bestimmung von Bakterien an der Oberfläche von Nährböden. 729
- Ssokolew, L. W. s. Starokadomsky, L. M.**
- Stahr, Hermann,** Zur Kenntnis der Umwandlung von Mäusekarzinom in Sarkom. 774
- Stanculeanu, G.,** Sur la kërátite expérimentale par le bacille de Timothée. 34
- Stanculeanu, G. und Libreich, N. E.,** Die Anwendung der Methode von Sauer-Hecht für die Serumdiagnose der Syphilis bei Augenerkrankungen. 220

- Stanesco, V. s. Levaditi, C.**
Stanton, A. T. s. Fraser, H.
Stargardt, Über die Wirkung der Eintrüfelung von Tuberkulin in den Bindehautsack. 48
Starkey, T. A., New bacteriological standard for water analyses. 253
Starokadomsky, L. M. und Ssokolew, L. W., Zur Frage der experimentellen Arteriosklerose. 711
Stein, Jul., Zur Frage des Magenmilzbrandes. 354
v. Stejskal, Über den Nachweis und die klinische Bedeutung hämolytischer Erscheinungen. 565
Stempell, Über Nosema bombycis Näg. nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht. 506
v. Stenitzer s. Kraus.
Stephens, J. W. W., Observations on the hooklets of Cysticercus cellulosae in man. 491
Sticker, Anton s. a. Falk, Edmund.
 —, Findet eine Beeinflussung des Krebses durch Kohle statt? 774
Stilling, Erwin, Untersuchungen zur Muchschen Hemmungsreaktion. 600
Stimson, Antirabic virus. 380
Stinelli, F., Sul trasformarsi dello Staphylococcus pyogenes aureus in albus nelle inoculazioni endovenose. 178
Stock, Über die Anwendung der Wrightschen Opsonintechnik in der Augenheilkunde, speziell bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges. 571
Stockman, Stewart s. M'Fadyean.
Stokes, Wm. Royal and Stoner, Harry W., Dextrose vs. lactose for detecting the colon bacillus. 251
Stoner, Harry W. s. Stokes, Wm. Royal.
Stopczanski, Beobachtungen über die Diagnose der Syphilis vermittle der Wassermannschen Reaktion. 747
Streng, Osw., Agglutinin oder Konglutinin? 556
 —, Alexin oder Proagglutinoïd. 559
 —, Studien über das Verhalten des Rinderserums gegenüber den Mikroben. Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode. 110
Stroné, Franz, Chinin und Krebs. 785
Strouse, S., Experimental studies on pneumococcus infection. 293
Strubell, [Alexander], Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. 629
 —, Die Immunität des Igels gegen echte Toxine, seine Widerstandsfähigkeit gegen banale Gifte. 550
 —, Über die Einwirkung der Pyocyanase auf das Diphtherietoxin. 630
Strubell, [Alexander] und Felber, Über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index. 112
Strunk, H. s. Kalähne, W.
Sudeck, P., Ein Fall von Pyocyanus-Allgemeininfektion. 180
Sutherland, Halliday G. s. Hewatt, A. Middleton.
Sutton, A protector for use in the cutaneous test for tuberculosis. 414
Swan, John M., Bacterium anaerogenes isolated from human faeces. 244
Swan, John M., A report of two cases of external myiasis. 501
Syrensky, N. N., Zur Frage der Entstehung der Hämolyse. 78
Szécsi, St., Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues cerebrospinalis auf Grund der cytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalfüssigkeit. 204
v. Szily, Aurel, Über den Einfluß der Osmiumsäure auf das Ambozeptorbindungsvermögen der roten Blutzellen. 65
Taddei, D., Beitrag zum Studium der Morphologie des Streptokokkus. 173
Tavel, E. s. Kocher, Th.
Tedeschi, Un metodo pratico pei trapianti di laboratorio dei germi anaerobici. 310
Teissier, B. J. et Benard, R., Recherches sur la réaction de Wassermann dans la scarlatine. 627
Terebinski, W. J., Über die reaktiven Prozesse in verschiedenen Hautschichten beim Affen. Entzündung und Resorption nach Einführung spezifischer und nicht spezifischer Fremdkörper. 141
Terry, B. T., The therapeutic immunity reaction in the differentiation of trypanosome species. 277

- Theilhaber, F.**, Zur Lehre von dem Zusammenhang der sozialen Stellung und der Rasse mit der Entstehung der Uteruskarzinome. 770
- Thomas**, Results of three year's experience in bacterial immunisation. 588
- Thomsen, Olaf**, Wassermannsche Reaktion mit Milch. 753
- Thornhill, H. B.**, Malaria in cantonments. „Wanted a policy“. 456
- Tietze, R.**, Zur Ätiologie der Rhinitis atrophicans. 298
- Tinschert**, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch tuberkulöser Kühe. 23
- Titze, C. s. Weber, A.**
- Toyosumi, H. s. a. Well, E.**
- , Veränderungen von Bakterien im Tierkörper. V. Über die Widerstandsfähigkeit tierischer Milzbrandbazillen. 354
- , Über die komplementbindenden Stoffe luetischer Sera. 209
- , Untersuchungen über die Wirkung der Meerschweinchenlenkocyten auf Staphylokokken, Streptokokken und Schweinepestbazillen. 96
- , Über die Wirkung von Organzellen auf Bakterienextrakte. 83
- Trapp s. Mießner.**
- Trautmann, H.**, Über Pasteurisierung von Säuglingsmilch in Flaschen durch Sieden bei niedriger Temperatur im luftverdünnten Raum (Verfahren im sog. Hamburger Apparat). 701
- Triboulet, H., Ribadeau-Dumas, J. et Boyé**, Septicémie à bacille d'Eberth et à bacille paratyphique chez le nourrisson. 233
- Troisier s. a. Guillaïn.**
- Troisier, Jean**, Kyste hydatique latent au cours d'une dothiéntérie. Étude biologique du liquide hydatique. 492
- [Tropenmedizin] Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft. 257
- Truffi, Mario**, Übertragung der Syphilis auf das Kaninchen. 741
- , Neue Untersuchungen über die Syphilis des Kaninchens. 742
- Tschernogubow**, Zur Frage von der Anwendung aktiver Sera für die Serodiagnose bei Syphilis. 218
- Tschumakow, N. M.**, Über die Anwendung der Sozodolpräparate bei venerischen Geschwüren. 766
- Tsuchiya, Iwaho s. Berger, Fritz.**
- Tsuda, K.**, Über die Wirkungsweise der Meerschweinchen- und Huhnleukocyten auf den Milzbrandbazillus. 95
- Tsuru, Jusen**, Über Komplementabnahme bei den verschiedenen Formen der Anaphylaxie (Serum-, Bakterien-, Blut-, Pflanzenanaphylaxie) und über Einfluß normalen Serums auf den Komplementschwund. 582
- Tsuzuki, M., s. a. Bonhoff, H.**
- , Über die Schnellimmunisierung nach Fornet und Müller (Agglutinine). Zugleich eine Antiformin-Nachprüfung. 593
- Türkel, Rudolf**, Über Milchsäurebildung im Organismus. I. Die Milchsäurebildung bei der Autolyse der Leber. 81
- Tuffler, Th.**, Des moyens préventifs de l'infection opératoire. 698
- Tugendreich, G.**, Zur Frage des Buttermilchfiebers. 725
- Tunicliff, Ruth**, The opsonic index in acute articular rheumatism. 185
- Turmann, Josef**, Über die Behandlung der Tuberkulose mit einem spezifisch wirkenden Jodpräparat. 54
- Tyzzar, E. E. and Ordway, Thomas**, Tumors in the common fowl. 775
- Tyzzar, E. T.**, The pathology of the brown-tail moth dermatitis. 139
- Uffenheimer, Albert**, Über Komplementbindung bei Scharlach. 626
- Uffenorde, W.**, Kasuistische Beiträge zum Durchbruch in das Labyrinth nach akuten Mittelohreiterungen. 168
- Uffreduzzi, O. s. Donati, W.**
- Uhlenhuth, P. und Haendel**, Untersuchungen über die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie zur Erkennung und Unterscheidung verschiedener Eiweißarten. 595
- Uhlenhuth, P. und Kersten**, Eine neue Methode zum kulturellen und mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum und anderem tuberkulösen Material. 410
- Uhlenhuth, P. und Mulzer**, Über experimentelle Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens. 200

- Uhlenhuth, P. und Weidanz, O.**, Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens, mit besonderer Berücksichtigung der forensischen Blut- und Fleischuntersuchung, sowie der Gewinnung präzipitierender Sera. 114
- Uhlich**, Die Bewertung der Ophthalmoreaktion für den militärärztlichen Gebrauch. 47
- Ullmann**, Über die ätiologischen Beziehungen des Lupus erythematodes zur Tuberkulose. 391
- Ullom**, The liver in tuberculosis. 392
- Unger**, Zur Desinfektion der Haut mit Jodtinktur. 694
- Ungermann, E.**, Untersuchungen über Appendicitis. 167
- Urbantschitsch, Ernst**, Aktinomykose des Felsenbeins. 366
- Valladares, J. F.**, A case of Trypanosoma Theileri in Madras. 266
- Vallée, M. H.**, Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. 432
- , Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. Deuxième mémoire; vaccination du cheval. 60
- , Essai du sérothérapie. 60
- Vallet, G. et Rimbaud, L.**, Recherches sur l'action de la lécithine au point de vue du pouvoir bactericide et de l'immunisation. 569
- van Andel, P.**, A contribution to the etiology and treatment of beri-beri. 275
- van Dam, N. J.**, Pneumokokkenperitonitis. 291
- van der Sluis, Y.**, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen in natürlich infizierter Milch und über die Pasteurisierung der Milch. 60
- van de Velde**, Kurze Bemerkungen zur ätiologischen Diagnostik, zur Prognostik und zur Therapie bei puerperaler Sepsämie. 166
- de Vecchi, Bindo**, Über die Verruga peruviana. 140
- Vehling s. Bitter.**
- Velde, van de s. van de Velde.**
- Verhandlungen der indischen Malaria-konferenz zu Simla 12.—18. Oktober 1909.** 449
- Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft.** 572
- Vernier, P. s. Naegeli-Akerblom, H.**
- Verth, zur s. zur Verth.**
- Villar, S.**, Mallein and tuberculin. 371
- Vincenzi, Livio**, Normale Cerebrospinalflüssigkeit als Nährboden für pathogene Bakterien. 311
- Vogt, E.**, Über Autolysine im Blute bei schwerer Lungentuberkulose. 406
- Vogt, Emil**, Einige Beobachtungen mit der Färbungsmethode der Tuberkelbazillen nach Demetrius Gasis. 35
- Vollbrecht**, Die Infektion der Schußverletzungen und ihre Behandlung mit Perubalsam. 190
- Voorsanger**, The present status of tuberculin therapy. 424
- Waclaw et Biehler, Mathilde de**, Influence du chauffage du corps sur l'hémolyse. 566
- Waele, de s. De Waele.**
- Walbum, L. E.**, Formaldehyddesinfektion ohne Apparate. 680
- [Waldeyer, Wilhelm]**, Begrüßungsrede von W. Waldeyer, ständigem Sekretär der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse [betr. Kochs Bedeutung für die Bakteriologie]. 289
- Walker s. a. Dreyer.**
- Walker, E. Linwood**, Sporulation in the parasitic ciliata. 508
- Walters, H. B., Russel Coombe and Solly, R. V.**, A case of severe facial carbuncle with Ludwigs angina and parotitis, successfully treated by vaccines, combined with the administration of repeated doses of citric acid. 186
- Ward, Archibald R. and Haring, Clarence M.**, Bovine tuberculosis. 53
- Ward, H. B.**, Data for the determination of human entozoa II. 484
- v. Wasielewski s. Bettmann.**
- Wassermann, A. s. Kolle, W.**
- Watson, David**, On the treatment of gonorrhoeal and mixed infections of the female genital tract by lactic acid bacilli. 766
- Weber, A.**, Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe? 1

- Weber, A. und Dieterlen**, Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuline aus Menschen- und Rindertuberkelbazillen. 1
- Weber, A. und Titzze, C.**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. IV. 1
- , Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsuchtbazillen an Rindern. Bestimmung der geringsten zur Infektion notwendigen Bazillenmenge. 1
- Weber, A., Titzze, C. und Jörn**, Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. III. 1
- Wechselmann**, Über Verschleierung der Wassermanschen Reaktion durch Komplementoidverstopfung. 207
- Wechselmann und Michaelis, Georg**, Über die Behandlung der multiplen Abszesse der Säuglinge mit spezifischem Vaccin. 187
- Wedel**, Die Lyssa. Ein aktenmäßiges Spiegelbild der Anschauungen aus des Großen Friedrichs Zeit. 360
- Wegelius**, Bakteriologische Untersuchungen der weiblichen Genitalsekrete während der Entbindung und des Wochenbettes, mit besonderer Berücksichtigung der Frage von der puerperalen Selbstinfektion. 163
- Wehrli und Knoll**, Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkelbazillus. 397
- Weichardt s. a. Abderhalden.**
- Weichardt, Wolfgang**, Über Ermüdungsstoffe. 546
- , Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. 545
- Weicker, H. und Bandelier, B.**, Über „I.-K.“. 440
- Weidanz, O. s. Uhlenhuth, P.**
- Weihrauch, Karl**, Versuche zur Konjunktivalreaktion mit Deuteroalbumose. 47
- Weil, E.**, Über die Bakterizidie der Meer-schweinchen- und Rattenleukocyten gegen Schweinerotlaufbazillen. 98
- , Über den Einfluß der Leukocyten auf die Aktivität des Blutserums. 90
- Weil, E. und Braun, H.**, Über Immuns-erumwirkung. 105
- Weil, E. und Toyosumi, H.**, Über die Wirkung von Meerschweinchenleuko-cyten auf Choleravibrionen. Zur Tech-nik bakterizider Plattenversuche mit Leukocyten. 96
- Weil, Friedrich**, Über die Morosche Salbenreaktion. 415
- Weil, Richard**, On the variation in the resistance of human erythrocytes in disease to hemolysins, with especial reference to syphilis. 762
- Wein, E.**, Meine Erfahrungen mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum. 57
- Weinberg s. a. Metschnikoff.**
- Weinberg, M. et Mello, Ugo**, Recherches sur le sérum des cancéreux. 779
- Weinberger**, Zur Bezeichnung der Tuberkulindosen. 411
- Weinstein, Joseph**, Über die Bedeutung der Wassermanschen Syphiliareaktion für die Rhino-Laryngologie. 217
- Weiß, Leopold**, Zur Morphologie des Tuberkulosevirus unter besonderer Berücksichtigung einer Doppelfärbung. 27
- Wells**, Observations on alimentary albuminuria by means of the anaphylaxis reaction. 594
- Wendelstadt, H. und Fellmer, T.**, Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf Nagana- und Lewisi-Trypanosomen. 264
- Werbitzki, F. W.**, Zur Frage der bakteriziden Substanzen der Leukocyten. 98
- Werner, H.**, Über Befunde von Darm-spirochäten beim Menschen. 196
- Werner, E.**, Zur Pathogenese der malignen Tumoren. 769
- West, G. S. and Griffiths, B. M.**, Hill-housia mirabilis, a giant sulphur bacterium. 713
- Western, G. T.**, A series of cases of scrofuloderma and lupus treated by tuberculin injections. 425
- Weston s. a. Mc Farland.**
- Weston, Paul G. s. Mc Farland, Joseph.**
- Wheeler, Sybil May**, A study of the chemistry of bacterial cellular proteins. 723
- Whipple**, Uncinariasis in Panama. 497
- White and Carpenter**, Tuberculous pulmonary cavities in infants. 890
- White, Charles Wm. and Graham, D. A. L.**, Studies on the action of sera on tuberculin cutaneous reaction. 413
- White, Charles Wm., Graham, D. A. L. and van Norman, K. H.**, An index to tuberculin treatment in tuberculosis

- by the minimal cutaneous reaction method. 413
- Whittemore, Wyman**, The value of Hemolysis in the diagnosis of carcinoma. 777
- Wickmann, T.**, Weitere Studien über Poliomyelitis acuta. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuronophagen und Körnchenzellen. 641
- Widowitz**, Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten. 708
- Wieser, J.**, Ein Fall von primärer Nasen- und Zahnfleischtuberkulose. 391
- v. Wiesner s. Leiner.**
- Wilke**, Erscheinungen der Poliomyelitis anterior acuta (spinale Kinderlähmung) bei Hühnern. 652
- Wilkinson, E.**, A revised scheme for the distribution of quinine by government. 460
- Williams, C. Th.**, A lecture on the infection of consumption. 30
- Williams, Owen T. and Forsyth, Chas. E.**, The influence of the unsaturated fatty acids in tuberculosis. 53
- Wilson s. a. Browning, Dudgeon.**
- Wilson, W. James**, On heterologous agglutinins more particularly those present in the blood serum of cerebrospinal fever and typhus fever cases. 556
- Winckler, Rich.**, Mißerfolge mit Antimeristem (Kankroidin Schmidt). 785
- Winkler**, Das Auftreten einer Hautreaktion bei der elektrolytischen Einführung von Tuberkulin. 44
- Winthrop**, Gonorrhoeal exostosis of the os calcis. 194
- Wisßmann**, Der Einfluß der künstlichen Verdauung auf die Spezifität des Linseneiweißes. 124
- Wittgenstein s. a. Neumann.**
- , Die Einwirkung von Ovarialsubstanz auf Tuberkelbazillen. 398
- Woglom, William H.**, Resistance produced in mice against transplanted cancer by auto-inoculation of the spleen. 782
- Woithe s. Kuhn, Ph.**
- Wolbach, S. B. and Salki, Tadasu**, A new anaerobic spore-bearing bacterium commonly present in the livers of healthy dogs, and believed to be responsible for many changes attributed to aseptic autolysis of liver tissue. 301
- Wolbarst**, The value of microscopical examination of the prostatovesicular secretion in the diagnosis and prognosis of gonococcus infection. 743
- Wolff, M. und Reiter, H.**, Opsonine und Lungentuberkulose. 49
- Wolff, Paul**, Über latentes Vorkommen der Muchschen Form des Tuberkelbazillus. 397
- Wolff-Eisner, A.**, Über Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie. 414
- Wolfsohn, G. s. Glaser, F.**
- Wolters, M.**, Die Behandlung des Lupus. 420
- Wright**, A case of sycosis, probably due to the gonococcus. 194
- Wuttke**, A clinical and bacteriological study of forty-one consecutive cases of diphtheria. 611
- Xylander**, Die Komplementbindungsreaktion bei Syphilis, Impfpocken und anderen Infektionskrankheiten. 109
- , Zwei Fälle von Ulcus gonorrhoeicum serpiginosum beim Manne. 193
- Yagi, S.**, Über das Vorkommen der hämolysierenden Substanz im Schistosomum japonicum, Erreger einer in Japan epidemisch auftretenden Krankheit. 486
- Yamanouchi**, Sur la diminution de l'excitabilité des nerfs chez les animaux préparés avec le sérum d'une espèce étrangère. 104
- Yamamoto, J.**, Über den Lokomotionsapparat der Protistenzellen. 520
- Yamanouchi, T.**, Sensibilité des souris cancéreuses aux injections de la même tumeur. 782
- , Action de la tuberculine sur les animaux préparés avec du sang de tuberculeux. 55
- Yates**, Mastoiditis due to the microorganisms of Vincent's angina. 170
- Yoshinaga, Fukutaro**, Die Untersuchung des verfälschten Schildkrötenfleisches mit Hilfe spezifischer Sera. 125
- Zabludowsky**, Zur Hautdesinfektionsfrage. 695

Zabolotnij, D. K. , Zur Frage der Kulturen von Spirochäten. 202	Zesas, Denis G. , Über Parotitis bei Pneumonie. 292
Zabolotny, D. K. , Pathogenèse de la syphilis. Deuxième mémoire. 740	Zieger s. Martens.
Zangemeister , Ein Dampfsterilisator für den Praktiker. 691	Zinn, W. , Über Vorkommen und Behandlung von Erkrankungen an Oxyuris vermicularis, besonders bei Erwachsenen. 499
—, Über Kindbettfieber. 161	Zlatogoroff, S. J. , Die Reaktion der Komplementbindung (Bordet-Gengou) bei Ileotypus. 247
Zappert, Julius , Über den akuten zerebralen Tremor im frühen Kindesalter. 710	Zoeppritz, B. , Über Streptokokkenversuche. 175
Zeißler , Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. 212	Zunz, E. s. Jacquée, L.
—, Komplementschädigung durch Schütteln. 592	zur Verth , Carbenzym bei tuberkulösen Affektionen. 422

II. Sachverzeichnis.

Aal-Serum , Blutgiftigkeit nach Behandlung mit demselb. 550	Actinomyces , Biologie. 716
— -Serum, trypanolyt. Wirkung. 285	—, Pathogenität. 716
Abmessung kleinster Flüssigkeitsmengen, Vorrichtung. 310	— -Pyämie mit retrograder Embolie. 365
Abort , seuchenhafter, Ätiologie etc. 325, 326	—, Systematik. 367
Abortgruben , Paratyphusbacillen in den von Paratyphusbacillenträgern benutzten. 232	— bostroemi. 366
—, Typhusbacillen in den von Typhusbacillenträgern benutzten. 232	— cerebriformis n. sp., Beschreibung. 367
—, Typhusverbreitung. 232	— israeli. 366
Abrin und Antiabrin. 559	— radiatus n. sp., Beschreibung. 367
Absorption der Agglutinine. 557	Adenome der Ratten. 775
Abszesse , Haut-, Vaccination nach Wright. 187, 188, 583	Adrenalin gegen diphtherische Blutdrucksenkung. 628
—, Immunisierung. 187, 188, 583	Aegypten , Denguefieber. 520
—, Vaccination nach Wright. 187, 188, 583	—, Malaria. 519
Abwasser , Typhusverbreitung. 229	—, Pellagra. 297
Acanthobothrium brevissime n. sp., Beschreibung. 489	—, Piroplasmose. 519
Acarusräude des Hundes. 500	—, Rückfallfieber. 519
— des Pferdes. 500	—, Texasfieber. 519
Achromaticus , syst. Stellung. 518	—, Trypanosomiasis. 519
— <i>vesperuginis</i> im Blute von <i>Vesperugo noctula</i> . 522	—, Typhus exanthematicus. 519
— —, Entwicklung in <i>Pteroptus vesperilionis</i> . 523	Afridol , Behandlung der Schlafkrankheit. 470, 474, 475
Actinomyces s. a. Aktinomykose.	Affe s. a. <i>Callithrix</i> , <i>Cercopithecus</i> , <i>Pavian</i> , <i>Schimpanse</i> etc.
—, Beziehung zu <i>Streptothrix pyogenes</i> . 716	—, Facialislähmung, durch Poliomyelitisvirus verurs. 646
	—, Hautentzündung. 141
	—, Hautresorption. 141
	—, Kala-azar. 269, 270
	—, Keuchhusten. 620
	—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 642—651, 653, 654
	—, Schlafkrankheit. 263

- Affe, Syphilis, Infektionsversuch. 141, 740, 741
 —, Trypanosomiasis. 263, 281, 282, 477
 —, Wut. 361
 Afrika, Nord-, Schlafkrankheit. 476
 — (Ost-), Malaria. 258, 472
 — (—), Schlafkrankheit. 464, 476
 —, Pellagra. 297
 Agglutination s. a. Agglutinine, Agglutinoïd, Konglutination.
 Agglutination. 69, 530
 — bei Abort, seuchenhaftem. 325
 — und Autolyse. 567
 — des Bac. aquatilis alcaligenes. 557
 — des Bac. typhi, heterologe. 557
 — des Bact. coli. 557
 — der Bakterien durch Serum (Rinder-). 110
 — zur Blut-Differenzierung. 596
 —, Häm- s. Hämagglutination.
 — und Hämolyse. 567
 — und Komplementbindung bei Tuberkulose. 58
 — und Konglutination, Unterschied. 110, 556
 — zur Maltafeberdiagnose. 108
 — bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 556
 — des Microc. melitensis. 108
 —, Mit- s. Mitagglutination.
 —, Neben- s. Neben-Agglutination.
 — der roten Blutkörperchen. 69
 — — — durch Schlangengift. 69
 — zur Rotzdiagnose. 330
 — durch Schlangengift. 69
 — bei Sporotrichose. 130, 131, 142
 —, Technik. 107, 108
 — bei Tuberkulose, Wirkung der Tuberkulinbehandlung. 58
 — bei Trypanosomiasis. 469
 — zur Tuberkulosediagnose. 58, 330, 405
 — bei Typhus. 556
 Agglutinine s. a. Agglutination, Agglutinoïd, Konglutinine.
 —. 555
 —, Absorption. 557
 — und Antiagglutinine. 70
 —, Bildung nach Fornet-Müllerscher Methode. 593
 —, Bildung im Knochenmark. 556
 —, Erhitzung. 557
 —, Filtration. 557
 Agglutinine-Gehalt von Plasma und Serum, Verschiedenheit. 70
 —, Häm-, der Pflanzen. 69, 559
 —, heterologe, bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 556
 —, —, bei Typhus. 556
 — bei Hirnblutung. 566
 —, Immun- s. Immunagglutinine.
 — und Konglutinine, Unterschied. 110, 556
 — bei Meningit. cerebrospin. epidem. 637
 —, Paratyphus-, Absorption und Filtration. 557
 —, Pflanzen-. 69, 559
 — und Präzipitine, Beziehungen. 558
 —, Rotz-, Absorption, Filtration und Erhitzung. 557
 —, Ruhr-, Absorption. 558
 —, Typhus-, Absorption und Filtration. 557
 Agglutinoïd, Pro- s. Proagglutinoïd.
 Agglutinoskop. 107
 Aggressin. 100, 105, 530
 —, Milzbrand-. 372
 —, Phagozytoseförderung. 101
 —, Phagozytosehemmung. 100
 —, Pneumokokken-, Wirkung auf die Phagozytose. 314
 Aggregaten, Sexualität. 505
 Ainhum, Vorkommen auf den Philippinen. 258
 Akne, durch Flaschenbacillen verurrs. 713
 —, Immunisierung. 188, 583
 —, Vaccination. 188, 583
 Aktinomykose s. a. Actinomyces.
 —. 353, 365, 367
 — des Auges (Hornhaut). 366
 —, Eosinophilie. 357
 — des Felsenbeins. 366
 — der Mamma. 365
 —, Meningitis, aktinomykotische. 365
 —-Serum, Agglutination des Sporotrichon Beurmanni. 142
 Albumine, Phyt-, 558
 Albuminoide, tierische, antitryptische Wirkung. 87
 Aleppo-Beule s. Orientbeule.
 Aleurobius farinae beim Auerhahn. 483
 Alexin s. Komplement.
 Algier, Orientbeule. 270
 —, Syphilis. 198
 Alkalien, hämolyt. Wirkung. 762
 —, Inaktivierung der präzipitablen Substanz durch dieselb. 569

- Alkalien, Wirkung auf die Hämolyse. 564, 565, 762
- Alkaloide, Wirkung auf Protozoen. 515
- Alkohol zur Desinfektion. 691, 695, 696, 700
- — — der Haut. 695, 696
- Extrakte, Komplementbindungsvermögen präzipitierender Sera gegenüber denselb. 85
- , hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 81
- , Wirkung auf Bakterien. 691, 700
- Allenstein, Typhus abdominalis. 226
- Alopecia, durch Flaschenbacillen verur. 713
- Ambozeptor-Bindungsvermögen der roten Blutkörperchen, Wirkung von Osmiumsäure. 65
- Gehalt des Serums. 562
- , hämolytischer, Beziehungen zu den Rezeptoren der Erythrocyten. 74
- , —, Bindungsweise. 77
- Wirkung in Salzlösung verschiedener Konzentration. 561
- Amerika, Histoplasmose. 274
- , Pellagra. 297
- Ammoniak, Entwicklung ohne Apparat. 683
- , hämolyt. Wirkung. 563
- Amoeben-Ruhr s. Ruhr, Amoeben-
- Amylalkohol zur Desinfektion. 691
- , Wirkung auf Bakterien. 691
- Amyloiderkrankung bei krebserkrankten Mäusen. 774
- Anaemia splenica infantilis s. a. Kala-azar.
- — —, Vorkommen in Kalabrien. 270
- — —, Vorkommen in Sizilien. 270
- — —, Vorkommen in Tunis. 268—270
- Anämie. 305
- , Hämolyse bei derselb. 80
- Anaeroben s. Bakterien, anaerobe.
- Anaphylatoxin. 578
- Anaphylaxie s. Überempfindlichkeit.
- Anchylostoma s. a. Anchylostomiasis, Uncinaria.
- duodenale, hämolyt. Wirkung. 494, 498
- duodenale, Heterogenesis. 494
- —, Vorkommen. 485
- Anchylostomiasis s. a. Anchylostoma, Uncinariasis.
- 276, 494—497, 509
- , Diagnose mittels Meistagminreaktion. 604
- , Eosinophilie bei derselb. 496
- und Erdessen. 496, 497
- Anchylostomiasis, Hämolysine im Serum. 494
- , Meistagminreaktion. 604
- , Vorkommen in Cornwall. 496
- , Vorkommen in Indien (Niederländisch-). 497
- , Vorkommen in d. Malayen-Staaten. 495
- , Vorkommen in New York. 498
- , Vorkommen in Panama. 497
- , Vorkommen in Parma. 495
- , Vorkommen in Queensland. 497
- , Vorkommen im Sudan. 497
- , Vorkommen auf Sumatra. 259
- Angina. 295
- , Autolysine im Blute bei derselb. 82
- , Hämolyse bei derselb. 82
- ludovici, Vaccination nach Wright. 186
- , Pneumococcus, Rolle bei derselb. 171, 291
- vincenti, Ätiologie, Kasuistik. 170, 171
- Anopheles, durch Girardinus poeciloides vernichtet. 457
- , Malariaübertragung. 449
- culicifacies, Malariaübertragung. 455
- fuliginosus, Malariaübertragung. 457
- rossi, Malariaübertragung. 455
- Anthomyia canicularis im Darne des Menschen. 501
- Antiagglutinin und Agglutinin. 70
- Antianaphylaxie. 577—579, 595
- Anti-Antitoxine. 68
- Antiendotoxine. 69
- Antiferment. 530
- Behandlung eitriger Prozesse. 189, 190, 734
- , Bildung. 86
- im Blutserum. 86—88, 113, 114, 585—591, 691, 724, 779
- in der Cerebrospinalflüssigkeit. 88
- , Nachweis. 591
- Antiformin, Behandlung der Tuberkulose. 55
- zur Desinfektion von Faeces. 689
- zur Isolierung säurefester Bakterien. 34
- zum Tuberkelbacillennachweise. 28, 37, 402, 409, 410
- Antigen. 529
- , Linsen-Eiweiß als Antigen. 124
- Antiglobin, Eigenschaften. 560
- Antihämolyse und Autoantikörperbildung. 78
- Antihämolysin. 81
- Anti-Kenotoxin. 546

- Antikörper. 529
 —, Adsorption derselb. 66
 —, Auto- s. Autoantikörper.
 —, bakteriolytische, leukozytärer Ursprung. 89
 —, Bildung. 65, 548, 592, 593
 —-Bildung (Fornet-Müllersche Methode). 592, 593
 —, Bildung in den Muskeln. 65
 —, Krebs-, Nachweis durch Parabiose. 780
 —, Mallein-. 372
 —, Organspezifität. 122
 — bei Pneumonie und Krisis. 292
 —, Tuberkulin- bei Tuberkulose. 55
 —, Tuberkulose-. 57
 — zur Tuberkulosebehandlung. 57
 —, Übertritt in die Hornhaut. 584
 —, Verteilung. 548
 Antilab im Blutserum. 590
 Antilysine, Adsorption derselb. 66
 Antimeristem zur Krebsbehandlung. 783, 785, 786
 Antimon, Behandlung der Trypanosomiasis. 281, 284, 474
 Antipepsin im Blutserum, Nachweis. 113
 Antiphytalbumine, Immun-. 558
 Antiproteolase in Bakterienkulturen. 304
 Antipyretica, Wirkung auf die Phagozytose. 99
 Antisensibilisatrice. 81
 Antistreptokokken-Serum s. Serum, Antistreptokokken-.
 Antitoxin, Adsorption desselb. 66
 —, Anti-. 68
 —, Bildung im Knochenmark. 306
 —, Bildung im Konjunktivalsacke. 106
 —, Diphtherie- s. Diphtherie-Antitoxin und Diphtherie-Serum.
 —, heterologes, Haltbarkeit im Organismus. 550
 —, Tetanus-, Haltbarkeit im Organismus. 550
 —, —, Resorption auf intestinalem Wege. 104
 — und Toxin, Beziehungen. 529
 Antitrypsin und Albuminoide. 87
 — im Blutserum. 87, 88, 113, 585—591, 691, 724, 779
 — — — bei Geisteskranken. 587
 — — — bei Krankheiten. 113, 585—587, 589, 691, 779
 — — — bei Krebskranken. 586, 691, 779
 — — — von Wöchnerinnen. 724
 Antitrypsin in Geweben. 87
 — im Harn. 87, 587
 —, Nachweis. 591
 —, Natur desselb. 587, 588
 — und Trypsin. 588
 Anus, Schistosomiasis. 489
 Aorta-Erkrankung, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 218, 753, 759
 Aphagozidie der Leukozyten. 95
 Aphelenchus ormerodis. 493
 Apotoxin, Bildung bei Überempfindlichkeit. 68
 Apparat, Desinfektions- s. Desinfektionsapparat.
 Appendicitis. 291
 —, Aetiologie. 167
 —, Bakteriologie. 167
 —, Epidemie. 166
 Arenicola ecaudata, Wirt von Bac. arenicolae n. sp. 299
 Aretia caja, Infektion mit Nosema bombycis. 508
 Argas persicus, Übertragung der Spirillose der Hühner. 519
 Arnoglossus grohmanni, Gobidium multifidum in demselb. 525
 Arsazetin, Behandlung der Syphilis, Einfluß auf d. Komplementbindung (Wassermann). 746
 —, Behandlung der Trypanosomiasis. 280, 281
 —, Giftigkeit. 786
 —, Wirkung auf das Auge. 786
 Arsen s. a. Arsazetin, Arsenophenylglycin, Atoxyl, Auripigment etc.
 Arsenophenylglycin, Behandlung der Kalaazar. 269
 —, Behandlung der Trypanosomiasis. 280, 281, 284
 —, Giftigkeit. 281
 Arsen-Präparate, Behandlung der Piroplasmose. 284
 —-Präparate, Behandlung der Trypanosomiasis. 283, 284
 —-Präparate, Wirkung auf Trypanosomen. 277, 279—284.
 Arteriosklerose, experimentelle. 711
 —, Komplementbindung (Wassermann). 753
 —, durch Staphylokokken verurs. 711
 Arthritis, durch Pneumokokken verurs. 291
 Arylarsonat, Behandlung der Syphilis. 766
 —, Behandlung der Tuberkulose. 423

- Arylstibinsäure**, Behandlung der Trypanosomiasis. 281
- Ascaris s. a. Askariden.**
- lumbricoides, Vorkommen. 485
 - —, Vorkommen in Panama. 497
- Asepsis**, bakteriol. Bedeutung der Hautdrüsen. 141
- Askariden s. a. Ascaris.**
- , Giftigkeit. 498
 - , Krämpfe, Ursache derselb. 327
- Aspergillus candicans**, Wirkung proteolyt. Enzyme. 805
- flavescens, Wirkung proteolyt. Enzyme. 305
 - fontoynti n. sp., Parasit der juxta-artikulären Knoten. 278
 - fumigatus, Keratomykose, Ursache derselben. 367
 - —, Wirkung proteolyt. Enzyme. 305
 - niger, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 - —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
- Atoxyl**, Behandlung der Kala-azar. 270
- , Behandlung der Nagana. 265
 - , Behandlung der Schlafkrankheit. 280
 - 282, 470, 474—476
 - , Behandlung der Syphilis. 742, 766
 - , Behandlung der Trypanosomiasis. 285, 277, 279—284, 470, 474—476, 515
 - Festigkeit von Trypanosomen. 280
 - , Giftigkeit. 261, 280—282, 284, 470, 475
 - , Wirkung auf das Auge. 261, 280—282, 470, 475
 - , Wirkung auf Trypanosomen. 277, 279, 515
- Atropin**, Wirkung auf Protozoen. 515
- Auerhahn**, Parasiten desselb. 483, 490
- Auge**, Aktinomykose der Hornhaut. 366
- , Bindehautentzündung bei Kälbern. 354
 - , Bindehautsack, Immunisierung von demselb. aus. 106
 - , Blennorrhoe, Behandlung. 765
 - , Erblindung durch Arsazetin. 786
 - , Erblindung durch Atoxyl. 261, 280
 - 282, 470
 - , Hornhaut-Aktinomykose. 366
 - , —, Antikörperübertritt in dieselb. 584
 - , Hornhautentzündung, durch *Aspergillus fumigatus* verursa. 367
 - , Hornhautentzündung durch *Cladotrix stereotropa*. 741
 - , Hornhautentzündung bei Kälbern. 354
- Auge**, Hornhautentzündung, Komplementbindung bei derselb. 746, 755
- , —, syphilitische. 741, 742, 746, 755
 - , —, —, beim Kaninchen. 741, 742
 - , —, durch *Timotheebacillen* verursa. 34
 - , —, tuberkulöse. 755
 - , Hornhautgeschwür, Serumbehandlung. 315, 584, 585
 - , Keratomykosen. 367
 - , Krankheiten, Behandlung mit Serum Deutschmanns. 585
 - , Opticusatrophie nach Arsazetinbehandlung. 786
 - , Opticusatrophie nach Atoxylbehandlung. 261, 280—282, 470
 - , Sporotrichose beim Kaninchen. 131
 - , Syphilis. 217, 220, 741, 742, 746, 755
 - , Trachom. 302
 - , Tuberkulose. 217, 413, 424, 571, 755
 - , Wirkung von Arsazetin. 786
 - , Wirkung von Atoxyl. 261, 280—282, 470, 475
- Augenheilkunde**, Diagnose d. tuberk. Ätiol. in derselb. 48
- , Serumdiagnose der Syphilis. 217, 220, 746, 755
- Auripigment**, Behandlung der Schlafkrankheit. 280, 474
- , Behandlung der Trypanosomiasis. 280, 283, 474
 - , Giftigkeit. 283
- Ausflockung von Bakterien s. Konglutination.**
- (Porges) bei Paralyse. 756
 - (—) zur Syphilisdiagnose. 220, 756, 764
 - (—) — — an Leichen. 220
- Auslese.** 707
- Auswurf-Gläser**, Desinfektion. 443, 674
- , Tuberkelbacillennachweis. 27, 36, 37, 398, 401, 409, 410
 - , — mittels Antiformins. 37, 409, 410
 - , — mittels Ligroins. 37, 409
 - , — mittels Wasserstoffsperoxyds. 410
 - Tuberkulöser, Chemie. 389
 - Tuberkulöser, Desinfektion. 442, 443, 674, 675
- Autan zur Desinfektion.** 676—683, 688
- — — von Wohnräumen. 677, 678—682, 688
- Autoagglutination und Autolyse roter Blutkörperchen.** 567
- und Hämolyse. 567

- Autoantikörperbildung und Antihämolyse. 78
- Autoform zur Desinfektion. 679
- zur Raumesinfektion. 679
- Autolyse s. a. Autolysine.
- und Autoagglutination. 567
- der Leber und anaerobe Bakterien. 301
- — —, Milchsäurebildung bei derselb. 83
- des Micrococcus gonococcus. 193
- , Überempfindlichkeit durch autolyierte Organe. 103
- Autolysine s. a. Autolyse.
- im Blute bei Infektionskrankheiten. 81, 406
- — — Tuberkulöser. 82, 406
- Automors zur Desinfektion. 687
- Autospermotoxine. 67
- Auxylisin des Serums des normalen Meer-
schweinchens. 567
- Babesia, syst. Stellung. 516
- Bacillenträger, Diphtherie-, Verbreitung
der Diphtherie. 610, 611, 627, 628, 633
- , Paratyphus-. 232, 236
- , —, Verbreitung des Paratyphus. 232
- , Typhus-, Verbreitung desselb. 225, 232
- , Verbreitung von Infektionskrankheiten.
225, 232, 610, 611, 627, 628, 633
- Bacillus acidi lactici gegen Infektionen
d. weibl. Genitalien. 766
- aerogenes capsulatus in Patronen. 290
- — —, Uterus, Wirkung auf dessen
Schleimhaut. 241
- — —, Vagina, Wirkung auf deren
Schleimhaut. 241
- anthracis s. a. Milzbrand.
- —, Abschwächung durch Fette. 583
- —, Aggressin. 372
- —, Formveränderungen in Serumkul-
turen. 354
- —, Kapselbildung. 354, 355
- —, Kultur. 310
- —, Lebensdauer. 299
- —, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719
- —, proteolyt. Kraft. 355
- —, tierischer, Phagozytoseresistenz.
354, 355
- —, —, Widerstandsfähigkeit. 354, 355
- —, Veränderungen im Tierkörper.
354, 355
- —, Virulenz. 299
- —, Wachstum im toten Tierkörper. 355
- —, Wirkung von Alkohol. 691
- Bacillus anthracis, Wirkung von Amyl-
alkohol. 691
- —, Wirkung von Formaldehyd. 676, 679
- —, Wirkung von Formaldehyd auf die
Sporen. 676
- —, Wirkung von Jodtinktur. 695
- —, Wirkung der Leukozyten. 95, 354, 355
- —, Wirkung von Neurin. 59
- —, Wirkung des Serums. 354
- aquatilis alcaligenes, Agglutination. 557
- arenicolae n. sp. im Darmepithel von
Arenicola ecaudata. 299
- — — —, Morphologie. 299
- — — —, Sporenbildung, Teilung. 299
- botulinus, Kultur. 310
- —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- —, Wurstvergiftung. 244
- , Büffelseuche-, Abschwächung durch
Fette. 583
- bulgaricus und Bac. diphtheriae, Anta-
gonismus. 614
- casei, Schleimbildung. 329
- cavicida, Wirkung auf proteolyt. En-
zyme. 305
- cholerae gallinarum, Wirkung proteolyt.
Enzyme. 305
- coli s. a. Bacterium coli.
- —, Differentialdiagnose. 252
- —, hämolytische Wirkung. 242
- —, Harninfektion. 240
- —, Harnorgane, Infektion derselb. 240
- —, Lebensdauer. 299
- —, Nachweis. 251
- —, Nachweis mittels Dextrose, Lak-
tose und Saccharose. 251
- —, Nachweis im Wasser. 251, 253
- —, Nierenveränderungen durch denselb.
240
- —, Überempfindlichkeit gegenüber dem-
selb. 581
- —, Varietäten. 242
- —, Virulenz. 299
- —, Wirkung von Formaldehyd. 679
- —, Wirkung von Natriumbenzoat. 722
- —, Wirkung des Serums (Rinder-). 110
- —, Wirkung ultravioletter Strahlen. 701
- diphtheriae s. a. Diphtherie.
- —-ähnliche Bakterien, Sepsis, Ur-
sache derselb. 615
- —-ähnlich. Bakterien, Vorkommen in
Echinokokken und Cysticerken. 492
- — und Bac. bulgaricus, Antagonismus.
614

- Bacillus diphtheriae*, Differentialdiagnose von *Pseudodiphtheriebac.* 623—625
- —, Färbung. 625
- —, Gärung von Zucker. 624
- — und Leukämie. 614
- —, Toxin, Immunität des Igels gegen dasselbe. 629
- —, —, Infektionserleichterung durch dasselbe. 613
- —, —, Kutanreaktion. 626
- —, —, Nachweis kleiner Mengen. 624
- —, —, Nährboden für die Bildung desselb. 625
- —, —, Wirkung des Lichtes. 629
- —, —, Wirkung auf die Nebennieren. 629
- —, —, Wirkung der Pyozyanase. 629, 630
- —, —, Wirkung von Röntgenstrahlen. 628, 629
- —, Vorkommen im Staube. 628
- —, Wirkung von Salzen. 313
- —, Wirkung des Serums (Rinder-). 110
- —, Zuckervergärung. 624
- *dysenteriae* s. a. *Dysenterie*.
- —, Entzündung erregende Produkte. 721
- —, Indolbildung. 312
- —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 581
- —, Wirkung des Backens. 691
- , Erd-, säure- und alkoholfester, neuer. 84
- , Flaschen-, Kultur. 713
- *fluorescens*, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- — *liquefaciens*, Salpetervergärung. 722
- *fusiformis*, *Angina vincenti*, Ursache derselb. 171
- —, Beweglichkeit. 718
- — und *Leptothrix falciformis*, Identität. 718
- —, *Mastoiditis*, Ursache derselb. 171
- —, Pathogenität. 718
- , Keuchhusten- (*Bordet-Gengou*), Biologie. 620
- , — (—), morph. und kultur. Eigenschaften. 620
- *megatherium*, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
- *mesentericus*, Vorkommen im Blute. 166
- —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- Bacillus*, neuer, Erd-, säure- und alkoholfester. 84
- *nitri* n. sp., Entwicklungszyklus. 300
- — — —, kultur. Eigenschaften. 300
- — — —, Morphologie. 300
- — — —, Sporoidkörper. 300
- — — —, Sporulation. 300
- *osteomyelitis* Henke, biochem. Eigenschaften. 178
- *paratyphi* s. a. *Paratyphus*.
- —-ähnlicher *Bacillus*, Eigenschaften. 237
- — — —, *Furunculosis*, Ursache derselb. 237
- —, alimentäre Ausscheidungen. 235
- — A, Eigenschaften. 234
- —, Entzündung erregende Produkte. 721
- —, Fleischvergiftung, Ursache derselb. 235—237, 325
- — B, Gastroenteritis, Ursache derselb. 236
- — C, Gastroenteritis, Ursache derselb. 237
- —, Indolbildung. 312
- — in Nahrungsmitteln. 235—237, 245, 325
- —, Septikämie beim Säugling durch denselb. 233
- —, Vorkommen in Abortgruben. 232
- —, Vorkommen in Backwaren. 235, 691
- — B, Vorkommen in den Faeces bei Gastroenteritis, Bedeutung. 236
- —, Vorkommen im Fleische. 235—237
- — C, Vorkommen im Harne. 237
- —, Vorkommen in Nahrungsmitteln. 235—237, 245, 325
- — B, Vorkommen im Wasser. 226
- — C, Vorkommen in Wurst. 237
- —, Wirkung des Backens. 691
- —, Wirkung von Lezithin. 569
- —, Wirkung von Sublimat. 684
- *perfringens*, Sporen. 715
- *plymouthensis*, Salpetervergärung. 722
- *pneumoniae* s. a. *Diplococcus pneumoniae*.
- — Friedl., Differenzierung mittels Komplementbindung. 298
- — — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- *prodigosus*, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719
- —, Salpetervergärung. 722
- —, Toxin, zur Krebsbehandlung. 784

- Bacillus prodigiosus*, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 — —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
 — proteus bei Otitis media. 170
 — —, Pustel, Ursache derselb. 180
 — pseudodiphtheriae bei Appendicitis. 167
 — —, Cystitis, Ursache derselb. 630
 — —, Differentialdiagnose von Diphtheriebac. 623—625
 — —, Eiterungen, Ursache derselb. 614
 — —, Schnupfen, Ursache desselb. 615
 — — Sepsis, Ursache derselb. 615
 — —, Vorkommen in der Vulva. 164
 — pseudodysenteriae, Indolbildung. 312
 — pseudotuberculosis im Blute. 395
 — — in der Mundhöhle. 395
 — — bovis, Pathogenität. 35
 — — murium, Pathogenität. 35
 — — rodentium, Pathogenität. 35
 — putrificus, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 — pyocyaneus im Blute. 180
 — —, Entzündung erregende Produkte. 720
 — —, hämolyt. Wirkung. 242
 — —-Infektion. 180
 — —, Lebensdauer. 299
 — — und Resorption aus der Bauchhöhle. 180
 — —, Salpetervergärung. 722
 — —, Virulenz. 299
 — —, Wirkung von Formaldehyd. 677
 — —, Wirkung von Jod-Tinktur. 695
 — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 — —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
 — rhinoscleromatis, Differenzierung mittels Komplementbildung. 297
 —, Schweinepest- s. *Bacillus suispestifer*.
 —, Schweinerotlauf-, Wirkung von Leukozyten. 93
 —, Smegma-, Extrakt, Injektionsreaktion. 34
 — subtilis bei Appendicitis. 167
 — — in Echinokokken und Cysticerken. 492
 — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 — —, Wirkung von Salzen. 313
 — suispestifer, Vorkommen in gesunden Schweinen. 236
 — —, Wirkung von Leukozyten. 96
 — suisepiticus-ähnliche Bakterien, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
 — tetani s. a. Tetanus.
- Bacillus tetani* im Darne der Rinder. 368
 — —, Kultur. 310
 — — in Patronen. 290
 —, Timothee-, Extrakt, Injektionsreaktion. 34
 — —, Keratitis, Ursache derselb. 34
 — tuberculosis s. a. Tuberkulose.
 — —, Anreicherung. 28, 37, 402, 409, 410
 — —, Anreicherung durch Antiformin. 28, 37, 402, 409
 — —, Anreicherung durch Ligroin. 37, 409.
 — —, Anreicherung durch Wasserstoff-superoxyd. 410
 — —, Auflösung durch Cholin. 59, 445
 — —, Auflösung durch Lezithin. 58
 — —, Auflösung durch Neurin. 59, 445
 — —, Ausscheidung durch die Galle. 32
 — —, Auswurf, Nachweis in demselb. 27, 36, 37, 398, 401, 409, 410
 — — der Blindschleiche zur Tuberkulosebehandlung. 54
 — —-Emulsion zur Tbc-B.-Behandlung. 411, 427
 — —, Färbung. 26, 27, 35—38, 397, 398, 408
 — —, Färbung im Auswurfe, Zahl der dargestellten Bacillen. 36
 — —, granuläre Form desselb. im Auswurfe. 398
 — —, granuläre Form, nach Ziehl nicht färbbar. 26, 27, 397, 398
 — —, Humano longus, Eigenschaften. 401
 — —, Kultur. 401
 — —, latentes Vorkommen. 397, 403, 404
 — —, Lebensdauer. 25
 — —, Lebensfähigkeit. 444
 — — menschl. Herkunft, Beziehung zu Rinder-Tbc-Bacillen. 6, 25, 58, 394, 400, 401
 — — — —, Unterscheidung von Rinder-Tbc-Bacillen. 6, 25, 58, 394, 400, 401
 — — — —, Unterscheidung von tierischen Tbc-Bacillen. 400
 — —, Morphologie. 26, 27, 397, 398, 401
 — —, Mutation. 25
 — —, Nachweis. 27, 28, 35—38, 397, 398, 401—403, 408—410
 — —, Nachweis im Blute. 27—29, 38, 401—403
 — —, Nachweis in den Faeces. 410

- Bacillus tuberculosis**, nichtinfektiöser, zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 14, 15
- — der Rinder, Beziehung zu menschl. Tuberkelbacillen. 6, 25, 58, 394, 400, 401
- — — —, Unterscheidung von menschl. Tbc-Bacillen. 6, 25, 58, 394, 400, 401
- — — —, Stabilität des Typus. 400
- —, tierischer, Unterscheidung von menschl. Tbc-Bacillen. 400
- —, Tötung durch Erhitzung in der Milch. 60, 61, 443, 444
- —, toter, zur Tuberkulosebehandlung. 432
- —, Toxin, Wirkung auf das Knochenmark. 405
- —, —, Wirkung auf Oponine. 572
- —, Typusstabilität. 400
- —, Uebergang vom Blute in die Milch. 23
- —, Umwandlungshypothese. 25
- —, Verbreitung im Organismus der Phthisiker. 18
- —, Verhalten in verschied. Organen. 399
- —, Vorkommen im Blute bei Tuberkulose. 18, 27—29, 38, 399, 401—403
- —, Vorkommen in Faeces. 410
- —, Vorkommen in Milch. 9, 23, 60, 61, 321, 324
- —, Vorkommen im Munde. 395
- —, Vorkommen im Staube. 32
- —, Vorkommen im Zahne. 395
- —, Wirkung von Betain. 59
- —, Wirkung von Blut. 399
- —, Wirkung von Cholin. 59, 445
- —, Wirkung der Erhitzung. 60, 61, 443—445
- —, Wirkung von Galaktose. 432
- —, Wirkung von Hirnaufschwemmung. 58
- —, Wirkung von Karbolsäure. 442
- —, Wirkung von Kresolseifen. 442
- —, Wirkung des Lebergewebes. 400
- —, Wirkung von Lezithin. 58
- —, Wirkung des Lungengewebes. 399
- —, Wirkung von Lysol. 442
- —, Wirkung der Milz. 400
- —, Wirkung von Neurin. 59, 445
- —, Wirkung von Ovarialsbstanz. 398
- —, Wirkung von Phenol. 442
- —, Wirkung von Seifen. 437
- Bacillus tuberculosis**, Wirkung des Serums (Rinder-). 110
- —, Wirkung von Sonnenlicht. 444
- —, Wirkung der Temperatur. 26, 60, 61, 443—445.
- Bacillus typhi**, s. a. Typhus.
- —, Agglutination. 557
- —, Anreicherung. 232, 247—251
- —, Anreicherung mit Brillantgrün-pikrinsäureagar. 249, 250
- —, Anreicherung mit Galle. 247, 248
- —, Anreicherung mit Malachitgrün. 249—251
- —, Anreicherung mit Säurefuchsin-agar. 249, 250
- —, Anreicherung mit Trypsin. 248
- —, Differentialdiagnose. 250, 252
- —, Entzündung erregende Produkte. 721
- —, Indolbildung. 312
- —, Lebensdauer. 299
- —, Nachweis. 247—251
- —, Nachweis im Blute. 247, 248
- —, Nachweis in den Faeces. 232, 249, 250
- —, Nachweis im Harn. 250
- —, Nährböden, Leistungsfähigkeit älterer und neuerer. 250
- —, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719
- —, Salpingitis, Ursache derselb. 233
- —, Septikämie beim Säugling durch denselb. 233
- —, Toxin, Wirkung auf Oponine. 572
- —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 581
- —, Virulenz. 299
- —, Vorkommen in Abortgruben. 232
- —, Vorkommen in Faeces. 232
- —, Vorkommen in der Gallenblase. 230, 232
- —, Vorkommen in den Lymphdrüsen. 232
- —, Vorkommen in Milch. 229
- —, Wirkung des Backens. 691
- —, Wirkung von Formaldehyd. 677, 679
- —, Wirkung von Lezithin. 569
- —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
- —, Wirkung des Serums (Rinder-). 110

- Bacillus typhi murium**, Furunculosis, Rolle bei derselb. 237
 — — — zur Mäusebekämpfung. 324, 325
 — — —, Pathogenität für Hunde. 238
 — — —, Pathogenität für Menschen. 237, 238
 — — —, Salpetervergärung. 722
 — — spermophilorum zur Mäusebekämpfung. 238, 239
 — — —, Pathogenität für Mäuse. 238
 — — —, Pathogenität für Ziesel. 239
 — — —, Virulenz einer 8 jährigen Bouillonkultur. 239
 — — —, Wachstum in Trauben- oder Milchzucker enthaltenden Medien. 239
 Backen, Wirkung auf Bakterien im Brote. 691
 Backwaren, *Bac. paratyphi* in denselb. 235, 691
Bacterium anaerogenes aus Faeces, Eigenschaften. 244
 — anthroposepticum n. sp., kultur. und morph. Eigenschaften. 714
 — — —, Sepsis, Ursache derselb. 714
 — coli s. a. *Bacterium coli commune*, *Bacillus coli*.
 — —, Agglutination. 557
 — — bei Appendicitis. 167
 — —, Eiterung, Ursache derselb. 239, 241
 — —, Gangrän, Ursache desselb. 239
 — —, Gasbildung. 239
 — —, Gasphlegmone, Ursache derselb. 239
 — —, hämolytische Wirkung. 242
 — —, Phlegmone, Ursache derselb. 239
 — —, Varietäten. 242
 — —, Vorkommen im Blute. 166, 171
 — —, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
 — —, Vorkommen in der Vulva. 164
 — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
 — —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
 — — commune s. a. *Bacterium coli*, *Bacillus coli*.
 — — —, biochem. Eigenschaften. 178
 — — —, Cystitis, Ursache derselb. 241
 — — —, Epididymitis, Ursache derselb. 240
 — — —, Harnapparaterkrankungen, Ursache derselb. 241
 — — —, Indolbildung. 312
 — — —, Salpetervergärung. 722
Bacterium coli commune, Uterus, Wirkung auf dessen Schleimhaut 241
 — — —, Vagina, Wirkung auf deren Schleimhaut 241
 — — —, Vorkommen in der Vulva. 164
 — — mutabile, Untersuchungen. 242
 — — rubrum, Wirkung proteolyt. Enzyme. 305
 — faecale alcaligenes bei Appendicitis. 167
 — kiliense, Salpetervergärung. 722
 — pneumoniae felis n. sp., Erreger einer Katzenseuche. 326
 — proteus vulgare bei Appendicitis. 167
 Bagdad-Beule s. Orientbeule.
 Bakteriämie bei Pneumonie. 290
 — bei Tuberkulose. 18, 27—29, 38, 399, 401—403
Bakterien, alkalibildende, Veränderung des Blutagars. 252
 — —, Veränderung des Rosolsäureagars. 252
 — —, alkoholfeste, Isolierung mittels Antiformins. 34
 — —, anaerobe. 728
 — —, und Autolyse der Leber. 301
 — —, Isolierung. 310
 — —, Kultur. 310, 311, 730
 — —, —, aerobe. 730
 — —, in der Leber. 301
 — —, Übertragung, experimentelle. 310
 —, Antagonismus. 615
 —, Aufsteigen durch den Darmkanal nach dem Munde. 296
 —, Ausscheidung durch die Drüsen der Haut. 141
 —, bakterizide Wirkung der B.-Extrakte. 568
 —, Beobachtung lebender auf festen Nährböden. 732
 —, Biochemie. 721
 —, Chemie. 590, 721, 723
 —, Darm-, Blutinfektion durch dieselb. 718
 — — und Darm-Chemismus. 243
 — — und Darm-Krankheiten. 243
 — —, hämolyt. Wirkung. 242
 — — und Verdauung. 726
 — —, Wirkung der Buttermilch. 725
 — —, Wirkung der Diät. 727
 — —, Wirkung von Kalomel. 727
 — —, Wirkung von Milchsäurebakterien. 734
 — —, Wirkung von Natriumbenzoat. 722

- Bakterien, Darm-, Wirkung von Wasserstoffsperoxyd. 727
 —, Denitrifikation. 722
 —, Differenzierung mittels Osmose. 720
 —, Durchgängigkeit der Darmwand für dieselb. 296
 —, Durchgängigkeit der Gelenkhöhle für dieselb. 297
 —, Durchgängigkeit der Synovialhaut für dieselb. 297
 —, Eiweißkörper derselb. 723
 —, Entzündung, Ursache derselb. 720
 —, Enzyme. 183
 —, Extrakte, bakterizide Wirkung. 568
 —, Extrakte, hämolyt. Wirkung. 568
 —, Extrakte durch Schütteln nach Brieger-Mayer. 598
 —, Extrakte, Wirkung von Leukozyten. 83
 —, Extrakte, Wirkung von Organzellen. 83
 — der Faeces, Menge. 727
 —, Färbung 26, 27, 35—38, 397, 398, 408, 521, 625, 730, 731, 765
 —, —, Differential-, toter. 780
 —, Fieber, alimentäres, Rolle bei demselb. 290
 —, Flora des Mundes, anaerobische. 727
 —, fusiforme, und *Leptothrix falciformis*, Identität. 718
 —, —, in *Ulcus tropicum*. 273
 —, Gallensteine, Rolle bei der Entstehung derselb. 281, 232
 —, Gasbildung. 181, 289, 301, 722
 —, —, Wirkung von Natriumbenzoat. 722
 —, gefärbte, Umfärbung. 408
 —, Gelenkhöhle, Phagozytose in derselb. 296
 —, hämolyt. Wirkung. 242, 568
 —, Handbuch der pathogenen. 705
 —, Indolbildung. 312
 —, Kapselbildung. 354, 355
 —, Kapsel-, Differenzierung mittels Komplementbindung. 298
 —, —, Untersuchung. 298
 —, Kern. 300
 —, Knochen, Keimfreiheitsdauer nach dem Tode. 301
 —, Konglutination durch Serum. 110
 —, Kultur. 107, 311, 590, 730
 —, Kultur auf Cerebrospinalflüssigkeit. 311
 —, Kultur im Großen. 590
 —, —, Pipette für dieselbe. 107
 —, Erste Abt. Refer. Bd. 46. No. 26.
- Bakterien-Kultur, Proteolase und Anti-proteolase in derselb. 304
 —, —, Rein-, Gewinnung aus Geweben und Organen. 311
 —, lebende, Beobachtung auf festen Nährböden. 782
 —, Lebensdauer. 299
 —, Leimfarbenzersetzung durch dieselb. 311
 — zur Mäusebekämpfung. 238, 239, 324, 325
 —-Menge der Faeces, Bestimmung. 727
 —, Milchsäure-, Behandlung von Krankheiten. 734
 —, —, gegen Gonorrhöe d. weibl. Genitalien. 766
 —, —, gegen Infektionen d. weibl. Genitalien. 766
 —, —, schleimbildende. 329
 —, —, Wirkung auf die Bakterien des Darmes. 734
 —, —, Wirkung auf Milch. 716
 —, Milchsäurebildung. 183
 — des Mundes, anaerobische. 727
 —, Mutation. 25, 175, 178
 —, Nahrungsmittelvergiftung, Ursache derselb. 235—237, 244, 245, 325
 —, Nitrifikation. 721
 —, pathogene, Handbuch. 705
 —, —, Kultur auf Cerebrospinalflüssigkeit. 311
 —, —, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719, 720
 —, —, Umwandlung in Impfstoffe mittels Fette. 583
 —, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719, 720
 —, Phagozytose in der Bauchhöhle. 296
 —, Phagozytose in der Gelenkhöhle. 296
 —, Präzipitine und Agglutinine, Beziehungen. 558
 —, quantitative Bestimmung in Faeces. 727
 —, quantitative Bestimmung an der Nährbodenoberfläche. 729
 — zur Rattenbekämpfung. 238, 324, 325
 —, Reduktion von Methylenblau. 304
 —, Reduktion des Oxyhämoglobins. 304
 —, Reduktion von Selenverbindungen. 304
 —, Reduktion von Tellurverbindungen. 304
 —, Reduktionswirkung. 304
 —, säurebildende, Veränderung des Blutagars. 252

- Bakterien, säurebildende, Veränderung des Rosolsäureagars.** 252
- , säurefeste, Färbung. 408
- , —, Isolierung mittels Antiformins. 34
- , Salpetervergärung. 721
- , Schleimbildung, Zusammensetzung desselb. 329
- , Schwefel- s. a. *Hillhousia mirabilis*.
- , Sporen, Darstellung. 408
- , Sporoidkörper. 300
- , Struktur. 300, 408, 716
- , Symbiose. 171, 615
- , Symbiose mit Spirochäten. 171
- , Toxine. 723
- , Toxine, Ursache einer Purpura haemorrhagica. 139
- , Tuscheverfahren. 731
- , Überempfindlichkeit gegenüber denselb. 581, 582, 618.
- , Umfärbung gefärbter. 408
- , Veränderungen im Tierkörper. 354, 355
- , Vernichtung durch Protozoen. 728, 729
- , Virulenz. 299, 302, 715
- , Virulenz, Modifikation derselb. 715
- , Vorkommen im Blute. 18, 27—29, 38, 161, 162, 166, 169—172, 180, 187, 237, 247, 248, 291, 294, 399, 401—403, 718, 732, 733
- , Vorkommen in Cysticerken. 492
- , Vorkommen im Darne. 242, 248, 296, 368, 718, 722, 725—727, 734
- , Vorkommen in Echinokokken. 492
- , Vorkommen in Faeces. 232, 236, 237, 242—244, 249, 250, 410, 727
- , Vorkommen in den Faeces, Menge. 242
- , Vorkommen im Fleische. 235, 236, 237
- , Vorkommen im Genital-Sekret. 161—165, 175, 181, 182
- , Vorkommen in den Genitalien, weiblichen. 161—165, 175, 181, 182
- , Vorkommen im Harne. 237, 240, 250
- , Vorkommen in den Lochien. 161—165
- , Vorkommen in der Luft. 310
- , Vorkommen in Milch. 9, 23, 60, 61, 229, 321, 324, 443, 444
- , Vorkommen in Mumien, ägyptischen. 488
- , Vorkommen im Munde. 727
- , Vorkommen in normalen Organen. 331
- , Vorkommen in Patronen. 290
- , Vorkommen im Wasser. 226, 251, 253, 324, 730
- Bakterien, Wachstum auf der Nährbodenoberfläche.** 729
- im Wasser, Nachweis. 730
- , Wirkung von Alkohol. 691, 700
- , Wirkung von Amylalkohol. 691
- , Wirkung von Backen. 691
- , Wirkung von Buttermilch. 725
- , Wirkung von Cholin. 59, 445
- , Wirkung von Enzymen, proteolyt. 304, 305
- , Wirkung von Formaldehyd. 676, 677, 679
- , Wirkung von Immunserum. 105
- , Wirkung von Joddampf. 696
- , Wirkung von Jodtinktur. 695
- , Wirkung von Kalomel. 727
- , Wirkung von Karbolsäure. 442, 684, 685, 687
- , Wirkung von Leukozyten. 89—91, 93—97, 175, 354, 355
- , Wirkung von Lezithin. 58, 569
- , Wirkung des Lichtes. 444
- , Wirkung von Milchsäure. 182, 734
- , Wirkung von Mundwasser. 699
- , Wirkung von Natriumbenzoat. 722
- , Wirkung von Neurin. 59, 445
- , Wirkung von Odol. 699
- , Wirkung osmotischer Strömungen. 720
- , Wirkung von Phenol. 684, 685, 687
- , Wirkung von Quecksilber. 684, 727
- , Wirkung von Salzen auf ihre Entwicklung. 313
- , Wirkung von Salzen auf ihre Form. 313
- , Wirkung von Seifen. 437
- , Wirkung des Serums, Immun. 105
- , Wirkung des Serums von Rindern. 110
- , Wirkung von Strahlen, ultravioletten. 701
- , Wirkung von Streptothrix Dadhi. 716
- , Wirkung von Sublimat. 684
- , Wirkung der Temperatur. 26, 60, 61, 443—445, 691
- , Wirkung von Trypsin. 304, 305
- , Wirkung ultravioletter Strahlen. 701
- , Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd. 690, 727
- , Wirkung von Wein. 700
- , Wirkung von Zahnwasser. 699
- , Zytologie. 300, 408, 716
- Bakteriologie, Bedeutung usw.** 289
- , Grundzüge. 289
- des tägl. Lebens. 705

- Bakteriolyse, Antikörper, bakteriolytische, leukozytärer Ursprung derselb. 89
 —, Beschleunigung im Peritoneum. 568
 — durch Cholin. 59, 445
 — durch Galle. 313
 — durch Muskelsubstanz. 65
 — durch Neurin. 59, 445
 Bakteriolytine. 590
 Bakteriotherapie s. a. Immunisierung, Vaccination.
 —, wissenschaftliche Basis. 614
 Bakteriotropine bei Pneumokokken-Infektionen. 314
 — des Serums. 105
 —, Übergang von Mutter auf Kind. 103
 Bakteriozidine des Serums. 105
 Bakterizidie durch Bakterienextrakte. 568
 — durch Leukozyten. 89, 91, 93—97, 175
 — durch Lecithin. 569
 — durch Serum. 105
 Balantidium coli. 508
 — falciforme n. sp., Beschreibung, Sporulation. 508
 Barbados, Pellagra. 297
 Barbe, Plistophora longifilis im Hoden derselb. 526
 Barrouxia spiralis im Darne von Cerebratulus. 505
 — —, Entwicklung. 505
 Barsch, Triaenophorus nodulosus in der Leber desselb. 489
 Baryumsulfat, Adsorption von Toxinen und Lysinen. 66
 Bauchfell s. Peritoneum.
 Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
 Bauchhöhle, Phagozytose der Bakterien. 296
 —, Resorption. 180
 —, —, Einfluß des Bac. pyocyaneus auf dieselbe. 180
 Benzoat, Natrium-, Wirkung auf Bakterien. 722
 Benzoesäure, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 81
 Beriberi, Aetiologie etc. 257, 274—276
 —, Behandlung. 275, 276
 —, Recurrenlähmung bei derselb. 276
 —, Rolle des Reises. 274—276
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 —, Vorkommen auf Sumatra. 259
 Beschneidung und Schistosomiasis. 487
 Betain, Wirkung auf Bac. tubercul. 59
 Beule, armenische s. Orientbeule.
 Beule, Brust-, tubercul. Ursprunges. 24
 —, Orient- s. Orientbeule.
 —, persische s. Orientbeule.
 —, transkaukasische s. Orientbeule.
 Bienenbrut-Pest, Aetiologie. 323
 Bienenhonig, Untersuchung, biolog. 124
 Bilharzia s. Schistosoma.
 Bilharziosis s. Schistosomiasis.
 Bindehautsack, Immunisierung von demselb. aus. 106
 Binucleata. 516
 Biochemie, Handbuch. 529
 Biologie, Lipoide, Rolle derselb. 723
 Biskra-Beule s. Orientbeule.
 Blastomyces s. a. Blastomyceten, Blastomykose.
 —, Vorkommen im Blute. 166
 Blastomyceten, Geschwüre, Rolle bei demselb. 273
 —, Wirkung auf Enzyme. 305
 —, Wirkung von Enzymen. 305
 Blastomykose s. a. Blastomyces.
 — 132—135
 — und coccidiales Granulom. 132, 135
 —, glutäale, fistulöse. 133
 — der Haut. 132—135
 — — — bei einem Neger. 134
 — der Mundhöhlenschleimhaut. 132
 —, Vorkommen auf den Philippinen. 132
 Blennorrhoe, Behandlung. 765
 Blut, Achromaticus vesperuginis in demselb. 522
 —-Agar, Veränderung durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien. 252
 —, Anämie. 305
 —, Antifermente in demselb. 86—88, 113, 114, 585—591, 691, 724, 779.
 —, Antilab in demselb. 590
 —, Antipepsinnachweis in demselb. 113
 —, Antitrypsin in demselb. 87, 88, 113, 585—591, 691, 724, 779
 —, Atlas der menschl. Blutzellen. 307
 —, Autolysine in demselb. bei Tuberkulose. 82, 406
 —, Bac. pyocyaneus in demselb. 180
 —, Bac. tubercul. in demselb. 18, 27—29, 38, 399, 401—403
 —, Bac. typhi-Nachweis in demselb. 247, 248
 —, Bacterium coli in demselb. 166, 171
 —, Bakterien in demselb. 161, 162, 166, 169—172, 180, 187, 237
 —, —, Eindringen vom Darne aus. 718

54*

- Blut, bakteriolog. Untersuchung. 732, 733
 —-Bild, Arnethsches und Phagozytose. 570
 —-Bild bei Masern. 627
 —-Bild bei Rubeola. 627
 —-Bild bei Tuberkulose. 419
 — bei Chorea, Untersuchungen. 309
 —, *Cryptobia leydi* in demselb. 518
 —, Differenzierung mittels Komplementbindung. 597
 —-Drucksenkung, anaphylakt. 578
 —-Drüsen und Immunität. 547
 — bei Dunkelfeldbeleuchtung. 518
 —, Entnahme zu bakteriolog. Zwecken. 732
 —, Eosinophilie bei *Anchylostomiasis*. 496
 —, Färbung und Fixierung. 305, 307, 781
 —-Flagellaten. 482
 —-Gerinnung durch *Staphylokokken*. 183
 —-Gerinnung, Wirkung des Mistel-Extraktes. 725
 —, Giftigkeit nach Aalserumbehandlung. 550
 —, *Gobidium multifidum* in demselb. 525
 —, Hämocoonien. 305
 —, *Herpetomonas* in demselb. 504
 —, Histologie. 305
 —, *Immanoplasma scylli* in demselb. 525
 —, Infektion durch Darmbakterien. 718
 —-Körperchen, rote, Agglutination. 69, 529
 —-Körperchen, rote, Agglutination durch Schlangengift. 69
 —-Körperchen, rote, Agglutination bei *Trypanosomiasis*. 469
 —-Körperchen, rote, Ambozeptor-Bindungsvermögen, Wirkung von Osmiumsäure. 65
 —-Körperchen, rote, Hämolyse s. Hämolyse.
 —-Körperchen, rote, Komplementbindung. 66
 —-Körperchen, rote, Lackfarbenwerden s. a. Hämolyse.
 —-Körperchen, rote, Resistenz gegenüber spezifischem Hämolsin bei Gesunden und Kranken. 80
 —-Körperchen, rote, Rezeptoren derselb., Beziehung zu hämolytischen Ambozeptoren. 74
 —-Kulturen bei otitischen Infektionen. 169
 —, Menschen- und Tier-, Unterscheidung, biologische. 116
 —, —, Unterscheidung mittels Agglutination. 596
 —, Morphologie. 518
 Blut, Nachweis, biologischer. 116, 596
 —, Nährstoffzwischenkörper in demselb. 725
 —-Parasiten s. a. Hämogregarinen, *Malaria*, *Piroplasmiasis*, *Trypanosomiasis* etc.
 —-Parasiten. 482, 493, 494, 515—519, 522—528
 —-Parasiten der Egel. 523
 —-Parasiten der Fische. 523
 —-Parasiten der Fledermäuse. 522
 —-Parasiten der Schildkröten. 527
 —-Parasiten der Schlangen. 525
 —, Pathologie. 305
 —-Plättchen. 305
 —-Plasma, Agglutiningehalt, Verschiedenheit von dem des Serums. 70
 —-Plasma, Gewinnung aus der Nabelschnur. 113
 —-Plasma, hämolyt. Wirkung. 81
 —-Plasma, Phagozytosebeförderung. 113
 —, *Pneumococcus* in demselb. 170, 171, 291, 294
 —, Pyämie s. Pyämie.
 — bei Rheumatismus. 309
 —, *Schistosomum japonicum* in demselb. 485, 486
 —, Sepsis s. Sepsis.
 —-Serum s. Serum.
 —, *Staphylococcus pyogenes aureus* in demselb. 171, 180, 187
 —, *Staphylokokken* in demselb. 168, 170, 172, 180, 187
 —, *Streptococcus conglomeratus* in demselb. 187
 —, *Streptokokken* in demselb. 169, 171
 —, Tier- und Menschen-, Unterscheidung, biologische. 116
 —, *Trypanosoma americanum* in demselb. 518
 — Tuberkulöser, Autolysine in demselb. 406
 —, Untersuchung. 305, 307
 —, Wirkung auf Tuberkelbacillen. 399
Bombyx mori, Pebrinekrankheit, durch *Nosema bombycis* verurs. 507
Bothriocephalus-Ei, Entwicklung. 489
Botryomykose, Eosinophilie. 357
Bovotuberkulol zur Diagnose der Rindertuberkulose. 50
Bovovaccin zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 13, 435
Brasilien, *Framboesia tropica*. 200
 —, Giftpflanzen. 354

- Brasilien, Giftschlangen. 354
 —, Zoonosen. 353
 Brechweinstein s. Tartarus stibiatus.
 Brillantgrünpikrinsäureagar zur Typhusanreicherung. 249, 250
 Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie. 612
 Bronchitis, Diplokokken-, Pachymeningitis nach derselb. 294
 —, durch Pneumokokken verurs. 294
 —, Vaccination nach Wright. 188
 Bronchopneumonie durch Strongylus filaria verurs. bei Schafen. 327
 Brot, Wirkung des Backens auf Bakterien in demselb. 691
 Brust s. a. Mamma.
 Brustbeule tuberkul. Ursprunges. 24
 Brustfell-Entzündung s. Pleuritis.
 Brustseuche der Pferde, Aetiologie. 322, 331
 — — —, Komplementbindung. 331
 — — —, Pasteurella equina, Rolle bei derselb. 331
 — — —, Streptokokken, Rolle bei derselb. 322, 331
 Buba s. a. Framboesia.
 Bubonen, klimatische, durch Streptokokken verurs. 274
 Bücher, Desinfektion. 692
 Büffel, Galzlekte. 265
 —-Seuche-Bacillus s. Bacillus, Büffel-seuche.
 —-Seuche, Immunisierung. 584
 Büffel, Trypanosomiasis. 265
 Bulgarien, Pellagra. 297
 Bursopathie, syphilitische. 200
 Buttermilch-Fieber, Ursache. 725
 —, Wirkung auf die Darmbakterien. 725
 Callitrix, Trypanosomiasis. 477
 Carbenzym, Eigenschaften. 690
 — zur Tuberkulosebehandlung. 422
 Carrions Krankheit s. Verruga peruviana.
 — schweres Fieber s. Verruga peruviana.
 Cavia cobaya s. Meerschweinchen.
 Cephalobus an Pflanzen. 493
 Ceratophyllus gallinulae beim Auerhahn. 483
 — garei beim Auerhahn. 483
 Ceratopogon solititalis, Schizocystis gregarinoides im Darne derselb. 528
 Cercomonas im Wiederkäuermagen. 520
 — intestinalis in den Faeces. 502
 — — im Wasser. 502
 Cercopithecus callithrichus, Trypanosomiasis. 282
 — —, Wirt von Porocephalus cercopithecii. 500
 Cerebratulus, Barrouxia spiralis im Darne desselb. 505
 Cerebron, Hemmung der Hämolyse. 567
 Cerebrospinalflüssigkeit, Ausflockungsreaktion (Porges). 756
 —, chemische Untersuchung. 199, 202—205, 214, 268
 —, Eiweißgehalt bei Lues congenita. 199
 —, Enzyme, proteolytische, in derselb. 88
 — Geisteskranker, Hemmung der Saponin-Hämolyse. 604
 —, Globulinreaktion. 202—205, 268
 —, hämolyt. Wirkung. 566
 —, Komplementbindung (Wassermann). 202, 210, 213, 214, 216, 746, 754, 756—758
 —, Lymphozytose bei Syphilis. 199, 202—204
 — als Nährboden für pathogene Bakterien. 311
 — Nervenkranker, Hemmung der Saponin-Hämolyse. 603
 —, Spiroch. pallida in derselb. 738
 — bei Trypanosomiasis der Hunde. 268
 — bei Wut, Virulenz derselb. 362
 —, zytolog. Untersuchungen. 199, 202—205, 268
 —, zytologische Untersuchung bei Syphilis. 199, 202, 204
 Cestoden. 483, 484, 489, 490—492, 509
 — im Darne von Lagopus. 483, 490
 — im Darne der Ratten. 484
 — der Fische. 489, 490
 Chambal s. Orientbeule.
 Chemotherapie der Trypanosomiasis. 263, 265, 277, 279—284, 470, 474—476, 515
 Chinin zur Krebsbehandlung. 785
 — zur Malariabehandlung. 450, 453, 455—461, 463
 — zur Malariaphylaxe. 257, 450, 453, 455—461, 463
 — zur Trypanosomiasisbehandlung. 282, 283
 —, Wirkung auf Protozoen. 515
 Chirurgie, aseptische, bakteriol. Bedeutung der Hautdrüsen. 141
 —, Serumdiagnose der Syphilis. 211
 Chlor zur Wassersterilisierung. 701
 Chloralhydrat, Wirkung auf Überempfindlichkeit. 574

- Chloro-Naphtholeum zur Desinfektion. 442
 Cholangitis. 293
 Cholecystitis, durch Pneumokokken ver-
 urs. 294
 — typhosa. 280, 281
 Cholera s. a. *Vibrio cholerae*.
 —, Behandlung. 257
 —, Geflügel- s. Geflügelcholera.
 —-Infektion, intraperitoneale, Wirkung
 der Leukozyten. 89
 —, Vorkommen auf Sumatra. 259
 Cholesterin, Hemmung der Hämolyse. 567,
 599
 —, Hemmung der Kobragift-Hämolyse. 599
 — und Komplementbindung (Wassermann).
 214
 Cholin, Wirkung auf *Bac. tubercul.* 59, 445
 Chorea, Blutuntersuchung. 309
 — und Rheumatismus, Beziehungen. 309
 Chorionzotten, proteolytische, Ferment-
 wirkung derselb. 725
 Chungking, *Ulcus tropicum*. 273
 Ciliaten, Sporulation. 508
 Cilien, Darstellung. 521
 Circumcision s. Beschneidung.
 Cladotrix, Systematik. 367
 — stereotropa aus syphilit. Früchten,
 Pathogenität. 741
Clemmys japonicus, Hämogregarinen in
 derselb. 528
Clenorchis sinensis in der Leber. 485
 Cnidosporidien in *Ephemera vulgata*-
 Larven. 521
 Coccidien, Entwicklung. 505, 506
 —, syst. Stellung. 517
Coccidium cuniculi, Färbung nach Gieson
 und Romanowsky. 510
 — *rouxi* n. sp., Entwicklung, Vorkommen
 im Darne. 506
Coccus banani n. sp. im Darne von
Pteropus medius. 726
 Colitis ulcerosa simplex. 167
 Colostrum. 560
 —, hämolyt. Wirkung. 73
 —, proteolyt. Leukozytenferment in dem-
 selb. 724
Colpidium colpoda, Wirkung von Giften.
 515
 Colpoda cucullus, Parasit desselb. 527
 Conorhinus, Übertragung der Trypanoso-
 miasis. 478
 Cook County Institutions, Pellagra. 297
 Copepoden, Bestimmung. 522
 Cornwall, Anchylostomiasis. 496
 Crepitin, Untersuchungen. 67
 Crithidien, Systematik. 517
Crithidium cunninghami, Orientbeule. 272
 Crotallus-Gift s. Schlangen-Gift.
Cryptobia leydi, Identität mit *Trypano-*
plasma helicis. 518
Culex fatigans, Übertragung der Filariasis.
 494
 Cyanverbindungen, Immunität des Igels
 gegen dieselb. 550
 Cyklamin, hämolyt. Wirkung. 762
 Cyllin zur Desinfektion. 442
Cysticercus im Herzen. 491
 — *cellulosae*, Haken. 491
 — *fasciolaris*, Entwicklung. 492
 — —, Rolle bei der Geschwulstbildung.
 775
 — *longicollis*, Entwicklungsgeschichte.
 491
 Cysticerken, Absterben, Rolle der Bak-
 terien. 492
 —, Vorkommen von Bakterien. 492
 Cystitis, durch *Bact. coli comm.* verurs. 241
 —, Behandlung mit Cystopurin. 221
 —, durch Pneumokokken verurs. 291
 —, durch *Pseudodiphtheriebacillen* verurs.
 630
 Cystopurin, Behandlung der Cystitis. 221
 —, Behandlung der Gonorrhoe. 221
 Dadhi. 715
 Dampf-Desinfektionsapparat. 691
 —-Sterilisator für den Praktiker. 691
 Darm, *Acanthobothrium brevissime* n. sp.
 in demselb. 489
 —, *Anchylostomum duodenale* in demselb.
 485
 —, *Anthomyia canicularis*-Larven in dem-
 selben. 501
 —, Appendicitis. 166, 167, 291
 — von *Arenicola ecaudata*, *Bac. areni-*
colae in demselb. 299
 —, *Ascaris lumbricoides* in demselb. 485
 —, Askariden, Ursache von Krämpfen. 327
 —-Atonie bei Tuberkulose. 390
 —, Aufsteigen von Bakterien in demselb.
 nach dem Munde. 296
 —, *Bac. tetani* im D. der Rinder. 368
 —-Bakterien, Blutinfektion durch dieselb.
 718
 —-Bakterien und Darm-Chemismus. 243
 —-Bakterien, hämolyt. Wirkung. 242

- Darm-Bakterien unter pathologischen Bedingungen. 243
- Bakterien und Verdauung. 726
- Bakterien, Wirkung der Buttermilch. 725
- Bakterien, Wirkung der Diät. 727
- Bakterien, Wirkung von Kalomel. 727
- Bakterien, Wirkung von Milchsäurebakterien. 734
- Bakterien, Wirkung von Natriumbenzoat. 722
- Bakterien, Wirkung von Wasserstoff-superoxyd. 727
- , *Balantidium falciforme* in demselb. 508
- , *Barrouxia spiralis* in demselb. 505
- , Cestoden. 483, 484, 489, 490
- Chemismus bei Verfütterung wirt-fremder Colistämme. 243
- , Coccidien in demselb. 505
- , *Coccidium rouxi* in demselb. 506
- , *Coccus banani* n. sp. in demselb. 726
- , *Colitis ulcerosa simplex*. 167
- , *Davainea cesticillus* in demselb. 484, 490
- , — *urogalli* in demselb. 484, 490
- , Diarrhoe, Sommer- der Kinder. 245
- , Durchgängigkeit für Bakterien. 296
- , Durchgängigkeit für Eiweißkörper. 104
- , Durchgängigkeit für Fermente. 105
- , Durchgängigkeit für Toxine. 104
- , Enteritis. 236, 237, 241, 260
- , — *crupposa endemica*. 167
- , —, fieberhafte. 230
- , — der Schafe. 353
- , — der Schweine. 353
- Entzündung, durch *Heterakis vesicularis* verurs. 499
- Entzündungen, kruppöse. 167
- , *Eristalis stenax*-Larven in demselb. 501
- Fäulnis und Darm-Bakterien. 243
- , Flagellaten in demselb. 502, 503
- Flora, Isolierung u. Tätigkeit. 726
- , Gregarinen in demselb. 520
- , *Heterakis vesicularis* in demselb. 499
- , *Hymenolepis microps* in demselb. 484, 490
- , *Ityogonimus lorum* in demselb. 485
- Krankheiten und Darm-Bakterienflora. 243
- , *Musca domestica*-Larven in demselb. 501
- , Myiasis. 258
- , — *intestinalis*. 501, 502
- , *Necator americanus* in demselb. 485
- Darm, *Nosema schneideri* in demselb. 521
- , *Nyctotherus multisporeferus* in demselb. 508
- , — *parvus*, in demselb. 508
- Parasiten. 196, 258, 353, 482—485, 489, 490, 494—499, 501—503, 505, 506, 508—510, 520, 521, 528
- Parasiten der Fische. 489
- Parasiten von *Lagopus* 483, 490
- , *Pedibothrium brevispine* n. g. n. sp. in demselb. 489
- , — *globicephalum* n. g. n. sp. in demselben. 489
- , — *longispine* n. g. n. sp. in demselb. 489
- , Perforation bei Typhus abdominalis. 246
- , Präzipitinogen desselb. 122
- Pseudotuberkulose der Rinder, Diagnose mittels Gefügel-tuberkulins. 51
- , *Rhynchobothrium* n. sp. in demselb. 489
- , — *binuncum* n. sp. in demselb. 489
- , — *exile* n. sp. in demselb. 489
- , — *lineatum* n. sp. in demselb. 489
- , — *simile* n. sp. in demselb. 489
- , Ruhr s. Ruhr.
- , Schistosomiasis. 509
- , *Schizocystis gregarinoides* in demselb. 528
- , Sommerdiarrhoe der Kinder. 245
- , *Spirochaete eurygyrata* in demselb. 196
- , — *stenogyrata* in demselb. 196
- , *Syngamus trachealis* in demselb. 484
- , Syphilis. 167
- , *Taenia mediocanellata* in demselb. 353
- , — *solium* in demselb. 353
- , *Trichocephalus trichiurus* in demselb. 485
- , *Trichosoma longicollis* in demselb. 484
- , *Trichostrongylus pergracilis* in demselben. 484
- Tuberkulose s. Tuberkulose, Darm-.
- Davainea cesticillus* im Darne von *Lagopus*. 484, 490
- *provincialis* n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 490
- *urogalli* im Darne von *Lagopus*. 484, 490
- Degeneration, lezithinische. 303, 304
- Deli-Beule s. Orientbeule.
- , Krankheiten. 258
- Dementia paralytica*, Komplementbindung (Wassermann). 202
- *praecox*, Komplementbindung (Wassermann). 214, 216
- — und Syphilis. 216

- Demodex folliculorum d. Menschen u. d. Tiere. 500
 — — var. equi, Morphologie. 500
 Denguefieber, Aetiologie. 520
 Denitrifikation. 722
 Dermatitis blastomycetica s. Haut, Blastomykose.
 Desinfektion s. a. Desinfizientien, Sterilisation und Bakterien, Wirkung von...
 —. 673—702, 764
 — mit Alkohol. 691, 695, 696, 700
 — mit Amylalkohol. 691
 — mit Antiformin. 689
 — des Auswurfes Tuberkulöser. 442, 443, 674, 675
 — der Auswurfgläser. 443, 674
 — mit Autan. 676—683, 688
 — mit Autoform. 679
 — mit Automors. 687
 — von Büchern. 692
 — mit Chlor. 701
 — mit Chloro-Naphtholeum. 442
 — mit Cyllin. 442
 — mit Dampf, Apparate. 691
 — von Droschken. 682
 — des Düngers. 699
 — von Eisenbahnwagen. 680, 682, 700
 — der Faeces. 689
 — mit Formaldehyd. 675—683, 688, 689, 692, 700
 — mit Formaldehyd-Permanganat. 677—682, 689
 — mit Formangan. 678, 679, 689
 — mit Formobas. 688, 689
 — von Gefäßen. 698
 — von Geräten. 698
 —, Hand- mit Automors. 687
 —, — mit Wasserstoffsperoxyd. 690
 —, Haut- mit Alkohol. 695, 696
 —, — mit Automors. 687
 —, — mit Formobas. 689
 —, — mit Jod-Benzin. 694
 —, — mit Jod-Chloroform. 693
 —, — mit Jodtinktur. 693—696
 —, — mit Tannin. 695
 — von Instrumenten mit Formobas. 689
 — mit Jod. 693—696
 — mit Kaliumpermanganat-Formaldehyd. 677—682, 689
 — mit Kaliumpermanganat-Paraform. 678, 681
 — mit Karbolsäure. 442, 684—687
 — von Katgut. 697, 698
 Desinfektion von Kleidungsstücken. 676, 692, 693
 — und Kolloidchemie. 683
 — mit Kresol. 442, 686, 687, 690
 — mit Kresoloxalsäure. 686
 — mit Kresolseifen. 442, 686, 687, 690
 — mit Lysoform. 693
 — mit Lysol. 442
 — mit Morbicid. 688
 — des Mundes. 699
 — mit Mundwasser. 699
 — mit Natronlauge. 690
 — mit Odol. 699
 — mit Ozon. 701
 — mit Paraform. 678, 681
 — mit Paraform-Permanganat. 678, 681
 — mit Pergenol. 690
 — mit Phenol. 442, 684—687
 — mit Phenostal. 686
 — von Räumen. 673—683, 688, 689, 700
 — mit Schwefelsäure. 690
 — mit Sublimat. 675, 684
 — mit Tannin. 695
 —, Theorie. 688, 685
 — von Untersuchungsgefäßen. 698
 — von Verbandstoffen. 692
 — von Viehwagen. 700
 — von Wäsche. 675, 692, 693
 — von Wagen, Eisenbahn-. 680, 682, 700
 — des Wassers durch Alcoholica. 700
 — mit Wasserstoffsperoxyd. 690
 — mit Wein. 700
 — der Wohnräume. 673—683, 688, 689
 — — —, Ammoniakentwicklung ohne Apparat. 688
 — — — mit Autan. 676, 678—682, 688
 — — — mit Autoform. 679
 — — — mit Formaldehyd. 675—683, 688, 689
 — — — mit Formaldehyd-Permanganat. 677—682, 689
 — — — mit Formangan. 679
 — — — mit Paraform-Permanganat. 678, 681
 — mit Zahnwasser. 699
 Desinfektionsanstalt in Wilmersdorf. 673
 Desinfektionsapparat, Dampf-. 691
 —, Hamburger, zur Milchpasteurisierung. 701
 —, Leistungsfähigkeitsprüfung. 676
 — für Untersuchungsgefäße. 698
 Desinfektionskästchen, Hebammen-. 699
 Desinfektoren, Ausbildung. 673

- Deuteroalbumose zur Tuberkulosediagnose. 47
- Dextrin, Vergärung durch *Bac. diphtheriae*. 624
- Dextrose zum Nachweise von *Bac. coli*. 251
- , Vergärung durch *Bac. coli*. 251
- Diät, Wirkung auf die Darmbakterien. 727
- Diarrhoe, Sommer- der Kinder. 245
- Diathese, exsudative, und Eosinophilie. 308, 309
- , —, opson. Index. 309
- Digitonin, hämolyt. Wirkung. 762
- Diphtherie s. a. *Bacillus diphtheriae*.
- , 609—615, 623—635
- bei Affen. 613
- Antitoxin s. a. Diphtherie-Serum.
- Antitoxin. 634
- Antitoxin, Adsorption desselb. 66
- , Behandlung mit Adrenalin. 628
- , — mit *Bac. bulgaricus*. 614
- , — mit Intubation. 630, 634
- , — mit Pyozyanase. 629, 630
- , — mit Serum. 103, 551, 610, 626, 630—634
- , — mit Serum, Gefahren. 103
- , Bekämpfung. 627, 628
- , Blutdruck-Senkung, Adrenalinbehandlung derselb. 628
- , Bronchiolitis obliterans nach derselb. 612
- , Epidemie in Hannover. 609
- Globulin. 634
- , Immunisierung. 90, 103, 106, 551, 576, 610, 626, 630—634
- , — durch Nukleinsäure gegen dieselbe. 90
- , Immunität. 708
- , Komplementbindung (Wassermann). 753
- , Lähmung bei derselb. 633
- und Leukämie. 614
- , Leukozytose bei derselb. 635
- und Nebennieren. 302
- , Phagozytoseversuche. 100
- beim Schimpansen. 613
- Serum. 630, 634
- Serum, Globulin und Serin desselb. 551
- Serum, opsonische Wirkung. 631
- Serum, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 103, 576, 632—634
- Serum, Wertbestimmung. 624
- Toxin, Adsorption desselb. 66
- Diphtherie-Toxin, Immunität des Igels gegen dasselbe. 550, 629
- Toxin, Kutanreaktion. 626
- Toxin, Nachweis kleiner Mengen. 624
- Toxin, Nährboden für die Bildung desselben. 625
- nach Tonsillotomie. 612
- Toxin, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 624
- Toxin, Wirkung des Lichtes. 629
- Toxin, Wirkung auf die Nebennieren. 302, 629
- Toxin, Wirkung von Pyozyanase. 629, 630
- Toxin, Wirkung von Röntgenstrahlen. 628, 629
- , Verbreitung durch Bacillenträger. 610, 611, 627, 628, 638
- Vergiftung, Infektionserleichterung durch dieselbe. 613
- , Vorkommen in Hannover. 609
- Diplobacillen, Lippenulzeration, Ursache derselb. 274
- Diplococcus pneumoniae s. a. *Bacillus pneumoniae*.
- — bei Otitis media purulenta. 168, 169
- —, Toxin, Ursache einer Purpura haemorrhagica. 139
- Diplogaster an Pflanzen. 493
- Diplokokken, Pemphigus, Rolle bei demselben. 135
- , Peritonitis, Ursache derselb. 295
- , Pleuritis, Ursache derselb. 295
- , Polyserositis, Ursache derselb. 294
- Discomyces, Systematik. 367
- brasiliensis n. sp., Ursache eines Mycetoms, Eigenschaften. 135
- Distoma hepaticum bei Schafen. 353
- Distomatose, Leber-. 353, 485
- Doehmiöse s. Anchylostomiasis.
- Doehmius s. Anchylostoma.
- bei Hunden. 353
- bei Katzen. 353
- Dorylaemus an Pflanzen. 493
- Dourine der Ratten. 266
- , Vorkommen in Ägypten. 519
- Drehungsvermögen, optisches, Anwendung in der Immunitätsforschung 107
- Droschken, Desinfektion. 682
- Drüsen, Blut-, Immunität. 547
- , Haut-, bakteriell. Bedeutung bei der Asepsis. 141

- Drüsen, Schweiß-, bakteriolog. Bedeutung bei der Asepsis. 141
- Drüsenfieber Pfeiffer s. *Febris glandularis*.
- Druse, Pferde-, Immunisierung. 324
- Dünger, Desinfektion. 699
- Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise der *Spiroch. pallida*. 202, 739
- Dysenterie s. Ruhr.
- Echinorhynchus proteus* Westr. s. *Pomphorhynchus laevis* Zoega.
- Echinococcus*, Absterben, Rolle der Bakterien. 492
- , Bakterien in demselb. 492
- Cyste, biol. Untersuchungen. 492, 604
- Cystenflüssigkeit, Überempfindlichkeit gegenüber derselb. 581
- , Diagnose mittels *Meiostagmin*-reaktion. 604
- des Herzens. 491
- der Leber. 293, 492
- , *Meiostagmin*-reaktion. 604
- der Stirnhöhle. 492
- Egel, Blutparasiten. 523
- Eidechse, Trypanosomiasis. 264, 285
- Eier, *Bothriocephalen*-, Entwicklung. 489
- der Helminthen des Menschen. 484
- , Parasiten-, Nachweis in den *Faeces*. 509, 510
- , serobiolog. Verhalten. 598
- , Vorkommen von *Spirochaete pallida* bei einem kongenital syphilitischen Kinde. 199
- Eierstock-Extrakt zur Tuberkulosebehandlung. 398
- Extrakt, Wirkung auf *Bac. tubercul.* 398
- , Tuberkulose. 399
- Eileiter-Entzündung s. *Salpingitis*.
- Eingeweide-Würmer s. Würmer, Eingeweide-.
- Eisbär, Trichinosis. 327
- Eisenbahnwagen, Desinfektion. 680, 682, 700
- Eisen-Tuberkulin, Behandlung der Tuberkulose. 57
- Eiterung, Antifermentbehandlung. 189, 190, 734
- durch *Bact. coli* verurs. 239, 241
- , Behandlung. 189, 190
- , Fermentbehandlung. 189, 190, 734
- , Leukofermantinbehandlung. 189, 190
- durch *Pneumokokken* verurs. 291, 294
- Eiterung durch *Pseudodiphtheriebacillen* verurs. 614
- , Vaccination. 189
- Eiweiß der Bakterien. 723
- , Darmdurchgängigkeit für dasselbe. 104
- , Differenzierung, biologische. 107, 114, 116, 119, 124, 125, 594—598
- , Differenzierung mittels Komplementbindung. 119
- , Differenzierung mittels Präzipitation. 116, 124, 125
- , Differenzierung mittels Überempfindlichkeit. 114, 594, 595
- Gehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei Syphilis. 199, 202—205, 268
- , Harn-, Herkunft bei Kindern. 123
- im Harn, Nachweis mittels Anaphylaxie. 594
- , jodiertes, biolog. Verhalten. 123
- , Linsen- s. Linsen-Eiweiß.
- , Nachweis mittels Anaphylaxie. 594, 595
- Reaktion im Blute Geisteskranker. 602
- , Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 114, 119, 574, 577—580, 594, 595
- Ekzem, Bakteriologie. 143
- Behandlung, Prinzipien derselb. 143
- und Eosinophilie. 308, 309
- , opson. Index. 309
- Elefant, Trypanosomiasis. 266
- Emphysem, Gasbläschen-, Ursache und Wesen. 181
- Emys meleagris*, Haemogregarinen derselben. 527
- Endokarditis. 185, 187
- , opsonischer Index. 185
- , Vaccination nach Wright. 185, 187
- Endotoxine. 69
- , Anti- s. Antiendotoxine.
- , Wirkung auf Opsonine. 571
- Endotrypanum schaudinni*, syst. Stellung. 516
- Entartung s. Degeneration.
- Enteritis. 167, 230, 236, 237, 241, 260, 353
- , *Bac. paratyphi* in den *Faeces*, Bedeutung. 236
- *crupposa endemica*. 167
- , fieberhafte, Verbreitung durch Milch. 230
- Entoparasitismus. 483
- Entzündung, durch Bakterienprodukte verurs. 720
- , Lezithinvorkommen bei derselb. 303, 304

- Enzym, Carb- s. Carbenzym.
 —, Anti- s. Antiferment.
 Enzyme, Darmdurchgängigkeit für die-
 selben. 105
 — in Bakterienkulturen. 304
 —, intrazelluläre, Wirkung. 734
 —, katalytische, in Geschwülsten. 779
 —, —, der Leber. 779
 —, —, in Sarkomen. 780
 —, peptolytische, in Geschwülsten. 779
 —, —, im Serum. 586
 —, proteolyt., der Bac. anthracis-Kulturen.
 355
 —, —, in Bakterienkulturen. 304
 —, —, in der Cerebrospinalflüssigkeit. 88
 —, —, der Chorionzotten. 725
 —, —, der Leukozyten. 89
 —, —, in den Faeces des Säuglings. 724
 —, — der Leukozyten im Lochialsekret
 und im Colostrum. 724
 —, —, im Meconium. 724
 —, —, Nachweis. 591
 —, —, in Säuglingsfaeces. 724
 —, —, tuberkulöser Exsudate. 406
 —, proteolyt. Wirkung auf Bakterien.
 304, 305
 —, tuberkul. Exsudate. 406
 —, Wirkung. 107, 723, 734
 —, Wirkung auf Blastomyzeten. 305
 —, Wirkung von Blastomyzeten. 305
 —, Wirkung auf Hyphomyzeten. 305
 —, Wirkung auf Mikroorganismen. 304,
 305
 —, Wirkung von Mikroorganismen. 305
 Enzymnatur des Komplementes. 85
 Eosinophilie bei Aktinomykose. 357
 — bei Anchylostomiasis. 496
 — bei Botryomykose. 357
 — und exsudative Diathese. 308, 309
 — und Ekzem. 308, 309
 — bei pflanzlich-parasitären Organleiden.
 357
 — bei Pseudotuberkulose. 357
 — bei Pyobacillose. 357
 — bei Rotz. 357
 — bei Schweinepest. 357
 — und Skrofulose. 309
 — bei Tuberkulose. 357
 Ephemera vulgata-Larve, Cnidosporidien
 in derselb. 521
 — —-Larve, Nosema schneideri in der-
 selben. 521
 Ephemera vulgata-Larve, Stempellia mu-
 tabilis in derselben. 521
 — —-Larve, Telomyxa glugeiformis in
 derselben. 521
 Epididymitis, durch Bact. coli comm.
 verurs. 240
 — durch Staphylokokken verurs. 168
 Erdbacillus s. Bacillus, Erd-
 Erdesen und Anchylostomiasis. 496, 497
 Erepsin, Wirkung auf Tuberkulin. 428
 Erhitzung, Tötung des Bac. tubercul. 60,
 61, 443—445
 Eristalis stenax im Darne des Menschen.
 501
 Ermüdungstoffe. 546
 Erregbarkeit der Nerven, Herabsetzung
 nach Seruminjektion. 104
 Erwärmung, Wirkung auf die Hämolyse.
 566
 Erysipel. 168, 172, 173, 176, 185
 —, Behandlung, spezifische. 173, 176, 185
 — im Greisenalter. 176
 —, Immunität. 708
 —, opsonischer Index. 185
 —, Staphylokokken-, Bakteriämie bei den-
 selben. 172
 —, Streptokokken-, Bakteriämie bei dem-
 selben. 172
 —, Vaccination. 185
 Erythema bullosum multiforme, Komple-
 mentbindung (Wassermann). 109
 Erythroagglutinine bei Meningit. cere-
 brospin. epidem. 637
 Erythroopsonine bei Meningit. cerebro-
 spin. epidem. 637
 Esel, Trypanosomiasis. 281
 Esox lucius, Wirt von Pomphorhynchus
 laevis. 500
 Essen, Meningit. cerebrospin. epidem. 621
 Eugenik. 708
 Eukomonas im Wiederkäuermagen. 520
 Eulatin gegen Keuchhusten. 636
 Euter, Tuberkulose. 23
 Exostosis, gonorrhöische, des Fersenbeines.
 194
 Exsudate, Differenzierung, biolog. 597
 — seröser Höhlen bei Tuberkulose. 59
 —, tuberkulöse, Enzyme derselb. 406
 Facialialähmung beim Affen durch Polio-
 myelitisvirus verurs. 646
 Faeces, Bac. paratyphi B in denselb., Be-
 wertung. 236

- Faeces, Bac. tubercul., Nachweis. 410
 —, Bac. typhi, Nachweis. 232, 249, 250
 —, — —, Vorkommen. 232
 —, Bacterium anaerogenes in denselb. 244
 —, Bakterien in denselb. 232, 236, 237,
 242—244, 249, 250, 410, 727
 —, Bakterienmenge. 242, 727
 —, Cercomonas intestinalis in denselb. 502
 —, Desinfektion. 689
 —, Parasiteneier-Nachweis. 509, 510
 —, Präzipitogene derselb. 122
 —, Spirochaete eurygyrata und Sp. steno-
 gyrata in demselb. 196
 Färbung. 731
 — des Bac. diphtheriae. 625
 — des Bac. tubercul. 26, 27, 35—38, 397,
 398, 408
 — der Bakterien. 26, 27, 35—38, 397,
 398, 408, 521, 625, 730, 731, 765
 — des Blutes. 305, 307
 — des Coccidium cuniculi nach Gieson
 und Romanowsky. 510
 — der Geißeln. 521
 — nach Gram, Modifikation. 408
 — des Micrococc. gonococc. 765
 — der Spirochaete pallida. 200—202, 739
 —, Theorie. 529
 Fäulnis, Darm- und Darm-Bakterien. 243
 Farben, Leim- als Nährboden für Bak-
 terien. 311
 Farbenreaktion zur Syphilisdiagnose. 221
 Farbstoff, Bildung durch Flagellaten. 717
 —, Bildung durch Haematococcus pluvialis.
 717
 —, Herstellung. 731
 Farcin d'Afrique, Ätiologie. 357
 Fasan, Heterakis vesicularis im Coecum
 desselb. 499
 Favus nach Phthiriasis. 138
 Febris glandularis, Ätiologie etc. 176
 Felsenbein, Aktinomykose. 366
 Ferkel s. Schweine.
 Fermente s. a. Enzyme.
 —, Anti- s. Antifermente.
 — zur Behandlung eitriger Prozesse. 189,
 190, 784
 —, Milchsäure-, zur Bakteriotherapie. 614
 Fermentnatur des Komplementes. 85
 Fermocytoltabletten, Wirkung. 723
 Fette zur Impfstoffherstellung aus patho-
 genen Bakterien. 583
 —, Virulenzabschwächung durch dieselb.
 583
 Fettsäuren zur Impfstoffherstellung aus
 pathogenen Bakterien. 583
 —, ungesättigte, Wirkung bei Tubercu-
 kulose. 53
 Fibrin, Auflösung durch Staphylokokken.
 183
 —, Bildung durch Staphylokokken. 183
 Fibrolysin, Staphylo-. 183
 Fibrom, Uterus-, Staphylococcus pyogenes
 aureus in demselb. 180
 Ficus carica-Saft, Wirkung auf Wutvirus.
 377
 Fieber, alimentäres, Ursache u. Wesen. 290
 —, Buttermilch-, Ursache. 725
 — Carrions s. Verruga peruviana.
 —, Milch-, Ursache. 724
 —, Nützlichkeit. 709
 —, Oroya- s. Verruga peruviana.
 —, Ursachen. 709
 —, Wirkung auf die Immunität. 709
 —, Wirkung auf den Infektionsverlauf.
 708—710
 Filaria s. a. Filariasis.
 — bancrofti. 494
 — loa. 494
 — nocturna. 494
 — perstans. 472
 Filarien. 482
 Filariasis s. a. Filaria.
 —. 276
 —, Behandlung. 494
 —, Übertragung durch Culex fatigans. 494
 —, Vorkommen in Fiji. 493
 —, Vorkommen in Queensland. 497
 Fische, Anopheles-Vernichtung durch die-
 selb. 457
 —, Blutparasiten derselb. 523
 —, Cestoden derselb. 489, 490
 —, Darm-Parasiten. 489
 —, Geschwülste. 776
 —, Gobidium multifidum in denselb. 525
 —, Haemogregarine derselb. 524
 —, Immanoplasma scylli in denselb. 525
 —, Krankheiten. 324
 —, Parasiten derselb. 489, 490, 506, 523
 —526
 —, Spirochäten in denselb. 524
 —, Trypanosomiasis. 853, 524
 Flagellaten, Blut-. 482
 — im Darne des Menschen. 502, 503
 —, Entwicklung. 516
 —, Farbstoffbildung. 717
 — und Selbstreinigung des Wassers. 502

- Flagellaten, Systematik.** 516
 — im Wasser. 502, 503
 — im Wiederkäuermagen. 520
Flaschen-Bacillus, Kultur. 713
Flecktyphus s. Typhus exanthematicus.
Fledermaus s. a. Vesperugo.
 —, Blutparasiten. 522
Fleisch, Bac. paratyphi in demselb. 235
 — 236
 —, Bakterien in demselb. 235—237
 —-Beschau. 117, 237, 331, 332
 —-Beschau, bakteriologische. 237, 331, 332
 —, Pferde-, Nachweis, biologischer. 115
 —, Schildkröten- s. Schildkrötenfleisch.
 —, Tuberkuloseübertragung. 24
 —-Verfälschung, Nachweis mittels Serums. 115
 —-Vergiftung, durch Bac. paratyphi ver-
 urs. 235—237, 325
Fliegen s. a. Musca, Myiasis etc.
Flöhe der Ratten. 484
**Flüssigkeitsmengen, kleinste, Apparat zur
 Abmessung, Mischung und Injektion.** 310
Foetus, Syphilis. 198, 199, 741
 —, Tuberkulose. 25, 30, 393, 395
Folliculitis, gonorrhoeische. 194
 —, Vaccination nach Wright. 188
**Formaldehyd s. a. Autan, Autoform,
 Formangan, Formobas, Paraform.**
 — zur Desinfektion. 675—683, 688, 689,
 692, 700
 — zur Desinfektion von Wohnräumen.
 675—683, 688, 689
 —-Permanganat zur Raumdesinfektion.
 677—682, 689
 —, Wirkung auf Bac. anthracis. 676, 679
 —, Wirkung auf Bakterien. 676, 677, 679
Formangan zur Desinfektion. 678, 679,
 689
Formobas zur Desinfektion. 688, 689
Framboesia tropica in Brasilien. 200
 — —, Spirochaete pertenuis, Rolle bei
 derselb. 200
**Francolinus adspersus, Wirt von Davainea
 provincialis n. sp.** 490
Frankreich, Pellagra. 297
**Frenzelina conformis, Nosema frenzelinae
 in demselb.** 505
**Frosch, Balantidium falciforme im Darne
 desselb.** 508
 —. Nyctotherus parvus im Darne desselb.
 508
Frosch, Parasiten desselb. 508
 —, Trypanosomiasis. 264, 285, 353
Fruchtwasser, opsonischer Index. 102
**Fulguration zur Behandlung von Ge-
 schwülsten.** 783
**Furunkulose, durch Bac. paratyphi-ähn-
 lichen Bac. verurs.** 237
 —, Bac. typhi murium, Rolle bei derselb.
 237
 —, Vaccination. 187, 188, 582, 583
Futter, bakteriolog. Untersuchung. 324
Gabius paganellus, Blutparasiten. 523
Gadus minutus, Spirochäten in demselb. 525
Gafsa-Beule s. Orientbeule.
Galaktose, Wirkung auf Bac. tubercul. 432
Gall sickness der Rinder. 265
Galle zur Anreicherung von Bac. typhi.
 247, 248
 —, Bac. tubercul.-Ausscheidung. 32
 —, bakteriolyt. Wirkung. 313
 —, Wirkung auf Pneumokokken. 313
 —, Wirkung auf Streptococcus mucosus.
 313
 —, Wirkung auf Streptokokken. 313
Gallenblase, Bac. typhi in demselb. 230,
 232
 —, Cholangitis. 293
 —, Cholecystitis, durch Pneumokokken
 verurs. 294
 — bei Typhus, Veränderungen. 230, 231
Gallensalze, hämolyt. Wirkung. 80, 84
 —, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch
 Serum. 80, 84
 —, Wirkung auf Gonokokken. 313
**Gallensteine, Entstehung, Bedeutung der
 Bakterien.** 231, 232
 — und Typhus abdominalis. 231, 232
Gallin gegen Geflügelcholera. 324
Gangrän, Gas-, durch Bact. coli verurs. 239
Garrotilho der Rinder, Ätiologie. 353
Gas, Bildung durch Bact. coli. 239
 —, Bildung durch Bakterien. 181, 239,
 301, 722
 —, Bildung durch Bakterien, Wirkung
 von Natriumbenzoat. 722
Gasbläschenemphysem, Ursache und Wesen.
 181
Gas-Gangrän, durch Bact. coli verurs. 239
Gas-Phlegmone, durch Bact. coli verurs.
 239
**Gastroenteritis, Bac. paratyphi B in den
 Faeces, Bedeutung.** 236

- Gastroenteritis, durch Bac. paratyphi B verurs. 236
 —, durch Bac. paratyphi C verurs. 237
 Gebärmutter s. Uterus.
 Geburtshilfe, Serumdiagnose der Syphilis. 215
 Gefäße, Arteriosklerose, experimentelle. 711
 —, Untersuchungs-, Sterilisator für dieselb. 698
 Gefügel-Cholera. 353
 —-Cholera, Immunisierung. 324
 —-Diphtherie. 353
 —, Geschwülste. 775
 —-Krankheiten. 324
 —, Trypanosomiasis. 268
 —-Tuberkulin zur Diagnose der Darm-pseudotuberkulose der Rinder. 51
 Gehirn s. Hirn.
 Geißeln, Darstellung. 521
 —, Färbung. 521
 Geisteskranke, Antitrypsingehalt ihres Bluts. 587
 —, Cerebrospinalflüssigkeit, Hemmung der Saponin-Hämolyse. 604
 —, Eiweißreaktion im Blute derselb. 602
 —, Kobragift-Reaktion im Blute derselb. 109, 600—602
 Gelenk, Arthritis, durch Pneumokokken verurs. 291
 —, —, Vaccination gegen dieselbe. 583
 —, Durchgängigkeit für Bakterien. 297
 —, gonorrhoeische Polyarthrit. 193
 —, Knoten, juxta-artikuläre, durch Aspergillus fontoyonti verurs. 273
 —, Phagozytose der Bakterien. 296
 —-Rheumatismus, gonorrhoeischer. 193
 —-Rheumatismus und Plattfuß, Beziehungen. 710
 —-Rheumatismus und Rubeola. 619
 —-Rheumatismus, Streptokokken, Rolle derselb. 185
 —-Rheumatismus, tuberkulöser, Ätiologie. 20
 —, Tuberkulose. 20
 Geloduratkapseln, Anwendung. 222
 Gemüse-Konserven-Vergiftung, Ätiologie. 245
 Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
 Genitalien, männliche, Tuberkulose. 19, 20, 28
 —, weibliche, Tuberkulose. 19, 25
 Genitalien, weibliche, Vorkommen von Bakterien. 161—165, 175, 181, 182
 Genital-Sekret, Bakteriologie. 161—165, 175, 181, 182
 Geräte, Untersuchungs-, Sterilisator für dieselb. 698
 Gerinnung, Blut- s. Blut-Gerinnung.
 Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung. 764
 Geschlechtszellen, serobiolog. Verhalten. 598
 Geschwülste s. a. Granulom, Karzinom, Krebs, Myzetom, Sarkom etc.
 —, Ätiologie. 769, 771, 772, 775—777
 —, —, Rolle des Cysticercus fasciolaris. 775
 —, —, Rolle der Milben. 777
 —, Cysticercus fasciolaris, Rolle desselb. 775
 —, Enzyme, katalytische, in denselb. 779
 —, —, peptolytische, in denselb. 779
 —, experimentelle s. Krebs-Forschung, experimentelle.
 — bei Fischen. 776
 — des Gefügels. 775
 — bei Hühnern. 775
 —, Immunität 530, 772, 773, 780, 781
 — bei Kanarienvögeln. 775
 —, katalytische Enzyme in denselb. 779
 —, Mäuse-. 772—774, 780—785
 —, —, Immunisierung. 780—782
 —, —, Immunität. 780, 781
 —, maligne, Ätiologie. 769, 771, 772, 775—777
 —, —, Behandlung s. a. Geschwülste, maligne, Wirkung. 783—786
 —, —, und Hämolyse. 777, 778
 —, —, Immunisierung. 780—783
 —, —, Meiostagminreaktion. 780
 —, —, Pathogenese. 769
 —, —, Serumdiagnose. 777, 780
 —, —, Übertragung auf Kaninchen. 771
 —, —, Wirkung von Antimeristem. 783, 785, 786
 —, —, Wirkung von Chinin. 785
 —, —, Wirkung der Fulguration. 783
 —, —, Wirkung von Radium. 783
 —, —, Wirkung von Röntgenstrahlen. 782, 783
 —, —, Wirkung der Saughyperämie. 784
 —, —, Wirkung von Toxinen. 783, 784
 —, —, Wirkung von Trypsin. 784
 —, peptolytische Fermente in denselb. 779

- Geschwülste, Ratten-. 772, 775, 780, 781
 —, Spirochäten in denselb. 773
 — tuberkul. Ursprunges. 24
 —, Überempfindlichkeit. 782, 783
 — bei Vögeln. 775
 Geschwüre, Blastomyceten in denselb. 273
 —, chronische, auf den Philippinen. 273
 —, Spirochäten in denselb. 273
 —, Syphilis als Ursache. 273
 Gesundheitsamt der Landwirtschafts-
 kammer f. d. Prov. Pommern, Bericht
 1908/09. 324
 Gewebe, adenoides, und Krebs. 770
 —, Entzündung, durch Bakterienprodukte
 verurs. 720
 —, Reinkulturgewinnung aus denselb. 311
 —, tierische, antitryptische Wirkung. 87
 —, Tbc-Bacillennachweis. 38
 Gift, Immunität des Igels gegen das-
 selbe. 550
 —, Kobra- s. Kobragift.
 —, Schlangen- s. Schlangen-Gift.
 —, Skorpionen- s. Skorpionen-Gift.
 —, Wirkung auf Protozoen. 515
 Girardinus poeciloides, Feind des Anopheles.
 457
 Globin, Anti-, Eigenschaften. 560
 Globulin, Antidiphtherie-. 634
 —, hämolyt. Wirkung. 551
 —-Reaktion der Cerebrospinalflüssigkeit
 202—205, 268
 — und Serin antitoxischer Sera. 550
 Glossina s. a. Glossinen.
 — palpalis, Biologie. 262, 466, 473, 475,
 476
 — —, Trypanosoma gambiense, Entwickelung
 in derselb. 261, 262, 466, 475
 — —, Übertragung der Schlafkrankheit.
 261, 465, 473
 — —, Übertragung der Trypanosomiasis.
 261, 465, 473
 Glossinen s. a. Glossina.
 —, Trypanosomen-Entwickelung in den-
 selb. 261, 262, 466, 475
 Gobidium multifidum n. sp. bei Fischen.
 525
 Gobius minutus, Gobidium multifidum n.
 sp. in demselb. 525
 Goldküste, Schlafkrankheit. 476
 Goniodes tetraonis beim Auerhahn. 483
 Gonorrhöe s. a. Blennorrhöe, Micrococcus
 gonococcus.
 —. 193, 194, 764—766
 Gonorrhöe, Behandlung. 765, 766
 —, Behandlung mit Cystopurin. 221
 —, Behandlung mit Thyresol. 221
 —, Bekämpfung. 764
 —, Diagnose, bakteriolog.-mikroskop. 742,
 743
 —, Exostosis, gonorrhöische, am Fersen-
 beine. 194
 —, Folliculitis, gonorrhöische. 194
 —, Immunisierung. 186, 222, 583
 —, Immunisierung gegen Gonokokken-
 septikämie. 222
 — und Plattfuß, Beziehungen. 710
 —, Polyarthritus gonorrhöica. 193
 —, Prognose. 743
 —, Salpingitis gonorrhöica. 194
 —, Septikämie, gonorrhöische, Vaccine-
 therapie. 222
 —, Sykosis, gonorrhöische. 194
 —, Thermopenetration gegen gonor-
 rhöische Erkrankungen. 222
 —, Ulcus gonorrhöicum serpiginosum. 193
 —, Vaccination. 186, 222, 583
 —, Vaccination gegen Gonokokkensepti-
 kämie. 222
 Granulom, coccidioidales, und Blasto-
 mykose. 132, 135
 Gregarina s. a. Gregarinen.
 — blattarum, Anisogamie. 505
 — cuneata, Anisogamie. 505
 — muniti, Anisogamie. 505
 — polymorpha, Anisogamie. 505
 — steini, Anisogamie. 505
 Gregarinen s. a. Gregarina.
 — im Darne von Tenebrio molitor-Larven.
 520
 —, Schizo- s. Schizogregarinen.
 —, Sexualität. 505
 Greisenalter, Erysipel. 176
 Grouse s. a. Lagopus.
 Hämagglutination. 69, 529
 Hämagglutinine. 555
 — der Pflanzen. 69
 Haematochrom, Bildung durch Haemato-
 coccus pluvialis. 717
 Haematococcus pluvialis, Biologie und
 Zytologie. 717
 Haematopinus spinulosus, Entwickelung
 von Trypanosoma lewisi in demselb.
 267, 268
 — —, Übertragung von Spirochaete ober-
 meierei. 484

- Haematopinus spinulosus*, Übertragung des *Trypanosoma lewisi* auf Ratten. 267, 268
- Hämoconien. 305
- Hämoglobin, Oxy-, Reduktion durch Bakterien. 304
- , Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 595
- Haemoglobinurie, Ätiologie. 615
- der Rinder, Immunisierung. 325
- Haemogregarina s. a. Hämogregarinen.
- *clavata* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 524
- *minuta* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 524
- *polypartita* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 524
- —, syst. Stellung. 516
- *scorpaenae* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 524
- *stepanowi*, Entwicklung. 527
- *torpedinis* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 524
- Hämogregarinen s. a. Haemogregarina.
- , Entwicklung. 527, 528
- der Fische. 524
- der Schildkröte. 527, 528
- , syst. Stellung. 517
- Hämolyse s. a. Hämolysin.
- Hämolyse. 65—67, 71—86, 91, 318, 529, 551, 553, 554, 560—568, 592, 598—604, 762, 764
- durch Alkalien. 762
- durch Alkohol, Hemmung durch Serum. 81
- , Ambozeptoren, hämolytische. 74, 77
- , —, —, Beziehung zu den Erythrozytenrezeptoren. 74
- , —, —, Bindungsweise derselb. 77
- durch Ammoniak. 568
- bei Anaemie. 80
- bei Angina. 82
- , Anti- s. Antihämolyse.
- und Autoagglutination. 567
- durch *Bac. pyocyaneus*. 242
- durch *Bact. coli*. 242
- durch Bakterien. 242, 568
- durch Bakterienextrakte. 568
- durch Benzoesäure, Hemmung durch Serum. 81
- durch Cerebrospinalflüssigkeit. 566
- durch Coli-Bakterien. 242
- durch Colostrum. 73
- Hämolyse durch Cyklamin. 762
- durch Digitonin. 762
- durch Gallensalze. 80, 84
- durch Gallensalze, Hemmung durch Serum. 80, 84
- und Geschwulstdiagnose. 777, 778
- bei Gesunden. 80
- durch Gift, Schlangen-. 553, 554
- durch Globuline. 551
- bei Hämophilie. 80
- , Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit Geisteskranker. 604
- , Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit Nervenkranker. 604
- , Hemmung durch Cerebron. 567
- , Hemmung durch Cholesterin. 567, 599
- , Hemmung durch Kephalin. 567
- , Hemmung durch Lipoide. 567
- , Hemmung durch Morphinsalze. 84
- , Hemmung durch Organextrakte, alkoholische. 567
- , Hemmung durch Palmitinnatron. 567
- , Hemmung durch Seifen. 84
- , Hemmung durch Serum. 78, 80, 84, 109, 563, 564, 568, 600—602, 766
- , Hemmung durch Serum Geisteskranker. 109, 600—602
- , Hemmung durch Serum Geschlechtskranker. 601
- , Hemmung durch Serum Hautkranker. 601
- , Hemmung durch Serum Karzinomatöser. 78
- , Hemmung durch Serum Syphilitischer. 78, 601
- , Hemmung durch Serum Tuberkulöser. 78
- , Hemmung durch Stearinnatron. 567
- bei Ikterus. 80
- durch Karbolsäure, Hemmung durch Serum. 81
- und Karzinom. 78, 777, 778
- , klinische Bedeutung. 565
- durch Kobragift. 109, 598—602, 762
- durch Kobragift, Aktivierung durch Lezithin. 599, 601
- durch Kobragift, Aktivierung durch Serum. 598
- durch Kobragift, Hemmung. 599
- durch Kobragift, Hemmung durch Serum Geisteskranker. 109, 600—602
- durch Kobragift, Hemmung durch Serum Geschlechtskranker. 601

- Hämolyse durch Kobragift, Hemmung durch Serum Hautkranker. 601
 — durch Kobragift, Hemmung durch Serum der Nabelschnur. 110
 — durch Kobragift, Hemmung durch Serum Syphilitischer. 601
 — durch Kobragift bei Syphilis. 762
 — durch Kochsalzlösung, hypotonische, Wirkung d. Temperatur. 73
 —, kolloidchemische Theorie. 318
 — durch Kolostralmilch. 73
 — bei Kranken und Gesunden. 80, 762
 — und Krebsdiagnose. 777, 778
 — bei Leukämie. 80
 — und Leukozyten. 90
 — durch Milch. 71—73, 560, 561
 — durch Natronlauge. 79
 — bei Nephritis. 80
 — durch Phenol, Hemmung durch Serum. 81
 — durch Plasma, Blut. 81
 — bei Pneumonie. 82
 — durch Quecksilber. 566, 750, 751, 762
 —, Reversibilität. 79
 — durch Rohrzuckerlösung, hypotonische, Wirkung der Temperatur. 73
 — durch Säuren. 762
 — durch Saponin. 78, 84, 603, 762, 764
 — durch Saponin, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit. 608
 — durch Saponin, Hemmung durch Serum. 84
 — durch Saponin, Hemmung durch Serum Karzinomatöser. 78
 — durch Saponin, Hemmung durch Serum Syphilitischer. 78
 — durch Saponin, Hemmung durch Serum Tuberkulöser. 78
 — durch Schistosomum japonicum. 485, 486
 — durch Schlangen-Gift. 69, 553, 554, 598—602
 — durch Seife. 78, 84, 566
 — durch Seife, Hemmung derselb. 78, 84, 566
 — bei Sepsis. 82
 — durch Serine. 551
 — durch Serum. 71—73, 75, 77, 562, 564, 565, 566
 — durch Serum, Wirkung von Alkalien. 564, 565
 — durch Serum, Wirkung der Erwärmung. 566
- Hämolyse durch Serum, Wirkung der Jodtherapie. 77
 — durch Serum, Wirkung von Organemulsioninjektion. 75
 — durch Serum, Wirkung von Säuren. 564, 565
 — durch Serum, Wirkung der Thyreoidea-Therapie. 77
 —, spezifische, Einfluß der Reaktion. 564, 565
 —, Stöchiometrie derselb. 79
 — durch Streptokokken. 161, 165, 173—176, 242
 — durch Sublimat. 566, 750, 751, 762
 — durch Tetanolyisin, Hemmung durch Serum. 81
 — durch Toluol, Hemmung. 78
 — bei Tuberkulose. 82
 — bei Typhus abdominalis. 81
 —, Wirkung von Sublimat. 566
 —, Wirkung der Temperatur. 73, 85, 566
 — durch Zuckerlösung, hypotonische, Wirkung der Temperatur. 73
 Hämolsin s. a. Hämolyse.
 —. 107, 555
 — des Anchylostoma duodenale. 494, 498
 — bei Anchylostomiasis. 494
 —, Anti- s. Antihämolsin.
 —, Bildung nach Fornet-Müllerscher Methode. 592
 —, Entstehung. 78
 —, Iso- s. Isohämolsine.
 —, Kobragift-, Adsorption desselb. 67
 —, spezifisches, Resistenz der Erythrozyten Gesunder und Kranker gegenüber demselb. 80
 —, Tetanus-, Adsorption desselb. 67
 — der Uncinaria americana. 498
 — und Zytotropin, Verschiedenheit. 76
 Hämophilie, Hämolyse bei derselb. 80
 Haemoproteus, syst. Stellung. 516
 Hämopsonine. 555
 Hämoptoe bei Tuberkulose. 390
 Hämospodien. 482
 Hämotropine. 76
 Halsentzündung, scharlachähnliches Exanthem bei derselb. 616
 Halteridien, syst. Stellung. 517
 Hand-Desinfektion mit Automors. 687
 —, — mit Wasserstoffsperoxyd. 690
 Hannover, Diphtherie. 609
 Haptine in Rinderserum und Rindermilch. 71—73

- Harn, antitryptische Wirkung. 87, 587
 — -Apparat, Infektion durch Bac. coli. 240
 — —, Infektion durch Bact. coli commune. 241
 —, Bac. paratyphi C in demselb. 237
 —, — typhi-Nachweis. 250
 —, Bakterien in demselb. 237, 240, 250
 — -Eiweiß, Herkunft bei Kindern. 123
 —, Eiweißnachweis mittels Anaphylaxie. 594
 —, Haemoglobinurie. 325, 615
 —, Komplementbindung (Wassermann) mit demselb. 754
 — -Krankheiten, Behandlung mit Cystopurin. 221
 —, opsonischer Index des fötalen. 102
 —, Pycnosporium lommeni n. sp. in demselb. 139
 —, Pyurie. 188
 — Syphilitischer, Komplementbindung (Wassermann). 754
 — bei Tuberkulose, Untersuchung. 37, 89
 Harnblase, Cystitis, durch Pneumokokken verurs. 291
 —, —, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 680
 —, Krankheiten, Behandlung mit Cystopurin. 221
 —, Tuberkulose. 20, 28, 182
 Harnleiter, Tuberkulose. 20
 Harnröhre, durch Bac. coli infiziert. 240
 —, Tuberkulose. 20
 Harnwege, Tuberkulose, Diagnose und Therapie. 37
 Haut-Abszesse, Vaccination nach Wright. 187, 188
 —, Akne. 188, 583, 713
 —, —, Vaccination. 188, 583
 —, Alopecia. 713
 —, Blastomykose. 132—135
 —, Buba. 200
 —, Demodex folliculorum. 500
 —, Desinfektion mit Alkohol. 695, 696
 —, — mit Automors. 687
 —, — mit Formobas. 689
 —, — mit Jod-Benzin. 694
 —, — mit Jod-Chloroform. 693
 —, — mit Jodtinktur. 693—696
 —, — mit Tannin. 695
 — -Drüsen, bakteriell. Bedeutung bei d. Asepsis. 141
 —, Durchgängigkeit für Schistosomum japonicum. 485, 486
 Haut, Entzündung beim Affen. 141
 —, Erysipel. 168, 172, 173, 176, 185
 —, Favus. 138
 —, Folliculitis, gonorrhöische. 194
 —, —, Vaccination nach Wright. 188
 —, Furunkulose, durch Bac. paratyphi-ähnlichen Bac. verurs. 237
 —, —, Bac. typhi murium, Rolle bei demselb. 237
 —, —, Vaccination. 187, 188, 582, 583
 —, Gasphlegmone. 289
 —, Impetigo contagiosa. 109, 135—138
 — des Kaninchen, Übertragung d. Syphilis. 741, 742
 —, Kerion, sporotrichotisches. 131
 —, Knotenbildung durch Aspergillus fontoynti. 273
 — -Krankheiten, durch Flaschenbacillen verurs. 718
 — —, durch Staphylokokken verurs. 136, 143
 — —, durch Streptokokken verurs. 136, 143
 —, Lupus. 420, 423
 —, — erythematodes. 417
 —, Mikrosporidie. 138
 —, Mycetom, durch Discomyces brasiliensis verurs. 135
 —, Myiasis. 258
 —, Pemphigus. 135, 292
 —, Pityriasis. 138, 713
 —, Psoriasis vulgaris und Masern. 620
 —, Purpura haemorrhagica. 139
 —, Pustel, durch Proteus verurs. 180
 —, Räude. 500
 —, durch Raupenhaare erkrankt. 189
 — -Reaktion bei Krebskranken nach Erythrozyteninjektion. 778
 —, Resorptionsfähigkeit beim Affen. 141
 —, Seborrhoe. 713
 —, seröse, Streptokokkeninfektion. 172
 —, Skleroderma. 392, 763
 —, Sporotrichose. 129—132, 142
 —, Streptokokkeninfektion. 172
 —, Sykosis, gonorrhöische. 194
 —, — barbae, Vaccination nach Wright. 188
 —, Tinea imbricata. 138
 —, — intersecta. 138
 —, Trichophytie. 137, 138
 —, Tuberkulid. 22
 —, Tuberkulose. 22, 24, 42, 189, 400
 —, —, Behandlung mit Trypsin. 189

- Haut, Tuberkulose, Diagnose mittels
Kutanreaktion. 42
—, —, verruköse Form. 22
—, Ulcus gonorrhoeicum serpiginosum. 193
—, Verruga peruviana. 140
Hebammen-Desinfektionskästchen. 699
Hefe, Onychomykose, Rolle bei derselb. 139
Heilwirkungen des Körpers, künstliche
Verstärkung. 734
Heine-Medinsche Krankheit s. Poliomye-
litis acuta.
Heißwassertrichter. 733
Helminthen s. a. Würmer und Darm-
Parasiten.
Herpetomonas beim Reh. 504
—, syst. Stellung. 517
Herz, Cyste, Hydatiden- in demselb. 491
—, Echinococcus. 491
—, Endokarditis. 185, 187
—-Extrakt, alkoholischer, Komplement-
bindung. 85
—, Hämolyse steigernde Wirkung. 76
—-Krankheiten, Komplementbindung
(Wassermann) bei demselb. 218
Heterakis vesicularis im Coecum des Fasans.
499
Heterodera radiculicola. 493
— schachtli. 493
Hillhousia mirabilis n. sp., ein Schwefel-
bacterium. 713
Hippomelanin, Phagozytose. 97
Hirn-Blutung, Hämolysinbildung bei der-
selb. 566
Hirn-Haut-Entzündung s. a. Meningitis,
Pachymeningitis.
— —, Permeabilität. 758
— bei Meningit. cerebrospin. epidem., Ver-
änderungen. 621
—, Streptokokkeninfektion. 172
—, Syphilis. 202, 204
—, Tremor, cerebraler. 710, 711
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 58
— zur Wutimmunisierung. 377—380
Histoplasma capsulatum n. sp., Ursache
der Histoplasmose. 274
Histoplasmose, durch Histoplasma capsu-
latum verurs. 274
Hitzebeständigkeit der Blutrezeptoren. 66
Hoden, allergetische Reaktionen, lokale,
gegenüber demselb. 597
—, Hydrocele, durch Schistosomum verurs.
489
Hoden, Mikrosporidien in demselb. 526
—, Neben- s. Nebenhoden.
—, Orchitis, durch Schistosomum verurs.
489
—, — bei Staphylokokken-Septikämie. 168
—, — syphilitica. 200, 742
—, Periorchitis, durch Schistosomum ver-
urs. 489
—-Syphilis des Kaninchens. 200, 742
—, Tuberkulose. 19, 20, 28
—, Überempfindlichkeit gegenüber dem-
selb. 597
Holzkohle, Adsorption von Toxinen und
Lysinen. 66
Honig, biolog. Untersuchung. 124, 597
—, Kunst-, Unterscheidung von Natur-
honig mittels Komplementbindung. 597
Hornhautentzündung s. Auge, Hornhaut-
entzündung.
Hornhautgeschwür s. Auge, Hornhaut-
geschwür und Ulcus corneae.
Hühner, Geschwülste. 775
—, Leukozytozoon bei demselb. 522
—, Milzbrandimmunität, Ursache derselb.
95
—, Poliomyelitis acuta. 647, 652
—, Spirillose, Übertragung durch Argas
persicus. 519
—, Trichophytie. 137
—, Trypanosomiasis. 268
Hüllmembranbildung in der Entwick-
lung des Bothriocephaleneies. 489
Huhn, Moor- s. Lagopus.
—, Schotten- s. Lagopus scoticus.
Hunde, Acarusräude. 500
— durch Bac. typhi murium erkrankt. 238
—, Dochmius bei demselb. 353
—, Kala-azar. 269—271
—, —, Übertragung derselb. 269, 270
—, Keuchhusten. 620
—, Piroplasmose. 519
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch.
644, 651
—, Schlafkrankheit. 263
—, Trypanosomiasis. 263, 266, 268, 281,
283, 477
—, —, Cerebrospinalflüssigkeit bei demselb.
268
Hungersnot und Tuberkulose. 33
Hura crepitans, Toxin derselb. 67
Hydatiden-Flüssigkeit, Überempfindlich-
keit gegenüber demselb. 581

- Hydrocele und Schistosomiasis Beziehungen. 489
- Hygiene. 278, 279, 705—707
- , Mund- und Lungentuberkulose. 395
- , Rassen-. 708
- , Tropen-. 260, 278, 279
- Hygrom, präpatellares, bei Syphilis. 200
- , Reiskörper-, tuberkulöse Natur derselb. 22
- Hymenolepis microps im Darne von Lagopus. 484, 490
- nana, Kasuistik. 490
- Hyperämie, Saug- s. Saughyperämie.
- Hyphomyzet, parasit., des Menschen. 139
- Hyphomyzeten, Wirkung von Enzymen. 305
- Japan, Tuberkulose. 17
- Idiotie, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 757
- Igel, Immunität gegen Cyanverbindungen. 550
- , Immunität gegen Diphtherietoxin. 550, 629
- , Immunität gegen Tetanustoxin. 550
- I.-K. zur Tuberkulosebehandlung. 57, 439—441
- Ikterus, Hämolyse bei demselb. 80
- Ileotyphus s. Typhus abdominalis.
- Ileozökaltuberkulose. 19
- Immunagglutinine, Absorption, Filtration und Erhitzung. 557
- Immunantiphytalbumine. 558
- Immunblut zur Tuberkulosebehandlung. 57, 439—441.
- Immunisierung s. a. Serumbehandlung, Vaccination etc.
- , 547, 582, 584, 593, 706
- gegen Abszesse. 187, 188, 583
- gegen Akne. 188, 583
- gegen Angina ludovici. 186
- gegen Arthritiden. 583
- gegen Bac. coli-Infektionen. 240
- gegen Bact. anthroposepticum. 715
- gegen Bronchitis. 188
- gegen Büffelseuche. 584
- gegen Coli-Infektionen. 240
- gegen Crepitiu. 68
- gegen Diphtherie. 90, 103, 106, 551, 576, 610, 626, 680—684
- — — durch Nukleinsäure. 90
- gegen Druse der Pferde. 324
- gegen Eiterung. 189
- Immunisierung gegen Endokarditis. 185, 187
- gegen Erysipel. 173, 176, 185
- gegen Folliculitis. 188
- gegen Furunkulose. 187, 188, 582, 583
- gegen Geschwülste. 780—783
- gegen Gift, Schlangen-. 551—554
- — —, Skorpionen-. 554
- gegen Gonokokkeninfektionen. 186, 222, 583
- gegen Gonorrhoe. 186, 222, 583
- gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 325
- gegen Harnapparaterkrankungen. 240
- gegen Hornhauterkrankungen. 315
- gegen Hornhautgeschwür. 584, 585
- gegen Infektionskrankheiten. 106, 289, 572, 698
- auf intestinalem Wege. 104
- gegen die Kälberpneumonie. 324
- gegen Kälberruhr. 322, 324, 593
- gegen das Kälber-Sterben. 325
- gegen Kala-azar. 270
- gegen Kaninchenschnupfen. 323
- gegen Karbunkel. 186, 583
- gegen Karzinom der Mäuse. 780—782
- vom Konjunktivalsack aus mittels Toxine. 106
- gegen Krebs. 780—783
- — — der Mäuse. 780—782
- gegen Leishmania. 270
- und Lezithin. 569
- gegen Lupus. 420
- gegen Meningit. cerebrospin. epidem. 621, 637
- gegen Micrococcus catarrhalis. 188
- gegen Milzbrand. 324, 372, 584
- durch Nukleinsäure. 90
- gegen Otitis media. 187
- gegen Parotitis. 186
- gegen Pemphigus. 135
- gegen Pest. 257, 551
- gegen Pneumococcus-Infektionen. 187, 188, 293, 314—316, 584, 585, 593
- gegen Pneumonie. 188, 293, 316, 593
- gegen die Pneumonie der Kälber. 324
- gegen Poliomyelitis acuta. 646, 647, 653, 654
- gegen Puerperalfieber. 181, 182
- gegen Rauschbrand. 325
- gegen Ricin. 106
- gegen Ruhr der Kälber. 322, 324, 593
- gegen Scharlach. 635

- Index, opsonischer, diagn. Bedeutung bei
Tuberkulose. 572
- , —, bei Diathese, exsudativer. 309
- , —, des Diphtherie-Serums. 631
- , —, bei Ekzem. 309
- , —, bei Endokarditis. 185
- , —, bei Erysipel. 185
- , —, des Fruchtwassers. 102
- , —, bei Gelenkrheumatismus. 185
- , —, des fötalen Harns. 102
- , —, bei Leukämie. 308
- , —, bei Meningit. cerebrospin. epidem. 637
- , —, der Milch. 103
- , —, bei Neugeborenen. 102
- , —, von Ödemflüssigkeit bei Stauungs-
hyperämie. 101
- , —, bei Pneumonie. 594
- , —, prognost. Bedeutung. 112, 572
- , —, und Schilddrüse. 101
- , —, bei Schwangeren. 102
- , —, bei Sklerom. 712
- , —, bei Skrofulose. 309
- , —, bei Staphylokokkeninfektionen. 183,
184, 187, 572
- , —, bei Streptokokkeninfektionen. 185
- , —, bei Syphilis. 102
- , —, therapeut. Bedeutung. 571, 572
- , —, bei Tuberkulose. 48—50, 98, 102,
112, 412, 415, 426, 429, 430, 571, 572
- , —, bei Typhus abdominalis. 594
- , —, Wirkung von Endotoxinen. 572
- , —, Wirkung von Toxinen. 572
- , —, Wirkung von Tuberkulin. 572
- , —, im Wochenbett. 102
- , phagozytärer, diagn. und prognost.
Bedeutung. 98, 112
- Indien, Malaria. 449—454
- , Niederländisch-, Anchylostomiasis. 497
- , Orientbeule. 272, 273
- , Pellagra. 297
- Indol, Bildung durch Bakterien. 312
- Infektion, Entstehung, Ursache etc. 706,
708
- , Erleichterung durch Diphtheriever-
giftung. 613
- , Wirkung des Fiebers. 708—710
- Infektionskrankheiten. 706, 708—710
- als Auslesemittel. 707
- , Autolysine im Blute bei denselb. 81
- , Bekämpfung. 106, 627, 706
- , chirurgische. 171, 172
- , —, bakteriolog. Blutuntersuchungen. 171
- Infektionskrankheiten, Diagnostik, biolog.
330—331
- , Emigrationsvermögen der Leukozyten.
570
- , Immunisierung. 106, 289, 572, 698
- , Immunität. 708
- , Misch- s. Mischinfektion.
- und Nebennieren. 302
- und Plattfuß, Beziehungen. 710
- Prophylaxe. 106
- und Schilddrüse. 547
- und Tremor, cerebraler. 710, 711
- , Vaccination. 106, 572
- , Verbreitung durch Bacillenträger. 225,
232, 610, 611, 627, 628, 638
- , wiederholte Erkrankungen an denselb.
708
- Wund-, Verhütung. 698
- Influenza, Immunität. 708
- der Pferde. 519
- — —, Komplementbindung. 381
- und Poliomyelitis acuta, Beziehungen.
651
- , Vorkommen in Schweden. 651
- Injektion kleinster Flüssigkeitsmengen.
310
- Inkubation, Erklärung. 708
- Institut, bakteriologisches der Landwirt-
schaftskammer f. d. Prov. Sachsen
1908/09. 321
- Instrumente, Desinfektion mit Formobas.
689
- Intoxikation und Schilddrüse. 547
- Intradermoreaktion bei Syphilis. 768
- Intubation bei Diphtherie. 630, 634
- Jod, Behandlung der Tuberkulose. 54
- Jodbenzin zur Desinfektion der Haut.
694
- Jodchloroform zur Desinfektion der Haut.
693
- Joddampf, Wirkung auf Bakterien. 696
- Jodeiweiß, biolog. Verhalten. 123
- Jodipin, Wirkung auf die Hämolyse durch
Serum. 77
- Jodkalireaktion bei Lepra. 56
- und Tuberkulinreaktion. 56
- bei Tuberkulose. 56
- Jodkali zur Sporotrichosebehandlung. 129
—131
- , Wirkung bei Tuberkulose. 56
- Jodtinktur zur Desinfektion der Haut.
693—696
- , Wirkung auf Bakterien. 695

- Jodtuberkulin, Behandlung der Tuberkulose. 54
 Jod, Wirkung auf die Hämolyse durch Serum. 77
 — zur Wundbehandlung. 696
 Isohämolysine bei Anchylostomiasis. 494
 Italien, Kala-azar. 270
 —, Pellagra. 297
 Ityogonimus lorum, Anatomie. 485
 — —, Vorkommen im Darne des Maulwurfs. 485
 Ixodes ricinus beim Auerhahne. 488
- Kachexiereaktion Briegers. 113, 586, 691, 779
- Kälber s. a. Rinder.
 —, Bindehautentzündung. 354
 —, Hornhautentzündung. 354
 —-Krankheiten. 324
 —, Paratyphus. 325
 —-Pleuropneumonie. 325
 —-Pneumonie, Immunisierung. 324
 —, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 651
 —-Ruhr, Immunisierung. 322, 324, 598
 —-Sterben, Immunisierung. 325
 Kästchen, Desinfektions- für Hebammen. 699
- Kala-azar. 268—271, 276
 — des Affen. 269, 270
 —, Behandlung. 269, 270
 —, Herpetomonas, Rolle desselb. 270
 — der Hunde. 269—271
 — infantum. 268—270
 —, Leishmania donovani Rolle desselb. 269—271
 — durch Leishmania infantum verurs. 269, 270
 — der Mäuse. 271
 — der Meerschweinchen. 271
 — der Ratten. 271
 —, Vorkommen in Kalabrien. 270
 —, — in Sizilien. 270
 —, — in Tunis. 268—270
 Kalabrien, Kala-azar. 270
 Kalium chloricum bei der Komplementbindungsreaktion (Wassermann). 213, 751
 Kaliumpermanganat-Formaldehyd zur Raumdesinfektion. 677—682, 689
 —-Paraform zur Raumdesinfektion. 678, 681
 —, Wirkung auf Poliomyelitisvirus. 654
- Kalomel s. a. Quecksilber.
 —-Salbe, Behandlung der Syphilis. 141
 —, Wirkung auf die Bakterien des Darmes. 727
- Kaltblüter-Passagen, Wirkung auf Trypanosoma brucei und Tr. lewisi. 264
 —-Serum, trypanolytische Wirkung. 285
 —, Trypanosomiasis. 264, 285
 Kamel, Surra. 283
 —, Trypanosomiasis. 266, 283, 519
 Kampfer, Behandlung der Pneumonie. 317
 —, Wirkung auf Pneumokokken. 317
 Kampheröl, Behandlung der Schlafkrankheit. 474
 Kanarienvogel, Geschwulst. 775
 Kaninchen, Hornhautentzündung, syphilitische. 741, 742
 —, Krebsübertragung auf dieselh. 771
 —, Pneumonie. 323
 —, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 642, 644, 647—651
 —-Schnupfen, Aetiologie und Bekämpfung. 323
 —, Sporotrichose des Auges. 131
 —, Surra, Behandlung. 283
 —, Syphilis. 200, 741, 742
 —, —, Hautinfektion. 741, 742
 —, — des Hodens. 200, 742
 —, —, Hornhautinfektion. 741, 742
 —, —, Immunisierung. 741, 742
 —, Trypanosomiasis. 209, 263, 265, 283, 477
 —, —, Komplementbindung. 209
 —, Wut. 358, 359, 361, 362, 364, 377
- Kankroidin zur Krebsbehandlung. 783, 785, 786
- Kaolin, Adsorption von Toxinen und Lysininen. 66
 Kap-Kolonie, Sanitätsbericht 1908. 259
 Kapsel, Bildung bei Bac. anthracis. 354, 355
- Karbolsäure zur Desinfektion. 442, 684—687
 —, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 81
 — zur Tetanusbehandlung. 381
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 442
 —, Wirkung auf Bakterien. 442, 684, 685, 687
 — zur Wutbehandlung. 376
- Karbunkel, Vaccination gegen denselb. 186, 583
 Kartoffel-Salat, Typhusverbreitung. 225
 —-Vergiftung, Aetiologie. 244

- Karzinom s. a. Krebs, Geschwülste.**
 — und adenoides Gewebe. 770
 —, Antifermentgehalt des Serums bei demselb. 585
 —-Antikörper, Nachweis durch Parabiose. 780
 —, Antitrypsingehalt des Serums. 585
 —, Enzyme, katalytische, in demselb. 779
 —, —, peptolytische, in demselb. 779
 — und Hämolyse. 78, 777, 778
 —, Hämolyse, Saponin-, Hemmung derselben. 78
 —, Hautreaktion nach Erythrozyteninjektion. 778
 — des Kanarienvogels. 775
 —, katalytische Wirkung desselb. 779
 —, Komplementbindung (Wassermann). 747, 748, 752
 —, Leber-, katalytische Wirkung desselb. 779
 — und Lymphdrüsen. 770
 —, Mäuse-, s. a. Krebs, Mäuse-
 —, —. 772—774, 780—785
 —, — und Amyloiderkrankung. 774
 —, —, Histogenese. 773
 —, —, Immunisierung. 780—782
 —, —, Immunität. 772, 773, 781
 —, —, *Mucor racemosus*, Rolle desselb. 772
 —, — und Parabiose. 772
 —, —, Spirillen in demselb. 773
 —, —, Überempfindlichkeit. 782, 783
 —, —, Umwandlung in Sarkom. 774
 —, —, Wirkung der Röntgenstrahlen. 782
 —, —, Wirkung der Saughyperämie. 784
 —, —, Wirkung von Trypsin. 784
 —, Mamma-, Übertragung auf Kaninchen. 771
 —, Mimetismus. 776
 — der Ratten. 775
 —, Serumdiagnose. 777, 780
 —, Überempfindlichkeit. 782, 783
 —, Übertragung auf Kaninchen. 771
 —, Umwandlung in Sarkom. 774
 — des Uterus und Rasse. 770
 — des Uterus und soziale Stellung. 770
 —, Wirkung von Kohle. 774
 —, Wirkung der Röntgenstrahlen. 782, 783.
 —-Zellen, Kultur in vitro. 776
Kasein und Molke. 328
Katalase-Wirkung in normaler und karzinomatöser Leber. 779
Katayama-Krankheit durch *Schistosomum japonicum* verurs. 485, 486
Katgut, Bakteriologie. 697, 698
 —, Desinfektion. 697, 698
 —, Sterilisierung. 697, 698
 —, Tetanus durch dasselbe 697, 698
Katzen, *Dochmius* bei demselb. 353
 —, Keuchhusten. 620
 —, Pleuropneumonie, durch *Bact. pneum. felis verurs.* 326
 —, Poliomyelitis acuta- Infektionsversuch. 651
 —-Seuche durch *Bact. pneum. felis verurs.* 326
 —, Trypanosomiasis. 265
 —, Tuberkulose. 29
 —, Wut. 373, 376
Kauterisation zur Wutbehandlung. 376
Kavernen, Lungen-, tuberkulöse, Erzeugung im Tierexperiment- 30, 404
Kehlkopf-Krankheiten, *Spirochaet. pallida*- Nachweis bei demselb. 197
 —, Laryngologie. 197, 217
 —, Sklerom. 712
 —-Tuberkulose s. Tuberkulose, Kehlkopf-
Keimgehalt normaler Organe. 331
Keimzahl der Luft. 310
Kenotoxin. 546
 —, Anti- s. Antikenotoxin.
 — und Überempfindlichkeit. 546
Kephalin, Hämolysehemmung. 567
Keratitis s. Auge, Hornhautentzündung.
Keratomykosen. 367
Kerion, sporotrichotisches. 131
Kern der Bakterien. 300
 — der Protozoen. 506, 513
Keuchhusten bei Affen. 620
 —-*Bacillus* s. *Bacillus*, Keuchhusten-
 —, Behandlung mit Eulatin. 636
 —, Bekämpfung. 636
 — bei Hunden. 620
 —, Immunität. 708
 — bei Katzen. 620
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
Kieselgur, Adsorption von Toxinen und Lysin. 66
Kinase, Staphylo- 183
Kindbettfieber s. Puerperalfieber.
Kinder, Tuberkulose. 43, 386—388, 390, 431
Kinderlähmung, spinale s. Poliomyelitis acuta.
Klapperschlangengift, Agglutination der roten Blutkörperchen durch dasselbe. 69
Kleidungsstücke, Desinfektion. 676, 692, 693

- Kleinasien, Pellagra. 297
 Klein-Rossein, Typhus abdominalis. 227
 Knochen, Exostosis, gonorrhöische. 194
 —, Keimfreiheitsdauer nach dem Tode. 301
 —, Osteomyelitis. 172
 —, Periostitis durch Streptokokken verurs. 172
 —, — nach Typhus. 233
 —, Streptokokkeninfektion. 172
 —-Tuberkulose, Behandlung mit Leukofermantin. 190
 — —, Strahlenbehandlung. 421
 Knochenmark, Agglutininbildung in demselb. 556
 Knochenmark, Funktionen. 306
 —, Osteomyelitis. 172
 —, Präzipitinbildung in demselb. 556
 —, Wirkung des Tuberkelbacillentoxins. 405
 Kobragift-Hämolysin, Adsorption desselb. 67
 —, hämolyt. Wirkung. 109, 598—602, 762
 —, — —, Aktivierung durch Lecithin. 599, 601
 —, — —, Aktivierung durch Serum. 598
 —, — —, Hemmung. 599
 —, — —, Hemmung durch Serum Geisteskranker. 109, 600—602
 —, — —, Hemmung durch Serum Geschlechtskranker. 601
 —, — —, Hemmung durch Serum Hautkranker. 601
 —, — —, Hemmung durch Serum der Nabelschnur. 110
 —, — —, Hemmung durch Serum Syphilitischer. 601
 —-Reaktion im Blute Geisteskranker. 109, 600—602
 —-Reaktion bei Syphilis. 762
 —-Reaktion bei Tuberkulose. 763
 Kochsalz-Lösung, hypotonische, hämolyt. Wirkung. 73
 Körperchen, Negrische, Bedeutung, Nachweis usw. bei Wut. 358, 361, 362, 364, 375
 —, Rotz- s. Rotz-Körperchen.
 —, Speichel- s. Speichel-Körperchen.
 —, Trachom- s. Trachom-Körperchen.
 —, Vaccine- s. Vaccine-Körperchen.
 —, Variola- s. Variola-Körperchen.
 — von Virusfiltraten, Färbbarkeit. 302
 —, Wut- s. Wut-Körperchen.
 Kohle, Wirkung auf Krebs. 774
 Kohlensäure, Bildung durch Staphyloc. pyog. aureus. 177
 Kollargol, Behandlung der Trypanosomiasis. 282
 —, Wirkung auf Trypanosoma elmassiani. 282
 Kolloid-Chemie und Desinfektion. 683
 Kolloide und Hämolyse. 318
 Kolostralmilch, hämolyt. Wirkung. 73
 Komplement-Abnahme bei Überempfindlichkeit. 582
 Komplement, Bestimmung im homologen System. 86
 — bindende Stoffe im Serum Syphilitischer. 209
 —-Bindung s. Komplementbindung.
 —, Fermentnatur desselb. 85
 —-Gehalt des Serums. 90, 562
 — — des Serums und Leukozyten, Zusammenhang. 90
 —, hämolyt., der Milch. 560, 561
 —, —, Wirkung der Temperatur. 85
 — hemmende Fähigkeit von Morphinsalzen. 84
 — hemmende Fähigkeit von Seifen. 84
 —, Inaktivierung durch Schütteln. 591, 592
 —, künstliches. 84
 — der Milch. 560, 561
 — und Opsonin, Identität. 574
 — oder Proagglutinoid. 559
 Komplementbindung. 107, 109, 110, 122, 545, 559, 562—565, 569, 706
 — bei Abort, seuchenhaftem. 325
 — und Agglutination bei Tuberkulose. 58
 — (Wassermann) bei Aortenerkrankungen. 218, 753, 759
 — (—) bei Arterioasklerose. 753
 — zur Blutdifferenzierung. 597
 — durch Blutkörperchen, rote. 66
 — (Wassermann) in der Cerebrospinalflüssigkeit. 202, 210, 213, 214, 216, 746, 754, 756—758
 — (—) und Cholesterin. 214
 — (—) bei Dementia paralytica. 202
 — (—) — — praecox. 214, 216
 — zur Differenzierung der Kapselbakterien. 298
 — (Wassermann) bei Diphtherie. 753
 — mit Diplococcus pleuropneumoniae. 331
 — zur Eierdifferenzierung. 598
 — zur Eiweiß-Differenzierung. 119
 — (Wassermann) bei Erythema bullosum multiforme. 109

- Komplementbindung (Wassermann) mit Harn. 754
- (—) bei Herz-Krankheiten. 218
- zur Honigunterscheidung. 597
- (Wassermann) bei Idiotie. 757
- (—) bei Impetigo contagiosa. 109
- (—) bei Karzinom. 747, 748, 752
- zur Körperflüssigkeitsdifferenzierung. 597
- (Wassermann), Komplementoidverstopfung bei derselb. 207
- (—) bei Krebs. 747, 748, 752, 753
- bei Lepra. 59, 747, 748, 752, 753, 755
- (Wassermann) bei Lupus erythematosus. 417, 746
- (—) bei Malaria. 109, 748, 752
- bei Mallein-Überempfindlichkeit. 372
- (Wassermann) bei Meningitis. 109
- zur Menschenrassen-Differenzierung. 122
- (Wassermann) mit Milch. 597, 753
- zur Milchdifferenzierung. 597
- , Nicht-. 562
- (Wassermann) bei Otosklerose. 216
- (—) bei Paralyse. 202, 210, 214—216, 737, 746—748, 756—758
- (—) bei Paratyphus. 109
- mit Pasteurella equina. 331
- bei Pneumococcus-Infektionen. 108
- bei Pneumonie. 108
- (Wassermann) bei Pocken. 109
- zur Pollendifferenzierung. 598
- präzipitierender Sera gegenüber unspezifischen Alkoholextrakten. 85
- (Wassermann) bei Psoriasis. 109
- bei Rhinosklerom. 298
- zur Rotzdiagnose. 369
- (Wassermann) bei Sarkom. 752
- bei Scharlach. 617, 626, 627
- (Wassermann) bei Scharlach. 211, 212, 747, 748, 763
- (—) bei Schwerhörigkeit, nervöser. 216
- durch Seifen. 84
- (Wassermann) bei Sepsis. 753
- (—) bei Skleroderma. 763
- zur Spermatozoendifferenzierung. 598
- bei Sporotrichose. 130
- bei Syphilis. 562
- (Wassermann) bei Syphilis. 39, 84, 102, 109, 198, 202—220, 566, 599, 601, 737, 739, 743—763
- bei Syphilis, Beziehung zu Komplementbindung bei Rotz. 369
- Komplementbindung (Wassermann) zur Syphilisdiagnose. 39, 109, 198, 202—220, 601, 737, 739, 743—763
- (—) — —, Bedeut. in der Chirurgie. 211
- (—) — —, Bedeut. in der Geburtshilfe. 215
- , (—) — —, Bedeut. in der Laryngologie. 217
- (—) — —, Bedeut. in der Neurologie. 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746—748, 757
- (—) — —, Bedeut. in der Ophthalmologie. 217, 220, 746, 765
- (—) — —, Bedeut. in der Otologie. 216, 759
- (—) — —, Bedeut. in der Psychiatrie. 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
- (—) — —, Bedeut. in der Rhinologie. 217
- (—) — — an der Leiche. 220, 745, 746, 752, 753
- (—) — —, Modifikation. 208, 210, 212, 213, 218—220, 746, 747, 749, 751, 752, 757, 760—762
- — — —, Spezifität. 203, 206—211, 215, 217, 218, 417, 627, 744, 746—748, 752—755, 763
- (—) — —, Technik. 205—208, 210, 212, 213, 218—220, 760—762
- (—) — —, Theorie. 205, 207—210, 212, 754, 759, 761, 762
- (—) bei Syphilis, Wirkung der Arsenzetaeinbehandlung. 746
- (—) — —, Wirkung der Quecksilberbehandlung. 210, 213, 217, 566, 744—746, 749—751, 759
- (—) bei Tabes. 202, 208, 210, 213, 737, 746—748, 757
- bei Trypanosomiasis. 277
- (Wassermann) bei Trypanosomiasis der Kaninchen. 209
- bei Tuberkulose. 14, 50, 58—60, 102, 388, 416, 417, 426, 752
- zur Tuberkulosediagnose. 50, 59, 416, 417
- bei Typhus. 247
- (Wassermann) bei Typhus. 109
- (—) bei Wut. 752
- Komplementoidverstopfung bei Wassermannscher Reaktion. 207

- Konglutination und Agglutination, Unterschied. 110
 — der Bakterien durch Serum (Rinder-). 110
 — zur Serumdiagnose. 110
 Konglutinin und Agglutinin, Unterschied 110, 556
 Kongo, Schlafkrankheit. 473, 476
 Konjunktivalsack, Immunisierung von demselb. aus. 106
 Konservierung von Parasiten, Methode. 484
 — von Seris. 122
 Korfu, Pellagra. 297
 Krämpfe, durch Ascariden verurus 327
 Krankheit Carrions s. Verruga peruviana.
 —, Heine-Medinsche s. Poliomyelitis acuta.
 Krebs und adenoides Gewebe. 770
 — und Amyloiderkrankung. 774
 —, Antifermentgehalt des Serums bei demselb. 585
 —-Antikörper, Nachweis durch Parabiose. 780
 —, Antitrypsingehalt des Serums bei demselb. 585
 —, Behandlung. 783—786
 —, Behandlung mit Fulguration. 783
 —, Enzyme, katalytische, in denselb. 779
 —, —, peptolytische, in denselb. 779
 —-Forschung, experimentelle. 771—776, 780—784
 —-Forschung, Philosophie. 771
 — und Hämolyse. 78, 777, 778
 —, Hautreaktionen nach Erythrozyteninjektionen. 778
 —, Immunisierung. 780—783
 — des Kanarienvogels. 775
 —, katalytische Wirkung desselb. 779
 —, Komplementbindung (Wassermann). 747, 748, 752, 753
 —, Kultur in vitro. 776
 —, Mäuse- s. a. Karzinom, Mäuse- 772—774, 780—785
 —, — und Amyloiderkrankung. 774
 —, —, Histogenese. 773
 —, —, Immunisierung. 780—782
 —, —, Immunität. 772, 773, 781
 —, —, Mucor racemosus, Rolle desselb. 772
 —, — und Parabiose. 772
 —, —, Spirillen in demselb. 773
 —, —, Überempfindlichkeit. 782, 783
 —, —, Wirkung der Röntgenstrahlen. 782
 —, —, Wirkung der Saughyperämie. 784
 —, —, Wirkung von Trypsinen. 784
 Krebs, Meistagminreaktion. 780
 —, Mimetismus. 776
 —, Ratten-, Rolle des Mucor racemosus. 772
 — und Sandboden. 770
 —, Serumdiagnose. 777, 780
 —, Überempfindlichkeit. 782, 783
 —, Übertragung auf Kaninchen. 771
 —, Vorkommen auf Sandboden. 770
 —, Vorkommen auf Wiesenland. 770
 —, Wirkung von Antimeristem. 783, 785, 786
 —, Wirkung von Chinin. 785
 —, Wirkung von Kankroidin. 783, 785, 786
 —, Wirkung von Kohle. 774
 —, Wirkung von Radium. 783
 —, Wirkung der Röntgenstrahlen. 782, 783
 —, Wirkung der Saughyperämie. 784
 —, Wirkung von Toxinen. 783, 784
 —, Wirkung von Trypsinen. 784
 —-Zellen, Kultur in vitro. 776
 Kresol zur Desinfektion. 686, 687, 690
 Kresoloxalsäure zur Desinfektion. 686
 Kresolseife zur Desinfektion. 442, 686, 687, 690
 — — — des Auswurfes. 442
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 442
 Krokodil, Trypanosomiasis. 465
 Kuh s. a. Rinder.
 —, tuberkulöse, Azidität der Milch. 23
 —, —, Tbc-Bacillengehalt der Milch. 23
 Kultur, Rein-, Gewinnung aus Geweben und Organen. 311
 Kunsthonig, s. Honig, Kunst-
 Kutireaktion, Diphtherie- beim Meer-
 schweinchen. 626
 — bei Sporotrichose. 129, 130, 142
 — bei Sporotrichose mittels Sporotrichina. 129, 130
 — bei Syphilis mit Syphilin. 763
 —, Tuberkulin- s. Tuberkulinreaktion, kutane.
 — bei Typhus abdominalis. 246
 Lab, Anti- s. Antilab.
 Labferment, Darmdurchgängigkeit für dasselbe. 105
 Labyrinth-Infektion bei Otitis media. 168, 169
 Lackfarbenwerden d. rot. Blutkörp. s. a. Hämolyse.
 — — — —, kolloidchem. Theorie. 317

- Lähmungen nach Diphtherie. 633
 Läuse, Favusübertragung. 138
 —, Ratten- s. a. *Haematopinus spinulosus*.
 —, —. 484
 —, Trypanosomiasis, Übertragung. 267, 268
Lagopus scoticus, Cestoden desselb. 484, 490
 Laktose zum Nachweise von *Bac. coli*. 251
 —, Vergärung durch *Bac. coli*. 251
 Laktosera, Spezifizität. 115
 Lankesterella, syst. Stellung. 517
 Laryngologie, Serundiagnose der Syphilis. 217
 —, *Spirochaete pallida*, Nachweis in derselben. 197
 Larynx s. Kehlkopf.
 Leber-Autolyse und anaerobe Bakterien. 301
 —-Autolyse, Milchsäurebildung bei derselben. 83
 —, *Bac. tubercul.* -Ausscheidung. 32
 —, Bakterien, anaerobe, in derselb. 301
 —, *Clenorchis sinensis* in derselb. 485
 —-Distomatose. 353, 485
 —, *Echinococcus*. 293, 492
 —, Enzyme, katalytische, in denselb. 779
 —, Hämolyse steigernde Wirkung. 76
 —, Karzinom, katalytische Wirkung derselben. 779
 —, katalytische Wirkung. 779
 — bei Meningit. cerebrosplin. epidem., Nekrose derselb. 622
 —, *Triaenophorus nodulosus* in derselb. 489
 —, Tuberkulose. 393, 399
 —-Veränderungen bei Tuberkulose. 393
 —, Wirkung auf *Bac. tubercul.* 400
 Leiche, Serundiagnose der Syphilis. 220
 Leimfarben als Nährboden für Bakterien. 311
 Leiomyom bei Hühnern. 775
 Leishmania, Biologie. 272
 —, Entwicklung. 272
 —, Morphologie. 272
 —, systematische Stellung. 270, 516
 — donovani, Kala-azar, Rolle bei derselb. 269—271
 — —, Pathogenität für Tiere. 271
 — infantum, Kala-azar, Ursache derselb. 269, 270
 — tropica, Orientbeule, Ursache derselb. 270, 271
 Leishmaniosis s. Kala-azar.
 Lepra, Jodkalireaktion. 56
 —, Komplementbindung. 59, 747, 748, 752, 753, 755
 — der Lunge. 401
 —, Serundiagnose. 755
 — und Syphilis. 755
 —, Tuberkulinreaktion. 755
 — und Tuberkulose. 755
Leptomonas, syst. Stellung. 517
Leptothrix falciformis und fusiforme Bacillen, Identität. 718
Lernaeopodiden, Süßwasser-. 522
 Leukämie, Hämolyse bei derselb. 80
 —, Leukozyten, Aktivität und Resistenz derselb. 308
 —, Myeloblasten- und Diphtheriebacillen. 614
 —, opson. Index. 308
 Leukodiagnostik. 594, 763
 Leukodiagnostik der Syphilis. 763
 Leukofermantin zur Behandlung eitriger Prozesse. 189, 190
 Leukopenie bei Scharlach. 635
 Leukotherapie zur Verhütung von Wundinfektionen. 698
 Leukozyten. 306—308
 —, Aphagozidie. 95
 —, bakterizide Wirkung. 89, 91, 93—97, 175
 —, Emigrationsvermögen. 570
 —-Enzym, proteolytisches. 89, 724
 —-Enzym, proteolyt., im Lochialsekret und Colostrum. 724
 —-Enzym zur Tuberkulosebehandlung. 422
 —-Extrakt zur Pneumoniebehandlung. 312
 — und Geschwulstimmunität. 781
 — und Hämolyse. 90
 — und Immunität. 89, 92
 — und Komplementgehalt des Serums, Zusammenhang. 90
 — bei Leukämie, Aktivität und Resistenz derselb. 308
 — in der Milch, Bedeutung. 329
 — — — —, Bestimmung. 329
 —, Phagozytose. 97—102, 112, 113, 184, 308, 545, 555, 570, 578
 — bei Pneumonie. 291
 —, Reaktion, spezifische. 594
 — zur Syphilisdiagnose. 763
 —, Wirkung auf *Bac. anthracis*. 95, 354, 355
 —, Wirkung auf Bakterien. 89, 91, 93—97, 175, 354, 355.

- Leukozyten, Wirkung auf Bakterien-
extrakte. 83
—, Wirkung bei intraperitonealer Cholera-
infektion. 89
— Wirkung von Nukleinsäure. 90, 98
Leukozytose. 306
—, alimentäre. 571
— bei Diphtherie. 635
— bei Mischinfektionen. 635
— bei Scharlach. 635
Leukozytozoon des Huhnes. 522
—, syst. Stellung. 517
Lezithin, bakterizide Wirkung. 569
— und Entzündung. 303, 304
— und Immunisierung. 569
— und Kobragifithämolyse. 599, 601
— zur Tuberkulosediagnose. 48
—, Wirkung auf Bac. paratyphi. 569
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 58
—, Wirkung auf Bac. typhi. 569
—-Zellen. 303, 304
Licht, Wirkung auf Diphtherietoxin. 629
Ligroin zur Anreicherung des Bac.
tubercul. 37, 409
Limnodrilus, Myxocystiden in demselb. 504
Linsen-Eiweiß als Antigen. 124
—-Eiweiß, Differenzierung, biologische.
118
—-Eiweiß, Präzipitation. 124
—-Eiweiß, Spezifität, Wirkung der Ver-
dauung auf dieselbe. 124
—-Eiweiß, Überempfindlichkeit gegenüber
demselb. 119, 577, 595
Lipoide, Biologie, Rolle in derselb. 723
—, Hämolysehemmung durch dieselb. 567
—, Zell-. 303, 304
Lippen, Ulceration, durch Diplobacillen
verurs. 274
Lochien, Bakteriologie. 161—165
—, proteolytisches, Leukozytenferment in
demselb. 724
Lokomotionsapparat der Protistenzellen.
520
Lucilia, Vorkommen in Brasilien. 353
— caesar-Larven in einer Geschwulst. 501
— sericata-Larven in einer Geschwulst.
501
Luft, Bakteriengehalt, Bestimmung. 310
Lunge, Geschwulst. 775
—, Lepra. 401
—, Milzbrandinfektionsversuch. 356
—, Pneumoenteritis der Schafe. 353
—, Pneumoenteritis der Schweine. 353
Lunge, Pneumonie 188, 290—292, 295,
312, 315—317, 324, 327
—, Pneumonie der Kälber. 324
—, Streptotrichosis. 295
—, Tuberkulose s. Tuberkulose, Lungen-
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 399
Lupus, Behandlung. 420, 423
— oder Syphilis. 38
— erythematosus, Komplementbindung
(Wassermann) bei demselb. 417, 746
— erythematosus und Tuberkulose, Be-
ziehungen. 391, 417
Lymphdrüsen, Bac. typhi in demselb. 232
— und Karzinom. 770
—-Quetschung zur Tuberkulosediagnose
419
—-Schwellung bei Rubeola. 619, 627
—, Streptokokkeninfektion. 172
—, Tuberkulose. 2, 22, 24, 189, 393, 395,
396, 397, 399, 404, 419
—, —, Behandlung mit Trypsin. 189
— bei Typhus abdominalis, Veränderungen.
232
Lymphgefäße, Streptokokkeninfektion. 172
Lymphom bei Hühnern. 775
Lymphozyten und Geschwulstimmunität.
781
Lymphozytose der Cerebrospinalflüssigkeit
bei Syphilis. 199, 202—204
Lysin, Adsorption desselb. 66
—, Anti-, s. Antily sine.
—, Auto- s. Autolysin.
—, Auxi- s. Auxilysin.
—, Fibro- s. Fibrolysin.
—, Gonokokkenauto-. 193
—, Staphylofibro- s. Staphylofibrolysin.
—, Tetano- s. Tetanolysin.
—, Zyto- s. Zytolysin.
Lysoform zur Desinfektion. 693
Lysol zur Desinfektion. 442
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 442
Mäuse, Bekämpfung mit Bac. typhi
murium. 324, 325
—, Bekämpfung mit Bac. typhi spermophilorum.
238, 239
—, Bac. typhi spermophilorum, Patho-
genität für dieselb. 238
—, Bekämpfung mit Ratin. 324, 325
—, Kala-azar. 271
—, Karzinom s. Karzinom, Mäuse-
—, Krebs- s. Krebs, Mäuse-

- Mäuse, Poliomyelitis acuta- Infektions-**
versuch. 644, 651
 —, Pseudotuberkulose. 35
 —, Trypanosomiasis. 263, 265, 277
 —-Typhus s. *Bac. typhi murium*.
 —, Wut, Empfänglichkeit in den ver-
 schied. Monaten. 377
 —, Wut, Infektion ab ingestis. 362, 377
Magen, Gastroenteritis. 236, 237, 241
 —, Milzbrand (beim Menschen). 354
 —, Myiasis. 502
 —, Präzipitinogen desselb. 122
 —, Protozoen in demselb. 520
 —, Wiederkäuer-, Protozoen in demselb.
 520
Magnesiumsulfat, Wirkung auf die Über-
empfindlichkeit. 574
Mal de caderas s. a. Trypanosomiasis.
 — — —. 277
Malachitgrünagar zur Typhusanreiche-
rung. 249—251
Malaria. 276, 472
 —, Behandlung. 279
 —, Behandlung mit Chinin. 450, 453,
 455—461, 463
 —, Bekämpfung. 257, 279, 449—464
 —, Bekämpfung in Indien. 449—464
 —, Epidemie in Indien. 449—454
 —, Epidemiologie. 449
 —, Komplementbindung (Wassermann).
 109, 748, 752
 —-Plasmodium, syst. Stellung. 517
 —, Prophylaxe mittels Chinins. 257, 450,
 453, 455—461, 463
 —, Übertragung durch *Anopheles*. 449
 —, Übertragung durch *Anopheles culici-*
facies. 455
 —, Übertragung durch *Anopheles fuligi-*
nosus. 457
 —, Übertragung durch *Anopheles rossi*. 455
 — der Vögel. 454
 —, Vorkommen in Ägypten. 519
 —, Vorkommen in Afrika (Ost-). 258, 472
 —, Vorkommen in Indien. 449—454
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 —, Vorkommen in Queensland. 497
Malayen-Staaten, Anchylostomiasis. 495
Mallein-Antikörper. 372
 —, Überempfindlichkeit. 372
Malleinreaktion zur Rotzdiagnose. 330,
 369, 371
Maltafieber. 276
 —, Diagnose mittels Agglutination. 108
Maltafieber, Vorkommen in der Kapkolo-
nie. 260
Mamma, Aktinomykose. 365
 —-Karzinom, Übertragung auf Kaninchen.
 771
 —, Tuberkulose. 23, 393
Mandel s. Tonsille.
Mansononia, Übertragung der Schlafkrank-
heit. 475
Masern. 618—620, 627, 635, 636
 —, Ätiologie. 618
 —, Bakteriologie. 618
 —, Bekämpfung. 635, 636
 —, Blutbild. 627
 —, Diagnose, Früh-. 627
 —-Exanthem, Ursache. 618
 —, Immunität. 708
 — und Plattfuß, Beziehungen. 710
 — und Psoriasis vulgaris. 620
 —, Sepsis nach demselb. 619
 —, *Staphylococcus pyogenes albus*, Rolle
 bei demselb. 618
 —, Tuberkulinempfindlichkeit Tuberku-
 löser, Herabsetzung während derselb. 41
Mastoiditis durch Bacillus fusiformis und
Spirochaeta denticola verursa. 171
 —, Blutkulturen bei demselb. 169
Maul- und Klauenseuche. 354
Maulwurf, Wirt von *Ityogonimus lorum*.
 485
Meconium, proteolyt. Fermente in demselb.
 724
Meeresfische, Blutparasiten. 523
Meerschweinchen, auxilytische Wirkung
des normalen Serums. 567
 —, Kala-azar. 271
 —, *Nyctotherus multisporeus* im Darne
 desselb. 508
 —, Poliomyelitis-acuta-Infektionsversuch.
 644, 647, 651
 —, Surra, Behandlung. 283
 —, Trypanosomiasis. 263, 265, 277, 281,
 283, 477
 —, tuberkulinbehandelte, zur Tuberkulose-
 diagnose. 39
 —, Tuberkulose. 29, 404, 406
 —, —, Inkubationsdauer und Prognose. 29
 —, —, Lungen-Kavernenerzeugung. 30,
 404
 —, Wut. 361
Mehlwurm s. Tenebrio molitor.
Meiostagmin-Reaktion. 604

- Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** 780
 — bei Syphilis. 751
Melanin, Hippo- s. Hippomelanin.
Membranenbildung in der Entwicklung des Bothriocephaleneies. 489
Meningen s. Hirn-Haut.
Meningitis s. a. Meningococcus.
 —, aktinomykotische. 365
 — cerebrosppinalis actinomycotica. 365
 — — epidemica, Ätiologie 621
 — — —, Agglutinine bei derselb. 637
 — — —, heterologe bei derselb. 556
 — — —, Behandlung mit Serum. 621, 637
 — — —, Erythroagglutinine bei derselb. 637
 — — —, Erythroopsonine bei derselb. 637
 — — —, Hirnveränderungen bei derselb. 621
 — — —, Immunisierung. 621, 637
 — — —, Lebernekrose bei derselb. 622
 — — —, Milztumor bei derselb. 622
 — — —, Nephritis bei derselb. 622
 — — —, Opsonine bei derselb. 637
 — — —, Rückenmarksveränderungen bei derselb. 621
 — — —, seniler Typus. 621
 — — —, Vorkommen in Essen. 621
 — — purulenta. 365
 —, Komplementbindung (Wassermann). 109
 — bei Scharlach. 616
 — spinalis purulenta, nach Diplokokkenbronchitis. 294
 — — —, durch Pneumokokken verursa. 294
Meningococcus s. a. Meningitis.
Menschenrassen, Differenzierung mittels Komplementbindung. 122
Menthol, Wirkung auf Poliomyelitisvirus. 654
Merchweiler, Typhus abdominalis. 227
Methämoglobin, Bildung durch Streptokokken in bluthaltigen Nährböden. 176
Methylenblau, Reduktion durch Bakterien. 304
Mexiko, Pellagra. 297
Micrococcus catarrhalis, Immunisierung gegen denselb. 188
 — endocarditidis rugatus, Vorkommen im Blute. 166
 — gonococcus s. a. Gonorrhoe, Blennorrhö.
 — —, Autolyse. 193
 — — Biologie. 765
Micrococcus gonococcus, Differentialdiagnose. 765
 — —, Färbung. 765
 — —, Folliculitis, Ursache derselb. 194
 — —, Immunisierung gegen denselb. 186
 — —, Morphologie. 765
 — —, Nachweis. 742, 743
 — —, Puerperalfieber, Rolle bei demselb. 161
 — —, Salpingitis, Ursache derselb. 194
 — —, Septikämie, Ursache derselb. 222
 — —, Sykosis, Ursache derselb. 194
 — —, Wirkung von Gallensalzen. 313
 — melitensis, Agglutination, Technik. 108
 — pyogenes aureus, Stoffwechsel. 177
 — tetragenus, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
 — —, Vorkommen in der Vulva. 164
Micromyces, Systematik. 367
Microsporon s. a. Mikrosporidien, Mikrosporie.
Microsporon, Kultur. 138
 — macfadyeni, Ursache der Pityriasis alba. 138
 — mansonii, Ursache der Pityriasis nigra. 138
 — tropicum, Ursache der Pityriasis flava. 138
Mikroorganismen, Biochemie. 721
 —, lebende, Beobachtung auf festen Nährböden. 732
 —, pathogene, Handbuch. 705
 —, Wirkung auf Enzyme, proteolyt. 305
 —, Wirkung von Enzymen, proteolyt. 304, 305
Mikrophotographie, Technik. 507
Mikrosporidien s. a. Microsporon.
Mikrosporidien im Hoden der Barbe. 526
 —, Systematik. 508
Mikrosporie s. Microsporon.
Milben s. a. Demodex.
 —, Fledermaus- s. Pteroptus vesper-tilionis.
 —, Geschwülste, Rolle in der Ätiologie. 777
 — als Zellwucherungserzeuger. 777
Milch. 328—330
 —, Azidität der M. tuberkulöser Kühe. 23
 —, Bakterien in derselb. 9, 23, 60, 61, 229, 321, 324, 443, 444
 —, Butter-, Fieber durch dieselbe. 725
 —, —, Wirkung auf die Darmbakterien. 725
 —, Differenzierung, biolog. 115, 120, 597

- Milch, Differenzierung mittels Komplementbindung. 597
 —-Fieber, Ursache. 724
 —, hämolytische Wirkung. 71—73, 560, 561
 —, Haptine in derselb. 71—73
 —, Hygiene. 23
 —, Kasein und Molke. 328
 —, Komplementbindung (Wassermann) mit derselb. 753
 —-Komplemente. 560, 561
 —, Leukozytengehalt, Bedeutung desselb. 329
 —, —, Bestimmung desselb. 329
 —, Molke und Kasein. 328
 —, Opsoningehalt. 103
 —, Pasteurisieren. 60, 61, 321, 443, 444, 701
 —, Sterilisieren. 321, 701
 — Syphilitischer, Komplementbindung (Wassermann). 753
 —, Tetanus-Antitoxin-Resorption aus derselb. 104
 —, Tötung des Bac. tubercul. durch Erhitzung in derselb. 60, 61, 443, 444
 —, Tuberkelbacillen in derselb. 9, 23, 60, 61, 321, 324
 — tuberkulöser Kühe, Azidität. 23
 — — —, Tbc-Bacillengehalt. 23
 —, Tuberkuloseübertragung. 9, 24
 —, Typhusbacillen in derselb. 229
 —, Typhusverbreitung. 227, 229, 230
 —, Überempfindlichkeit gegenüber derselb. 575, 595
 —, Wirkung der Milchsäurebakterien. 716
 —, Wirkung auf Streptokokken. 175
 —-Wissenschaft. 328
 Milchsäure-Bakterien s. Bakterien, Milchsäure-
 —, Behandlung von Krankheiten. 734
 —, Bildung bei der Autolyse der Leber. 83
 —, Bildung durch Bakterien. 188
 —, Bildung im Organismus. 83
 —, Bildung durch Streptothrix Dadhi. 715
 — gegen Gonorrhöe d. weibl. Genitalien. 766
 — gegen Infektionen der weibl. Genitalien. 766
 —, Wirkung auf Bakterien. 182, 734
 —, Wirkung auf Streptokokken. 182
 Milchsäurefermente zur Bakteriotherapie. 614
 Milchzucker s. Laktose.
 —, Vergärung durch Bac. typhi spermophilorum. 239
 Milz, Hämolyse steigernde Wirkung. 76
 — zur Immunisierung gegen Geschwülste. 782
 — bei Meningit. cerebrospin. epidem., Veränderungen. 622
 —, Tuberkulose. 399
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 400
 Milzbrand. 324, 353—356, 368, 372
 — ähnliche Pustel, durch Proteus verursa. 180
 —-Aggressin. 372
 —, Bekämpfung. 372
 —, Diagnose und Temperatur. 368
 — durch Einatmung. 356
 —, Immunisierung. 324, 372, 584
 —-Immunität der Hühner, Ursache. 95
 — der Lunge, Infektionsversuch. 356
 — des Magens (beim Menschen). 354
 —, Temperaturbewertung bei der Diagnose. 368
 —, Wirkung von Sauerstoffatmung. 356
 Mimetismus. 776
 Mischinfektionen, Leukozytose bei denselb. 635
 Mischung kleinster Flüssigkeitsmengen, Vorrichtung. 310
 Mistel-Extrakt, Wirkung auf die Blutgerinnung. 725
 — —, Wirkung auf Tiere. 725
 Mitagglutination, Untersuchungen. 557
 Molch, Trypanosomiasis. 264
 Molke und Kasein. 328
 Molkerei-Praxis. 328
 Monghyl-phora s. Orientbeule.
 Mononchus an Pflanzen. 493
 Mononeuritiden, infektiöse. 170
 Moorhuhn s. Lagopus.
 Morbicid zur Desinfektion. 688
 Morphinsalze, Hämolysehemmung. 84
 —, Komplement hemmende Fähigkeit. 84
 Mucor racemosus, Karzinom der Maus, Rolle bei demselb. 772
 — —, Sarkom der Ratte, Rolle bei demselb. 772
 Mukozele der Stirnhöhle. 299
 Mumien, ägyptische, Bakterien in denselb. 488
 —, —, Schistosomum haematobium in denselb. 488
 Mumps s. Parotitis.
 Mund, Bakterienflora, anaerobische. 727
 —, Blastomykose. 132
 —, Desinfektion. 699

- Mund-Hygiene und Lungentuberkulose. 395
 —, Pseudotuberkelbacillen in demselb. 395
 —, Streptococcus, neuer in demselb. 177
 —, Tuberkelbacillen in demselb. 395
 —-Wasser, Wirkung auf Bakterien. 699
 Muriden, Wut. 358, 362, 377, 379
 Mus s. a. Mäuse, Ratten.
 — decumanus, Biologie. 484
 — —, Einwanderung in Europa. 484
 — rattus, Biologie. 484
 — —, Einwanderung in Europa. 484
 Musca domestica im Darne des Menschen. 501
 Muscheln, Spirochäten derselb. 195
 Muskeln als Antikörperbildungsstätte. 65
 —, Streptokokkeninfektion. 172
 Mutation des Bac. tubercul. 25
 — bei Protozoen. 515
 Mycetom der Haut, durch *Discomyces brasiliensis* n. sp. verurs. 135
 Myeloblastenleukämie und Diphtheriebacillen. 614
 Myiasis in einer Geschwulst. 501
 — dermatosa. 258
 — intestinalis. 258, 501, 502
 Myom bei Hühnern. 775
 Myxocystiden. 504
 Myxosarkom bei Hühnern. 775
 Nabelschnurblutserum, Hemmung der Kobragift-Hämolyse. 110
 Nährboden, Cerebrospinalflüssigkeit als N. für pathogen. Bakterien. 311
 Nährstoffzwischenkörper im Blute. 725
 Nagana s. a. *Trypanosoma brucei*, Trypanosomiasis.
 —, Behandlung mit Atoxyl. 265
 —, Übertragung. 265
 Nagel, Onychomykose. 139
 Nagetiere, Pseudotuberkulose. 35
 Nahrungsmittel, Bac. paratyphi in denselb. 235—237, 245, 325
 —-Infektion und Paratyphus. 235—237, 245, 325
 —, Typhusverbreitung. 225—230, 253
 —-Vergiftung. 235—237, 244, 245
 Narcotica, Wirkung auf Überempfindlichkeit. 574
 Nase, Krankheiten, *Spirochaete pallida*-Nachweis bei denselb. 197
 —, Ozaena. 298, 712
 —, Ozaena und Syphilis, Beziehungen. 712
 Erste Abt. Refer. Bd. 46. No. 26. 56
 Nase, Rhinitis, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 615
 —, Rhinitis atrophicans. 298
 —, Rhinologie. 197, 217
 —, Sklerom. 298, 712
 —, Tuberkulose. 391
 Natrium-Benzozat, Wirkung auf Bakterien. 722
 — —, Wirkung auf die Gasbildung durch Bakterien. 722
 —-Oleat, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 78, 84
 — palmiticum, Hemmung der Hämolyse. 567
 — stearicum, Hemmung der Hämolyse. 567
 Natronlauge zur Desinfektion von Faeces. 690
 —, hämolyt. Wirkung. 79
 —, Wirkung auf die Hämolyse. 565
 Nebenagglutination, Untersuchungen. 557
 Nebenboden, Epididymitis, 168, 240
 —, Tuberkulose. 19, 20
 Nebennieren, Funktionsstörung bei Infektionskrankheiten. 302
 —, Wirkung von Diphtherietoxin. 302, 629
Necator americanus, Vorkommen. 485
 — —, Vorkommen auf den Philippinen. 258
 Neger, Blastomykose. 134
 Negrische Körperchen s. Körperchen, Negrische. 489
 Nematoden. 493
 Nematoden, Klassifikation. 493
 —, an Pflanzen lebende. 493
 Nephritis, Hämolyse bei derselb. 80
 — bei Meningit. cerebrospin. epidem. 622
 — durch Staphylokokken verurs. 179
 — durch Streptokokken verurs. 172
 Nerven s. a. Nervus.
 —, Erregbarkeitsherabsetzung nach Seruminjektion. 104
 —, Neuritis infectiosa. 170
 —, Neurotoxine. 552
 Nervenranke, Cerebrospinalflüssigkeit, Hemmung der Saponin-Hämolyse. 603
 Nervensubstanz zur Immunisierung gegen Wut. 378—380
 —, Überempfindlichkeit gegenüber derselb. 575
 Nervensystem, Syphilis. 787
 Nervus s. a. Nerven.
 — posticus-Lähmung, durch Blutung in die Nn. recurrentes-Scheiden. 170

- Nervus recurrens-Lähmung bei Beriberi. 276
 — —-Scheiden-Blutung, Ursache von Posticus-Lähmungen. 170
 Neubildung, Immunität. 530
 Neugeborene, opsonischer Index. 102
 Neurin, Wirkung auf Bac. anthracis. 59
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 59, 445.
 Neuritis infectiosa. 170
 Neurologie, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 202—205, 210, 213, 214, 216, 737, 746
 —, Komplementbindung (Wassermann). 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746 —748, 757
 —, Serumdiagnose. 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746 —748, 757
 Neuroryctes hydrophobiae, Entwicklung und Morphologie. 362
 — —, Wuterreger. 362
 Neurotoxine. 552
 Nicht-Komplementbindung. 562
 Nieren, durch Bac. coli infiziert. 240
 —, Hämolyse steigernde Wirkung. 76
 —, Neben- s. Nebennieren.
 —, Nephritis. 80, 172, 179, 240, 622
 —, Pyelitis, durch Bact. coli comm. verurs. 241
 —, bei Staphylokokkeninfektionen, Veränderungen. 179
 —, Tuberkulose. 20
 Nil-Beule s. Orientbeule.
 Nirmus cameratus beim Auerhahn. 483
 Nitrifikation. 721
 Nosema bombycis, Entwicklung. 507
 — frenzelinae n. sp. in Frenzelina conformis. 505
 — schneideri n. sp. im Darne von Ephemera vulgata-Larven. 521
 Notjahre und Tuberkulose. 33
 Notschlachtungen, bakteriologische Untersuchungen. 332
 Nukleinsäure, immunisierende Wirkung. 90
 —, Wirkung auf Leukocyten. 90, 98
 Nyassaland, Schlafkrankheit. 476
 Nyctotherus multisporeferus, Beschreibung, Sporulation. 508
 — parvus n. sp., Beschreibung, Sporulation. 508
 Odol, Wirkung auf Bakterien. 699
 Oedem, malignes, Wirkung von Sauerstoffatmung. 356
 Oedemflüssigkeit, Opsoningehalt. 101
 Öle zur Impfstoffherstellung aus pathogenen Bakterien. 583
 —, Virulenzabschwächung durch dieselb. 583
 Ölseifen, Wirkung auf Bacillus tubercul. 437
 Österreich, Pellagra. 297
 —, Poliomyelitis acuta. 641
 Östriden, Vorkommen in Brasilien. 353
 Ohr, Krankheiten, Serumdiagnose der Syphilis. 216, 759
 —, —, Spirochaete pallida, Nachweis bei denselb. 197
 —, Otitis media. 168, 169, 187
 —, — —, Bakteriologie derselb. 168, 169
 —, Schwerhörigkeit, nervöse, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 216
 —, Sklerose, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 216
 —, —, Serumbehandlung. 106
 —, Streptokokkeninfektion. 168, 169, 172
 Onychomykose, Rolle der Hefe bei derselb. 139
 Ophryocystis, Entwicklung. 528
 Ophthalmologie, Diagnose der tubercul. Aetiologie in derselb. 48
 —, Serumdiagnose der Syphilis. 217, 220, 746, 755
 Ophthalmoreaktion mit Deuteroalbumose zur Tuberkulosediagnose. 47
 —, Tuberkulin s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
 Opsonine s. a. Phagozytose.
 —. 97—102, 112, 113, 184, 530, 555, 570 —574, 594
 — und Ambozeptor, Identität. 574
 —, Bau. 101
 — des Diphtherie-Serums. 631
 —, Immun-. 103
 —, Index, Bestimmung. 98, 112, 184, 594
 —, Index, Bestimmung, Fehler. 112, 184
 —, —, diagn. Bedeutung. 98, 112, 572
 —, —, diagn. Bedeutung bei Tuberkulose. 48—50, 415, 572
 —, — bei Diathese, exsudativer. 309
 —, — des Diphtherieserums. 631
 —, — bei Ekzem. 309
 —, — bei Endokarditis. 185
 —, — bei Erysipel. 185
 —, — des Fruchtwassers. 102
 —, — bei Gelenkrheumatismus. 185

- Opsonine, Index des Harns, fötalen. 102
 —, — bei Leukämie. 308
 —, — bei Meningit. cerebrospin. epidem. 637
 —, — der Milch. 103
 —, — bei Neugeborenen. 102
 —, — von Oedemflüssigkeit bei Stauungs-
 hyperämie. 101
 —, — bei Pneumonie. 594
 —, —, prognost. Bedeutung. 112, 572
 —, — und Schilddrüse. 101
 —, — bei Schwangeren. 102
 —, — bei Sklerom. 712
 —, — bei Skrofulose. 309
 —, — bei Staphylokokkeninfektionen. 183,
 184, 187, 572
 —, — bei Streptokokkeninfektionen. 185
 —, — bei Syphilis. 102
 —, —, therapeut. Bedeutung. 571, 572
 —, — bei Tuberkulose. 48—50, 98, 102,
 112, 412, 415, 426, 429, 430, 571, 572
 —, — bei Typhus abdom. 594
 —, —, Wirkung von Endotoxinen. 572
 —, —, Wirkung von Toxinen. 572
 —, —, Wirkung von Tuberkulin. 572
 —, — im Wochenbett. 102
 — und Komplemente, Identität. 574
 —, Natur derselb. 574
 — und Phagozytose. 98
 — bei Pneumokokkeninfektionen. 315
 —, Staphylokokken-. 183, 184, 187
 —, Technik. 594
 —, therapeut. Bedeutung. 178
 —, Übergang von Mutter auf d. Kind. 103
 —, Wirkung von Endotoxinen. 571
 —, Wirkung präzipitierender Sera. 574
 —, Wirkung von Toxinen. 572
 —, Wirkung von Tuberkulin. 572
 Opticusatrophie s. Auge, Opticusatrophie.
 Orchitis und Schistosomiasis, Beziehungen.
 —, durch Staphylokokken verurs. 168
 — syphilitica. 200, 742
 Organe, normale, Keimgehalt. 331
 —, Reinkulturgewinnung aus denselb. 311
 —, Spezifität von Antikörpern. 122
 Organextrakte, alkoholische, Hemmung
 der Hämolyse. 567
 Organzellen, Wirkung auf Bakterienex-
 trakte. 83
 Orientbeule, Aetiologie. 257, 270—273
 —, durch *Crithidium cunninghami* verurs. 272
 Orientbeule, Epidemiologie. 271
 —, Klinisches. 271
 —, durch *Leishmania tropica verura*. 270,
 271
 —, Vorkommen in Algier. 270
 —, Vorkommen in Indien. 272, 273
 Ornithomyia logopodis beim Auerhahn. 483
 Oroya-Fieber s. *Verruga peruviana*.
 Osmiumsäure, Wirkung auf das Ambo-
 zeptorbindungsvermögen der roten Blut-
 körperchen. 65
 Osmose zur Bakterien-Differenzierung. 720
 —, Wirkung auf Bakterien. 720
 Osteomyelitis, Bakteriämie. 172
 Otitis media, Labyrinthinfektion bei der-
 selb. 168, 169
 — —, Vaccination nach Wright. 187
 — — purulenta acuta, Bakteriologie der-
 selb. 168, 169
 Otologie, Serumdiagnose der Syphilis. 216,
 759
 —, *Spirochaete pallida*-Nachweis in derselb.
 197
 Otosklerose, Komplementbindung (Wasser-
 mann). 216
 —, Serumbehandlung. 106
 Oxyhämoglobin, Reduktion durch Bak-
 terien. 304
 Oxyuris vermicularis, Vorkommen u. Be-
 handlung. 499
 Ozaena, Aetiologie. 298
 —, Frühformen. 712
 — und Syphilis, Beziehungen. 298, 712
 Ozon zur Wassersterilisierung. 701
 Pachymeningitis spinalis externa puru-
 lenta nach Diplokokkenbronchitis. 294
 Palmitinnatron, Hemmung der Hämolyse.
 567
 Panama, Anchylostomiasis. 497
 —, Histoplasmose. 274
 —, Uncinariasis. 497
 Panaritium, Behandlung mit Perubalsam.
 191
 Pankreas, *Spirochaete pallida* in demselb.
 199
 — bei Syphilis, Veränderungen. 199
 Pankreatin, Wirkung auf Tuberkulin. 428
 Pansporoblast bei *Sphaeromyxa sabrazezi*.
 522
 Panther, Tuberkulose. 394
 Papain, Wirkung auf Mikroorganismen.
 305

- Papain, Wirkung auf Wut-Virus. 377
 Parabiose und Karzinom der Mäuse. 772
 Parabiose zum Krebsantikörpernachweis. 780
 Paraform zur Desinfektion. 678, 681
 — Permanganat zur Raumdesinfektion. 678, 681
 Parafuchsin, Behandlung der Schlafkrankheit. 470
 — zur Immunisierung gegen Wut. 377
 Paraldehyd, Wirkung auf Überempfindlichkeit. 574
 Paralyse, Ausflockungsreaktion (Porges) bei derselb. 756
 —, Komplementbindung (Wassermann). 202, 210, 214—216, 737, 746—748, 756—758
 Paramaecium caudatum, Immunität. 549
 Pararosanilin, Behandlung der Schlafkrankheit. 470
 Parasiten, Blut- s. a. Haemogregarinen, Malaria, Piroplasmosis, Trypanosomiasis etc.
 —, —. 482, 493, 494, 515—519, 522—528
 —, Blut- der Egel. 523
 —, Blut- der Fische. 523
 —, Blut- der Fledermäuse. 522
 —, Blut- der Schildkröten. 527
 —, Blut- der Schlangen. 525
 —, Darm-. 196, 258, 353, 482—485, 489, 490, 494—499, 501—503, 505, 506, 508—510, 520, 521, 528.
 —, Darm- der Fische. 489
 —, Darm- von Lagopus. 483, 490
 —-Eier, Nachweis in den Faeces. 509, 510
 — der Fische. 489, 490, 506, 523—526.
 — des Frosches. 508
 —, geograph. Verbreitung. 484
 —, Konservierungsmethoden. 484
 — des Menschen. 484
 — der Ratten. 484
 —, tierische. 481—510, 513—529.
 —, —, Zwischenwirte derselb. 481, 490
 —, Vorkommen in Afrika (Süd-). 489
 Parasitismus, Ento-. 483
 Paratyphus s. a. Bac. paratyphi.
 —. 234—237
 —, Agglutinine, Absorption und Filtration. 557
 —, Bacillenträger, Verbreitung desselb. 232, 236
 — der Kälber. 325
 — A, Kasuistik. 234
 Paratyphus, Komplementbindung (Wassermann). 109
 — und Nahrungsmittelinfection. 235—237, 245, 325
 —, Septikämie beim Säugling. 233
 —, Verbreitung durch Bacillenträger. 232, 236
 Parma, Anchylostomiasis. 495
 Parotis, Spirochaete pallida in derselb. 199
 — bei Syphilis, Veränderungen. 199
 Parotitis, Immunität. 708
 — bei Pneumonie. 292
 —, Speichel-Körperchen bei derselb. 302
 —, Vaccination nach Wright. 186
 Pasteurella equina, Brustseuche der Pferde, Rolle bei derselb. 331
 Pasteurisieren von Milch. 60, 61, 321, 443, 444, 701
 Patronen, Bakterien in denselb. 290
 Pavian, Syphilis. 740
 Pébrinekrankheit der Seidenraupe durch Nosema bombycis verursa. 507
 Pedibothrium brevispine n. g. n. sp., Beschreibung. 489
 — globicephalum n. g. n. sp., Beschreibung. 489
 — longispine n. g. n. sp., Beschreibung. 489
 Pelamys sarda, Spirochäten in derselb. 525
 Pellagra, Vorkommen etc. 297
 Pemphigus, Bakteriologie. 135
 —, Immunisierung. 135
 —, durch Pneumokokken verursa. 292
 Penis, Schistosomiasis. 488
 Pepsin, Anti- s. Antipepsin.
 —, Wirkung auf Mikroorganismen. 305
 —, Wirkung auf Tuberkulin. 428
 Peptolyse durch Serum. 586
 Pepton und Überempfindlichkeit, Beziehungen. 577, 579
 Pergenol s. a. Wasserstoffsperoxyd.
 — zur Desinfektion. 690
 Periorchitis serosa und Schistosomiasis, Beziehungen. 489
 Periostitis, durch Streptokokken verursa. 172
 — nach Typhus. 233
 Peritoneum, Wirkung von Nukleinsäure. 90
 Peritonitis, durch Diplokokken verursa. 295
 —, durch Pneumococcus verursa. 291
 —, tuberkulöse. 294
 Permanganat-Formaldehyd zur Raumdesinfektion. 677—682, 689

- Permanganat-Paraform zur Raumdesinfektion. 678, 681
 Perubalsam-Behandlung von Panaritien. 191
 —-Behandlung von Phlegmonen. 191
 —-Behandlung von Schußverletzungen. 190
 Pest, Behandlung mit Serum. 257, 551
 —, Bekämpfung. 257
 —, Bienenbrut- s. Bienenbrut-Pest.
 —, Immunisierung. 257, 551
 — der Ratten. 353
 — der Rinder s. Rinder-Pest.
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 Pferde, Abort, seuchenhafter. 325, 326
 —, Acarusräude. 500
 —, Brustseuche, Aetiologie. 322, 331
 —, Brustseuche, Komplementbindung. 331
 —, —, Pasteurella equina, Rolle bei derselben. 331
 —, —, Streptokokken, Rolle derselb. 331
 —-Drüse, Immunisierung. 324
 —-Fleisch s. a. Fleisch, Pferde-
 —, Influenza. 519
 —, —, Komplementbindung. 331
 —, Piroplasmose. 353, 519
 —, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 651
 —, Surra, Behandlung. 283, 284
 —, Trypanosomiasis. 266, 281, 283, 284
 —, Tuberkulose. 24, 60
 Pflanzen-Agglutinine. 69, 559
 —, Bakterien, Eindringen in dieselb. 719, 720
 —, giftige, Vorkommen in Brasilien. 354
 —-Nematoden. 493
 —, Pollen, Differenzierung mittels Komplementbindung. 598
 —, Präzipitine. 121
 —-Überempfindlichkeit, Komplementabnahme bei derselb. 582
 Phagozytose s. a. Opsonine.
 —, 97—102, 112, 113, 184, 308, 545, 555, 570, 573, 574
 — der Bakterien in der Bauchhöhle. 296
 — der Bakterien in der Gelenkhöhle. 296
 —, Beförderung durch Aggressine. 101
 —, Beförderung durch Serum. 97, 100
 —, Beförderung durch Plasma. 113
 — und Blutbild, Arnethsches. 570
 —, Hemmung durch Aggressine. 100
 — von Hippomelanin. 97
 — Index, phagozytärer. 112
 Phagozytose der Leukozyten bei Leukämie. 308
 — und Leukozytenzahl. 98
 — und Opsonine. 98
 — des Pneumococcus. 293, 315
 —-Resistenz tierischer Bac. anthracis. 354, 355
 — und Schilddrüse. 101
 — bei Stauungshyperämieen. 101
 —, Wirkung von Antipyreticis. 99
 —, Wirkung des Pneumokokkenaggressins. 314
 Pharmakologie und experimentelle Therapie. 547
 — und Immunitätslehre. 547
 Pharynx, Sklerom. 712
 Phenol zur Desinfektion. 442, 684—687
 —, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 81
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 442
 —, Wirkung auf Bakterien. 684, 685, 687
 Phenostal zur Desinfektion. 686
 Philippinen-Beule s. Orientbeule.
 —, Blastomykose. 132
 —, Tropenkrankheiten. 258
 Phlegmone, Behandlung mit Perubalsam. 191
 —, Gas-, durch Bact. coli verursa. 239
 Phtiriasis, Favus nach derselb. 138
 Phytalbumine, Immunanti-. 558
 Phylogenes, reversible. 54
 Pikrinsäure, Behandlung der Schlafkrankheit. 474
 —-Brillantgrün zur Typhusanreicherung. 249, 250
 Pilocarpin, Wirkung auf Protozoen. 515
 Pipette für Bakterienzüchtung und Serodiagnostik. 107
 Piromonas im Wiederkäuermagen. 520
 Piroplasma s. a. Piroplasmen, Piroplasmose.
 — bigeminum, Kultur. 518
 — —, Wirkung von Arsen. 284
 — parvum, Wirkung von Arsen. 284
 Piroplasmen, syst. Stellung. 518
 Piroplasmose s. a. Piroplasma, Piroplasmen.
 — der Hunde. 519
 — der Pferde. 353, 519
 —, Behandlung mit Arsenpräparaten. 284
 — der Rinder. 265, 353, 519
 — — —, Vorkommen in Ägypten. 519
 Pityriasis, durch Flaschenbacillen verursa. 713

- Pityriasis alba, durch *Microsporon mac-fadyeni* verurs. 138
 — flava, durch *Microsporon tropicum* verurs. 138
 — nigra, durch *Microsporon mansonii* verurs. 138
 — rubra pilaris, Tuberkulinreaktion, intrakutane bei derselb. 138
 — versicolor, Vorkommen in den Tropen. 138
 Placenta, Tuberkulose. 25, 30, 895
 Plasma, Blut- s. Blut-Plasma.
 Plasmazellen und Geschwulstimmunität. 782
 Plasmodien, syst. Stellung. 516
 Plattfuß und Infektion, Beziehungen. 710
 Plectus an Pflanzen. 493
 Pleuritis, durch Diplokokken verurs. 295
 —, tuberkulöse. 294
 Pleuropneumonie. 291
 — der Kälber. 325
 — der Katze durch *Bact. pneumoniae felis* verurs. 326
Plistophora longifilis n. sp. im Hoden der Barbe. 526
 Pneumatosis cystoides. 181
 Pneumococcus-Aggressin, Wirkung auf die Phagozytose. 314
 —, Angina, Rolle bei derselb. 171, 291
 — bei Appendicitis. 167
 —, Arthritis, Ursache derselb. 291
 — im Blute. 170, 171, 291, 294
 —, Bronchitis, Ursache derselb. 294
 —, Cystitis, Ursache derselb. 291
 —, Eiterung, Ursache derselb. 291, 294
 —-Infektion, Bakteriotropine des Bluteserums bei derselb. 314
 —-Infektion, generalisierte. 292
 —-Infektion, Immunisierung. 187, 188, 293, 314—316, 584, 585, 593
 —-Infektion, Immunität der Tauben. 293
 —-Infektion, Komplementbindung bei derselben. 108
 —-Infektion, Opsonine. 315
 —-Infektion, scharlachähnliches Exanthem bei derselb. 616
 —-Infektion, Serumbehandlung. 315—316, 584, 585
 —-Infektion, Vaccination nach Wright. 187, 188
 —, Meningitis spinalis, Ursache derselb. 294
 —, Pemphigus, Ursache derselb. 292
 —, Peritonitis, Ursache derselb. 291
 Pneumococcus, Phagozytose. 293, 315
 —-Sepsis. 316
 —, Toxin, Ursache einer Purpura haemorrhagica. 139
 —, Virulenz und Phagozytierbarkeit. 293
 —, Wirkung von Galle. 313
 —, Wirkung von Kampher. 317
 Pneumoenteritis der Schafe. 353
 — der Schweine. 353
 Pneumonie s. a. Pneumococcus.
 Pneumonie. 82, 188, 290—293, 295, 312, 315—317, 324, 327
 —, Antikörperproduktion und Krisis. 292
 —, Autolysine im Blute bei derselb. 82
 —, Bakteriämie. 290
 —, Bakteriotropine im Serum. 315
 —, Behandlung mit Kampher. 317
 —, Behandlung mit Leukozytenextrakt. 312
 —, Behandlung mit Serum. 316
 —, Hämolyse bei derselb. 82
 —, Immunisierung. 188, 293, 316, 593
 — der Kälber, Immunisierung. 324
 — der Kaninchen. 323
 — der Katze, durch *Bact. pneumoniae felis* verurs. 326
 —, Komplementbindung. 108
 —, Krisis. 292
 —, kruppöse. 290—292
 —, Leukozytenzählung. 291
 —, meningeale Erscheinungen. 290
 —, opson. Index. 594
 —, Parotitis bei derselb. 292
 — mit Pemphigus. 292
 —, Pleuro-. 291
 —, durch *Streptotrix* verurs. 295
 —, durch *Strongylus filaria* bei Schafen. 327
 —, Thrombose bei derselb. 292
 —, Vaccination nach Wright. 188
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 Pneumothorax zur Behandlung der Lungentuberkulose. 421
 Pocken, Komplementbindung (Wassermann). 109
 Poliomyelitis acuta, Aetiologie, Bakteriologie, Pathologie etc. 641—654
 — acuta bei Affen, Infektionsversuch. 642—651, 653, 654
 — —, Behandlung. 653, 654
 — —, Epidemie in Österreich. 641
 — —, Epidemie in Pommern. 642
 — —, Epidemie in Schweden. 651
 — — bei Hühnern. 647 652

- Poliomyelitis acuta beim Hunde, Infektionsversuch. 644, 651
 — —, Immunisierung. 646, 647, 653, 654
 — —, Immunität. 644—646, 651, 653, 654
 — — und Influenza, Beziehungen. 651
 — — bei Kälbern, Infektionsversuch. 651
 — — bei Kaninchen, Infektionsversuch. 642, 644, 647—651
 — — bei Katzen, Infektionsversuch. 651
 — — bei Mäusen, Infektionsversuch. 644, 651
 — — bei Meerschweinchen, Infektionsversuch. 644, 647, 651
 — — bei Pferden, Infektionsversuch. 651
 — — bei Ratten, Infektionsversuch. 647, 651
 — — bei Schafen, Infektionsversuch. 644, 651
 — — bei Schweinen, Infektionsversuch. 651
 — —, Übertragung auf Hühner. 653
 — — -Virus, Wirkung von Kaliumpermanganat, Thymol u. H_2O_2 . 654
 — — bei Ziegen, Infektionsversuch. 644, 651
 Pollen, Differenzierung mittels Komplementbindung. 598
 Polyarthritus gonorrhoeica. 193
 Polychromophilus, syst. Stellung. 518
 Polycystideen, Sexualität. 505
 Polyserositis, durch Diplokokken verurs. 294
 —, tuberkulöse. 294
 Pommern, Poliomyelitis acuta. 642
 Pomphorhynchus laevis Zoega, Entwicklung im Hechte. 500
 — —, Vorkommen in Tinea vulgaris. 500
 Pontobdella muricata, Übertragung der Trypanosomiasis auf Meeresfische. 523
 Porocephalus cercopitheci n. sp. in Cercopithecus callitrichus. 500
 — —, Synonym. für Poroceph. subuliferus. 501
 — subuliferus, Synonym. für Poroceph. cercopitheci. 501
 Porospora, Sexualität. 505
 Posticus-Lähmung durch Blutung in die Nn. recurrentes-Scheiden. 170
 Präzipitation s. a. Präzipitine.
 —. 85, 107, 115, 530, 570, 576
 — zum Blutnachweise. 116
 — zur Eiweißdifferenzierung. 116, 124, 125
 Präzipitation zur Harn-Eiweiß-Herkunftsbestimmung. 123
 — von Linsen-Eiweiß. 124
 — zur Rotzdiagnose. 330, 369—371
 — zum Schildkrötenfleisch-Verfälschungsnachweis. 125
 —, Serumgewinnung. 121, 125
 — zur Syphilisdiagnose. 220, 756, 764
 — zur Tuberkulosediagnose. 330, 405
 — und Überempfindlichkeit. 576
 Präzipitine s. a. Präzipitation.
 — und Agglutinine, Beziehungen. 558
 —, Bakterien- und Agglutinine, Beziehungen. 558
 —, Bildung nach Fornet-Müllerscher Methode. 592
 —, Bildung im Knochenmark. 556
 — gegen pflanzliche Eiweißkörper. 121
 Präzipitinogen der Faeces. 122
 —, Inaktivierung. 569
 — des Magen-Darmtraktes. 122
 Principe, Schlafkrankheit. 475
 Proagglutinoid oder Alexin. 559
 Prostata, Tuberkulose. 20
 Prostituierte, Komplementbindung (Wassermann) bei denselb. 751
 Proteolase in Bakterien-Kulturen. 304
 Proteolyse durch Bac. anthracis-Kulturen. 355
 — durch Serum. 586
 Proteosoma, syst. Stellung. 516
 Proteus bei Appendicitis. 167
 — bei Otitis media. 170
 —, Pustel, Ursache derselb. 180
 — vulgaris, Salpetervergärung. 722
 — —, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
 Protistenzellen, Lokomotionsapparat. 520
 Protozoen, Bakterienvernichtung. 728, 729
 —, Entwicklung. 516
 —, Immunität. 549
 —, Kern. 506, 513
 —, Kultur. 508, 518
 —, Morphologie. 506, 513
 —, Mutation. 515
 —, parasitäre. 502—508, 513—529
 —, Physiologie. 513
 — und Selbstreinigung des Wassers. 502, 728, 729
 —, Systematik. 516
 —, Variation. 515
 —, Vererbung. 515
 — im Wasser. 502, 503, 522

- Protozoen im Wiederkäuermagen. 520
 —, Wirkung von Giften. 515
 Prowazekia cruzi, syst. Stellung. 517
 Pseudodiphtheriebacillen s. Bacillus pseudodiphtheriae.
 Pseudotuberkulose, Ätiologie. 35
 — des Darmes der Rinder, Diagnose mittels Geflügeltuberkulins. 51
 —, Eosinophilie. 357
 — der Nagetiere. 35
 — der Schafe. 35
 Psoriasis, Komplementbindung (Wassermann). 109
 — vulgaris und Masern. 620
 Psychiatrie, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 202—205, 210, 214, 216, 737, 746, 756—758
 —, Komplementbindung (Wassermann). 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
 —, Serumdiagnose. 109, 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
 Psychoreaktion s. Kobragift-Reaktion im Blute Geisteskranker.
 Pteroptus vespertilionis, Achromaticus vesperuginis, Entwicklung in Pt. 523
 Pteropus medius, Darmbakterien desselb. 726
 — —, Verdauung bei demselb. 726
 Puerperalfieber, Bakteriologie. 161—166, 175
 —, Behandlung. 181, 182
 —, Behandlung mit Serum. 181, 182
 —, Gonokokken, Rolle bei denselb. 161
 —, Immunisierung. 181, 182
 —, Selbstinfektion. 161, 162, 165
 —, Streptokokken, hämolytische, Rolle bei demselb. 161, 162, 165, 175
 —, —, Rolle bei denselb. 161—166, 175, 181
 —, Vaccination. 181
 Puerperium s. Wochenbett.
 Purpura haemorrhagica, durch Bakterientoxine verurs. 139
 Pustel, durch Proteus verurs. 180
 Pyämie, Actinomyces-, mit retrograder Embolie. 365
 —, Ätiologie. 715
 Pycnosporium lommeni n. sp., morphol. u. kultur. Eigenschaften. 139
 — — —, Vorkommen im Harne. 139
 Pyelitis, durch Bact. coli comm. verurs. 241
 Pyobacillose, Eosinophilie. 357
 Pyozyanase, Behandlung der Diphtherie. 629, 630
 —, Wirkung auf Diphtherietoxin. 629, 630
 Pyurie, Vaccination nach Wright. 188
 Quarzlampe, Behandlung der Kehlkopftuberkulose. 54
 Quecksilber s. a. Kalomel-Sublimat.
 —, Behandlung der Schlafkrankheit. 280, 282, 474, 475.
 —, Behandlung der Syphilis. 141, 210, 218, 217, 222, 744—746, 749—751, 759, 766
 —, — — — in Geloduratkapseln. 222
 —, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 210, 218, 217, 566, 744—746, 749—751, 759
 —, Behandlung der Trypanosomiasis. 280, 282
 —-Chlorid s. Sublimat.
 —, hämolyt. Wirkung. 566, 750, 751, 762
 —, Wirkung auf Bakterien. 684, 727
 Queensland, Anchylostomiasis. 497
 —, Filariasis. 497
 —, Malaria. 497
 Rachen-Mandel s. Tonsille, Pharynx-
 —, Sklerom. 712
 Radium zur Krebsbehandlung. 783
 Räude, Acarus- des Hundes. 500
 —, Acarus- des Pferdes. 500
 Raja punctata, Trypanosomiasis. 524
 Ramiezwirn als Nahtmaterial. 697
 Rana climata, Nyctotherus im Darne derselb. 508
 — palustris, Balantidium faeciforme im Darne derselb. 508
 — —, Nyctotherus im Darne derselb. 508
 Rasse und Uteruskarzinom. 770
 Rassen-Hygiene. 708
 Raßweiler, Typhus abdominalis. 227
 Ratin zur Mäusebekämpfung. 324, 325
 — zur Rattenbekämpfung. 324, 325
 — II zur Rattenbekämpfung. 324
 Ratten, Adenom. 775
 —, Bekämpfung. 324, 325
 —, Bekämpfung mittels Bakterien. 238, 324, 325
 —, Bekämpfung mit Ratin. 324, 325
 —, — — — II. 324
 —, Dourine. 266
 —-Flöhe. 484

- Binder, Tuberkulose, Übertragung auf den Menschen. 42
- Ringelnatter, Trypanosomiasis. 264
- Rocheu s. *Raja punctata*.
- Röntgenstrahlen zur Krebsbehandlung. 782, 783
- zur Trypanosomiasisbehandlung. 282
- zur Tuberkulosebehandlung. 54, 421
- zur Tuberkulosediagnose. 411
- , Wirkung auf Diphtherietoxin, 628, 629
- , Wirkung auf den Krebs. 782, 783
- Röteln s. Rubeola.
- Bohrzuckerlösung, hypotonische, hämolyt. Wirkung. 73
- Rosanilin, Behandlung der Trypanosomiasis. 280
- Rosolsäureagar, Veränderungen durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien. 252
- Rotlauf, Schweine- s. Schweinerotlauf.
- Rotz s. a. Farcin d'Afrique.
- , 353, 357, 369—372
- , Agglutinine, Absorption, Filtration und Erhitzung. 557
- , Diagnose mittels Agglutination. 330
- , Diagnose mittels Komplementbindung. 369
- , Diagnose mittels Malleins. 380, 369, 371
- , Diagnose mittels Präzipitation. 330, 369—371
- , Diagnose mittels Serums. 330, 369—371
- , Eosinophilie. 357
- , Körperchen, färbare. 302
- , Komplementbindung, Beziehung zu Komplementbindung bei Syphilis. 369
- Rubeola. 619, 627, 708
- , Blutbild. 627
- , Diagnose. 627
- und Gelenkrheumatismus. 619
- , Immunität. 708
- , Lymphdrüsenanschwellung bei derselb. 619, 627
- Rückenmark, Affektion nach Wutimmunsierung. 374, 380
- , Hautentzündung s. Meningitis spinalis.
- bei Meningit. cerebrospin. epidem., Veränderungen. 621
- , Poliomyelitis acuta. 641—654
- , Syphilis. 202, 204
- Rückfallfieber. 276, 472
- , Vorkommen in Ägypten. 519
- , Vorkommen in der Kapkolonie. 260
- Ruhr. 705
- , Agglutinine, Absorption. 558
- , Amöben-. 167
- , bakterielle. 705
- , Kälber- s. Kälber-Ruhr.
- , Vorkommen in der Kapkolonie. 260
- , Vorkommen auf Sumatra. 259
- Rumänien, Pellagra. 297
- Saccharomyces, Vorkommen in der Vulva. 164
- Saccharose zum Nachweise des Bac. coli. 251
- Säugling-Ernährung, Theorie derselb. 560, 561
- , Faeces, proteolytische Enzyme in derselb. 724
- , Paratyphuseptikämie. 233
- , Tuberkulose. 388, 389
- , Typhuseptikämie. 233
- Säure, Bildung durch Streptokokken. 174
- , Fuchsinagar zur Typhusanreicherung. 249, 250
- , hämolyt. Wirkung. 762
- , Wirkung auf die Hämolyse. 564, 565
- Salpeter-Vergärung durch Bakterien. 721
- Salpingitis gonorrhoeica, Histologie. 194
- , durch Streptokokken verurs. 195
- tuberculosa. 195
- , durch Typhusbacillen verurs. 233
- Salze, Wirkung auf Bakterien. 313
- Salzsäure, Wirkung auf die Hämolyse. 565
- Samenbläschen, Anatomie und Histologie. 719
- , bakteriell. Untersuchung. 719
- , Physiologie. 719
- , Tuberkulose. 20
- als Virusträger. 719
- Samenleiter, Tuberkulose. 20
- Sandboden und Wiesenland. 770
- Sandfloh s. *Sarcopsylla penetrans*.
- Saponin, hämolyt. Wirkung. 78, 84, 603, 762, 764
- , —, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit. 608
- , —, Hemmung durch Serum. 84
- , —, Hemmung durch Serum Karzinomatöser. 78
- , —, Hemmung durch Serum Syphilitischer. 78
- , —, Hemmung durch Serum Tuberkulöser. 78
- Sarcina lutea*, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492

- Sarcina mucosa* n. sp., kultur. und morphol. Eigenschaften. 299
 — — — —, Pathogenität. 299
Sarcosyssa penetrans, Vorkommen in Brasilien. 853
 — —, Vorkommen in Ostafrika. 472
Sarkom s. a. Krebs, Geschwülste.
 — oder Syphilis. 38
 —, Enzyme, katalytische, in demselb. 780
 — bei Hühnern. 775
 —, Komplementbindung (Wassermann). 752
 —, Mäuse-, und Amyloiderkrankung. 774
 — —, Umwandlung in Karzinom. 774
 —, Meiostragminreaktion. 780
 —, Ratten-. 775, 780
 — —, Rolle des *Mucor racemosus*. 772
 —, Übertragung auf Kaninchen. 771
 —, Umwandlung in Karzinom. 774
 —, Wirkung von Kohle. 774
 Sauerstoff-Atmung, Wirkung auf Milzbrand- und maligne Oedeminfection. 356
 Saughyperämie, Wirkung auf den Krebs der Mäuse. 784
Scatophaga stercoraria beim Auerhahn. 483
 Schafblättern, Immunität. 708
 Schafe, Abort, seuchenhafter. 325
 —, Bronchopneumonie, durch *Strongylus filaria verurs.* 327
 —, *Distoma hepaticum* bei demselb. 353
 —, Enteritis. 353
 —, Krankheiten. 324
 —, Leberdistomatosis. 353
 —, Pneumoenteritis. 353
 —, Pneumonie, durch *Strongylus filaria verurs.* 327
 —, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 644, 651
 —, Pseudotuberkulose. 35
 Schakal, Wut. 376
 Schantung, Scharlach. 615
 Scharlach. 615—617, 619, 626, 627, 634, 635
 —, Aetiologie. 617, 619, 626, 635
 —, Behandlung mit Serum. 635
 —, Epidemie in Schantung. 615
 —-Exanthen, Histologie. 615
 — —, seltenes. 615
 — —, Ursache. 619
 —, Immunisierung. 635
 —, Immunität. 708
 —, Komplementbindung. 617, 626, 627
 — — (Wassermann). 211, 212, 747, 748, 763
 —, Leukozytose bei demselb. 635
 Scharlach, Meningitis bei demselb. 616
 —-Serum, Prüfung. 634
 —, *Streptococcus conglomeratus*, Ursache desselb. 635
 —, Streptokokken, Rolle bei demselb. 617, 619, 626, 635
 —, Vorkommen in Schantung. 615
 Scheide s. Vagina.
 Schilddrüse, Extrakt, Wirkung auf die Hämolyse durch Serum. 77
 — und Immunität. 547
 — und Opsonine. 101
 — und Phagozytose. 101
 —, Strumitis. 172
 Schildkröte s. a. Clemmys, Emys.
 Schildkröten, Blutparasiten. 527
 —-Fleisch, Verfälschung Nachweis mittels Präzipitation. 125
 —, Hämogregarinen derselb. 528
 —, Trypanosomiasis. 264, 286, 466
 —, Umwandlung menschl. Tbc-Bacillen in derselb. 25
 Schimpanse, Diphtherie. 613
Schistosoma s. a. Schistosomiasis.
 — haematobium, und Beschneidung. 487
 — —, in Mumien, ägyptischen. 488
 — —, Orchitis, Ursache derselb. 489
 — japonicum, hämolyt. Wirkung. 485, 486
 — —, Infektionsmodus. 485, 486
 — —, Katayama-Krankheit, Ursache derselb. 485, 486
Schistosomiasis s. a. *Schistosoma*.
 —. 485—489
 — des Anus. 489
 — und Beschneidung. 487
 — des Darmes. 509
 —, Endoskopie bei derselb. 509
 — und Hydrocele, Beziehungen. 489
 — und Orchitis, Beziehungen. 489
 —, pathol. Anatomie. 488
 — des Penis. 488
 — und Periorchitis serosa, Beziehungen. 489
 —, Proktoskopie bei derselb. 509
 —, Uroskopie bei derselb. 509
 —, Vorkommen in Tunis. 488
Schizocystis gregarinoides, Entwicklung. 528
Schizogregarinen der Tracheaten. 528
Schizotrypanum cruzi n. g. n. sp., Entwicklung. 478
 — — — — — —, Kultur. 479
 — — — — — —, Morphologie. 478

- Schizotrypanum cruzi n. g. n. sp., Pathogenität für Menschen. 476
 — —, syst. Stellung. 516
 — — n. g. n. sp., Übertragung durch Conorhinus. 478
 Schlachtungen, Not- s. Notschlachtungen.
 Schlafkrankheit s. a. Trypanosoma gambiense, Trypanosomiasis.
 —, 260—263, 280—282, 464—476
 — bei Affen. 263
 —, Behandlung. 261
 —, Behandlung mit Afridol. 470, 474, 475
 —, Behandlung mit Arsazetin. 280, 281
 —, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 280, 281
 —, Behandlung mit Atoxyl. 280—282, 470, 474—476
 —, Behandlung mit Auripigment. 280, 474
 —, Behandlung mit Kampheröl. 474
 —, Behandlung mit Parafuchsin. 470
 —, Behandlung mit Pararosanilin. 470
 —, Behandlung mit Pikrinsäure. 474
 —, Behandlung mit Quecksilber. 280, 282, 474, 475
 —, Behandlung mit Rosanilin. 280
 —, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 474
 —, Behandlung mit Zitronensäure. 474
 —, Bekämpfung. 260, 471, 475
 —-Bureau in London. 260, 475
 —, Diagnose. 468, 474
 — bei Hunden. 263
 —-Kommission, deutsche, Bericht. 464
 — —, französ., Bericht. 473
 — —, portugies., Bericht. 475
 —, Übertragung per coitum. 472
 —, Übertragung durch Glossina palpalis. 261, 465, 473
 —, Übertragung durch Mansonia. 475
 —, Übertragung durch Stegomyia fasciata. 475
 —, Übertragung durch Stomoxys. 475
 —, Vorkommen. 261, 262
 —, Vorkommen in Afrika (Nord-). 476
 —, Vorkommen in Afrika (Ost-). 464, 476
 —, Vorkommen an der Goldküste. 476
 —, Vorkommen am Kongo. 473, 476
 —, Vorkommen in Nyassaland. 476
 —, Vorkommen in Principe. 475
 —, Vorkommen in Uganda. 261, 464
 Schlangen, Blutparasiten. 525
 —-Gift, Agglutination d. rot. Blutk. durch dasselbe. 69
 Schlangen-Gift, hämolyt. Wirkung. 69, 553, 554, 598—602
 — —, Immunisierung. 551—554
 — —, Vorkommen in Brasilien. 354
 —, Haemogregarinen derselb. 525
 —, Trypanosomiasis. 264, 285
 Schleim, Coccidium rouxi im Darne derselb. 506
 —, Zoomyxa legeri in demselb. 506
 Schleim, Bildung durch Milchsäurebakterien, Zusammensetzung desselb. 329
 Schleimbeutel, Reiskörperhygrome, tuberkulöse Natur derselb. 22
 —, Tuberkulose. 22
 Schleimhaut, Streptokokkeninfektion. 172
 Schmalz, Schweine- zur Impfstoffherstellung aus pathogenen Bakterien. 583
 —, —, Virulenzabschwächung durch dasselbe. 583
 Schnellimmunisierung nach Fornet und Müller. 592, 593
 Schnupfen s. Rhinitis.
 —, Kaninchen-, Ätiologie und Bekämpfung. 323
 Schottenhuhn s. Lagopus scoticus.
 Schußverletzungen, Behandlung mit Perubalsam. 190
 Schwangerschaft, Bakterien des Genitalsekretes. 163—165, 175, 181
 — und Opsonine. 102
 —, syphilitische Infektion in derselb. 198
 Schweden, Influenza. 651
 —, Poliomyelitis acuta. 651
 Schwefel-Bacterium, Hillhousia mirabilia. 713
 Schwefelsäure zur Desinfektion von Faeces. 690
 Schweine, Enteritis. 353
 —, Krämpfe, durch Ascariden verurs. 327
 —-Krankheiten. 324
 —-Pest s. Schweinepest.
 —, Pneumoenteritis. 353
 —, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 651
 —-Rotlauf s. Schweinerotlauf.
 —-Seuche s. Schweineseuche.
 —, Trichinosis. 323, 326, 327
 Schweinepest, Eosinophilie. 357
 —, Immunisierung. 322, 323, 593
 Schweinerotlauf. 353
 —-Bacillus s. Bacillus, Schweinerotlauf.
 —, Immunisierung. 323
 Schweineschmalz s. Schmalz, Schweine-

- Schweineseuche, Bekämpfung. 322
 —, Immunisierung. 322, 324, 593
 Schweißdrüsen, bakteriol. Bedeutung bei der Asepsis. 141
 Schwerhörigkeit, nervöse, Komplementbindung (Wassermann). 216
 Scyllium canicula, Immanoplasma scylli in demselb. 525
 Seborrhoe, durch Flaschenbacillen verurs. 713
 Sedimentoskop. 107
 Seidenraupe s. Bombyx mori.
 Seifen, hämolyt. Wirkung. 78, 84, 566
 —, hämolyt. Wirkung, Hemmung der Seifenhämolyse. 566
 —, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 78, 84
 —, Hemmung der Hämolyse. 84
 —, Komplement bindende Fähigkeit. 84
 —, Komplementhemmende Fähigkeit. 84
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 437
 Seitenkettentheorie, Kritik. 547
 Selbstreinigung des Wassers und Protozoen. 502, 728, 729
 Selenverbindungen, Reduktion durch Bakterien. 304
 Sensibilisatrice, Anti-s. Antisensibilisatrice.
 Sepsis s. Septikämie.
 Septikämie, Ätiologie. 715
 —, Autolysine im Blute bei derselb. 82
 —, durch Bac. paratyphi verurs., beim Säugling. 233
 —, durch Bac. typhi verurs., beim Säugling. 233
 —, durch Bact. anthroposepticum verurs. 714
 —, durch Diphtherie-ähnliche Bacillen verurs. 615
 —, Gonokokken-. 222
 —, Hämolyse bei derselb. 82
 —, Komplementbindung (Wassermann). 753
 — nach Masern. 619
 — durch Pneumococcus verurs. 187, 316
 —, Pneumococcus-, Vaccination nach Wright. 187
 —, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 615
 —, Staphylokokken-. 168, 170, 172
 —, Vaccination nach Wright. 187
 Septikopyämie, Ätiologie. 715
 Serbien, Pellagra. 297
 Serine und Globuline antitoxische Sera. 550
 Serine, hämolyt. Wirkung. 551
 Serum, Aal-, trypanolytische Wirkung. 285
 —, Agglutination s. a. Agglutination.
 —, Agglutiningehalt, Verschiedenheit von dem des Plasmas. 70
 —, Aktivierung der Kobragifthämolyse. 598
 —, Ambozeptorgehalt. 562
 —, antiaggressive Wirkung. 106
 — antitoxisches. 551—554
 — —, Globulin und Serin desselb. 551
 — anticrotalicum, Globulin und Serin desselb. 551
 —, Antifermente in demselb. 86—88, 118, 114, 585—591, 691, 724, 779
 —, Antilab in demselb. 590
 —, antiophidisches, Globulin und Serin desselb. 551
 —, Antipepsinnachweis in demselb. 113
 —, antirabisches, Neutralisierung durch Nervensubstanz. 378
 —, —, Wirkung. 378
 —, antiscleureux Malherbe. 106
 —, Antistreptokokken-, Behandlung des Scharlachs. 635
 —, antitoxische Wirkung. 106
 —, antitoxisches, Globulin und Serin desselb. 551
 —, Antitrypsin in demselb. 87, 88, 118, 585—591, 691, 724, 779
 —, Antitrypsin in demselb. bei Krankheiten. 113, 585—587, 589, 691, 779
 —, Antitrypsin in demselb. bei Wöchnerinnen. 724
 —, auxilytische Wirkung. 567
 —, Bakteriolysebeschleunigung durch dasselbe. 569
 —, bakteriotrope Wirkung. 106
 —, bakterizide Wirkung. 106
 —-Behandlung s. Serumbehandlung.
 — Deutschmanns, Behandlung von Augenkrankheiten. 585
 —-Diagnose s. Serumdiagnose.
 —, Diphtherie- s. Diphtherie-Serum.
 —, Enzyme, peptolytische, in demselb. 586
 —-Festigkeit der Trypanosomen. 515
 — Geisteskranker, Antitrypsingehalt. 587
 — —, Eiweißreaktion in demselb. 602
 — —, Hemmung der Kobragift-Hämolyse. 600—602
 —, Giftigkeit s. a. Überempfindlichkeit.
 —, —. 285

- Serum, Hämolysehemmung. 78, 80, 84, 109, 563, 564, 568, 600—602, 766
 —, hämolytische Wirkung. 71—73, 75, 77, 562, 564—566
 —, — —, Wirkung der Jodtherapie. 77
 —, — —, Wirkung von Organemulsioninjektion. 75
 —, — —, Wirkung von Säuren. 564, 565
 —, — —, Wirkung der Thyreoidea-Therapie. 77
 —, Haptine in demselb. 71—73
 —, Hemmung der Hämolyse. 78, 80, 84, 109, 563, 564, 568, 600—602, 766
 —, Immun-, Neutralisierung von Toxinen. 67
 —, —, Wirkung auf Bakterien. 105
 —, inaktiviertes, Untersuchungen. 585
 —, Kachexiereaktion s. Serum, Antitrypsin.
 —, Kaltblüter-, Wirkung auf Trypanosoma evansi. 285
 — Karzinomatöser, Hemmung der Hämolyse. 78
 — Komplementbestimmung im homologen System. 86
 —, Komplementbindung s. Komplementbindung.
 —, Komplementgehalt. 562
 —, Konglutination der Bakterien. 110
 —, Konservierung. 122
 —, Lakto-, Spezifität. 115
 —, Meiostagminreaktion bei Geschwülsten. 780
 —, Meiostagminreaktion bei Syphilis. 751
 —, Nabelschnur-, Hemmung der Kobragift-Hämolyse. 110
 —, Nährstoffzwischenkörper in demselb. 725
 —, Nervenregbarkeitsherabsetzung nach Seruminjektionen. 104
 —, neurotoxisches, Herstellung und Wirkung. 552
 —, peptolytische Fermente in demselb. 586
 —, Phagozytoseförderung. 97, 100
 — Präparate, Staatskontrolle. 605
 —, präzipitierendes, Gewinnung. 121, 125
 —, —, Wirkung auf Opsonine. 574
 —, proteolytische Fermente in demselb. 586
 —, Rinder-, Haptine in demselb. 71—73
 —, spermotoxisches. 67
 — Syphilitischer, Hemmung der Hämolyse. 78
 — —, physikal. Eigenschaften. 766
- Serum Tuberkulöser, Hemmung der Hämolyse. 78
 — —, Untersuchungen. 59
 —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 574—580, 582, 585, 595
 —, Wirkung auf Bac. anthracis. 354
 —, Wirkung auf Bakterien. 110, 354
 —, Wirkung von Leukozyten auf seine Aktivität. 90
 —, Wirkung auf Trypanosoma evansi. 285
 —, Wirkung auf die Tuberkulinkutanreaktion. 413
 —, zytolytische Wirkung. 76, 569
 —, zytotoxisches. 67, 107
 —, zytotropische Wirkung. 76
- Serumbehandlung. 289, 582, 706
 — von Augenkrankheiten. 315, 584, 585
 — der Diphtherie. 103, 551, 610, 626, 630—634
 — der Druse der Pferde. 324
 — von Eiterungen. 189, 190
 — des Erysipels. 173, 176
 — der Geflügelcholera. 324
 — des Hornhautgeschwüres. 315, 584, 585
 — von Infektionskrankheiten. 698
 — der Kälberpneumonie. 324
 — der Kälberruhr. 322, 324
 — des Kaninchenschnupfens. 323
 — des Krebses. 783
 — der Meningit. cerebrospin. epidem. 621, 687
 — des Milzbrandes. 324
 — der Otosklerose. 106
 — der Pest. 257, 551
 — der Pneumococcus-Infektionen. 314—316, 584, 585
 — der Pneumonie. 316
 — der Pneumonie der Kälber. 324
 — der Poliomyelitis acuta. 654
 — des Puerperalfiebers. 181, 182
 — des Scharlachs. 635
 — von Schlangenbissen. 551—554
 — der Schweinepest. 322, 323
 — des Schweinerotlaufs. 323
 — der Schweineseuche. 322, 324
 — der Skorpionenstiche. 554
 — der Staphylokokkeninfektionen. 582
 — der Streptokokkeninfektion. 173, 176
 — des Tetanus. 170, 367, 371, 381, 382
 — der Tuberkulose. 40, 57, 60, 182, 438, 439, 585
 — des Typhus abdominalis. 254, 255
 — der Wut. 377—380

- Serumdiagnose. 109, 110, 121, 330, 331, 546, 705
- der Anchylostomiasis. 604
- , Blutentnahme. 207, 212
- der Brustseuche der Pferde. 331
- des Echinococcus. 604
- , forensische. 121
- der Geschwülste, malignen. 777, 780
- der Infektionskrankheiten. 330
- der Influenza der Pferde. 331
- des Karzinoms. 777, 780
- mittels Konglutination. 110
- der Lepra. 755
- des Maltafiebers. 108
- in der Neurologie. 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746—748, 757
- , Pipette für dieselbe. 107
- der Pocken. 109
- in der Psychiatrie. 109, 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
- des Rhinoskleroms. 298
- des Rotzes. 330, 369—371
- des Skleroms. 298
- der Sporotrichose. 130, 131, 142
- der Syphilis. 39, 109, 198, 202—221, 601, 604, 737, 739, 743—764
- — —, Bedeut. in der Chirurgie. 211
- — —, Bedeut. in der Geburtshilfe. 215
- — —, Bedeut. in d. Laryngologie. 217
- — —, Bedeut. in der Neurologie. 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746—748, 757
- — —, Bedeut. in d. Ophthalmologie. 217, 220, 746, 755
- — —, Bedeut. in d. Otologie. 216, 759
- — —, Bedeut. in der Psychiatrie. 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
- — —, Bedeut. in d. Rhinologie. 217
- — — an der Leiche. 220, 745, 746, 752, 753
- — —, Modifikation. 208, 210, 212, 213, 218—220, 746, 747, 749, 751, 752, 757, 760—762
- — — bei Prostituierten. 751
- — —, Spezifität. 203, 206—211, 215, 217, 218, 417, 627, 744, 746—748, 752—755, 763, 764
- — —, Technik. 205—208, 210, 212, 213, 218—220, 760—762
- — —, Theorie. 205, 207—210, 212, 754, 759, 761, 762
- der Trypanosomiasis. 277
- Serumdiagnose der Tuberkulose. 48—50, 59, 330, 405, 415—417, 604
- des Typhus. 247, 604
- Seuchen, Bekämpfung. 321, 324
- Silber, kolloidales, Behandlung der Trypanosomiasis. 282
- , —, Wirkung auf Trypanosoma elmasiani. 282
- Sinus frontalis s. Stirnhöhle. 270
- Sizilien, Kala-azar. 270
- Skleroderma, Komplementbindung (Wassermann). 763
- Skleroderma und Tuberkulose, Beziehungen. 392
- Sklerom, Aetiologie. 711
- , Immunisierung. 712
- der oberen Luftwege. 711
- Sklerosis multiplex. 202, 204
- Skorpionen-Gift, Immunisierung. 554
- —, Wirkung. 555
- Skrofulose und Eosinophilie. 309
- , opson. Index. 309
- und Tuberkulose, Beziehungen. 18
- Smegmabacillus-Extrakt, Injektionsreaktion. 34
- Soamin zur Tuberkulosebehandlung. 423
- Sommerdiarrhoe der Kinder. 245
- Sonnenlicht zur Trypanosomiasisbehandlung. 282
- zur Tuberkulosebehandlung. 54, 421
- , Wirkung auf Bac. tubercul. 444
- Sozodol gegen Ulcus molle. 766
- Spanien, Pellagra. 297
- Speichel-Körperchen bei Parotitis. 302
- , Wirkung auf Streptokokken. 175
- Spermatozoen, serobiolog. Verhalten. 598
- Spermotoxine, Auto-. 67
- Sphaeromonas im Wiederkäuermagen. 520
- Sphaeromyxa sabrazezi, Sporocystenanlage. 522
- Spirillen s. a. Spirochäten. 728
- , anaerobische. 728
- , Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 731
- Spirillose, Hühner-, Übertragung durch Argas persicus. 519
- Spirochaete s. a. Spirochäten. 197
- balanitidis, Kultur. 197
- —, Morphologie. 197
- balbiani, Morphologie. 196
- denticola, Angina vincenti, Ursache derselb. 171
- —, Mastoiditis, Ursache derselb. 171

- Spirochaete eberthi* s. *Trypanosoma eberthi*.
- *eurygyrata* n. sp., Beschreibung, Vorkommen im Darne. 196
- *flexibilis* n. sp., Morphologie, aus Stülwasser. 196
- *gracilis*, Kultur. 197
- —, Morphologie. 197
- obermeieri, Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 731
- —, Kultur. 202
- —, Übertragung durch *Haematopinus spinulosus*. 484
- *pallida*, Bakteriennatur. 273
- —, Biologie. 739, 740
- — in der Cerebrospinalflüssigkeit. 738
- —, Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 201, 731, 739
- —, Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise. 202, 739
- — im Ei eines kongenital syphilitischen Kindes. 199
- —, Entwicklung. 739
- —, Färbung. 200—202, 739
- —, Kultur. 202, 740
- —, Laryngologie, Bedeutung für dieselbe. 197
- —, Morphologie. 739, 740
- —, Otologie, Bedeutung für dieselbe. 197
- — im Pankreas. 199
- — in der Parotis. 199
- —, Rhinologie, Bedeutung für dieselbe. 197
- —, Syphilis, Erreger derselb. 197—202, 738—742
- —, —, Nachweis und Vorkommen bei derselb. 197—202, 738—742
- —, system. Stellung. 739
- —, Teilung. 273
- —, Tuscheverfahren zum Nachweise. 201, 731, 739
- — in den Zahnkeimen. 738
- *pertenuis*, Frambösie, Rolle bei derselb. 200
- *recurrentis*, Kultur. 202
- *refringens*, Geschwüre, Rolle bei denselb. 273
- *stenogyrata* n. sp., Beschreibung, Vorkommen im Darne. 196
- Spirochäten* s. a. *Spirochaete*.
- , anaërobische. 728
- , Angina vincenti, Ursache derselb. 171
- Spirochäten*, Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 731
- der Fische. 524
- , Geschwüre, Rolle bei denselb. 273
- im Krebs der Mäuse. 773
- , Kultur. 197, 202
- , Morphologie. 195, 196
- aus Muscheln. 195
- in phagedänischen Geschwüren. 273
- , Symbiose mit Bakterien. 171
- , Systematik. 195
- , Teilung. 196
- in *Ulcus tropicum*. 273
- , Vermehrung. 196
- Spirochätose* s. *Spirillose*.
- Splenomegalie, tropische s. *Kala-azar*.
- Sporen, Färbung. 408
- Sporocyste bei *Sphaeromyxa sabrazei*. 522
- Sporoidkörper der Bakterien. 300
- Sporotrichin zur Kutireaktion bei Sporotrichose. 129, 130
- Sporotrichon s. a. Sporotrichose.
- beurmanni, Agglutination. 130, 131, 142
- —, Agglutination durch Aktinomykose-Serum. 142
- —, Erreger der Sporotrichose. 129—131, 142
- —, Kultur. 130, 131, 142
- Sporotrichose s. a. Sporotrichon.
- , 129—132, 142
- des Auges beim Kaninchen. 131
- , Behandlung mit Jodkalium. 129—131
- , Kutireaktion. 129, 130, 142
- , Kutireaktion mit Sporotrichin. 129, 130
- , Serumdiagnose. 130, 131, 142
- , durch Sporotrichon beurmanni verurs. 129—131, 142
- Sporozoen. 504
- Sprue. 167
- , Vorkommen auf den Philippinen. 258
- Spulwurm s. *Ascaris*, Askariden.
- Sputum s. Auswurf.
- Staphylococcus* s. a. *Staphylokokken*.
- *flavus*, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
- *pyogenes albus*, bei Angina. 171
- — —, Blut-Gerinnung durch denselb. 183
- — —, Enzyme desselb. 183
- — —, Masern, Rolle bei denselb. 618
- — —, Umwandlung in *aureus*. 178

- Staphylococcus pyogenes albus, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken.** 492
 — — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 306
 — — aureus, Atmung. 177
 — — —, biochem. Eigenschaften. 178
 — — — im Blute. 171, 180, 187
 — — —, Blut-Gerinnung durch denselb. 183
 — — — in Echinokokken und Cysticerken. 492
 — — —, Entzündung erregende Produkte. 720
 — — —, Enzyme desselb. 188
 — — — in einem Fibrom des Uterus. 180
 — — —, Hautkrankheiten, Rolle bei denselb. 136, 143
 — — —, Kohlensäurebildung. 177
 — — —, Nierenveränderungen durch denselb. 179
 — — —, Stoffwechsel. 177
 — — —, Umwandlung in albus. 178
 — — — in einem Uterus-Fibrom. 180
 — — —, Wirkung von Formaldehyd. 677, 679
 — — —, Wirkung von Jodtinktur. 695
 — — —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 306
 — — —, Wirkung von Sublimat. 684
 — — citreus, biochem. Eigenschaften. 178
 — — —, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
Staphylofibrolysin. 183
Staphylokinase. 183
Staphylokokken s. a. Staphylococcus.
 — bei Appendicitis. 167
 —, Biologie. 177, 178
 —, Blut-Gerinnung durch denselb. 188
 —-Enzyme. 183
 —, Epididymitis, Ursache derselb. 168
 —-Erysipel, Bakteriämie bei demselb. 172
 —, Fibrin auflösende Wirkung. 183
 —, Fibrin bildende Wirkung. 183
 —, Haut-Krankheiten, Rolle bei demselb. 135—137, 143
 —-Infektionen, Behandlung mit Serum. 582
 —-Infektionen, Immunisierung. 186—188, 572, 582, 583
 —-Infektionen, Immunität. 708
Erste Abt. Refer. Bd. 46.
- Staphylokokken-Infektionen, opsonischer Index.** 183, 184, 187, 572
 —-Infektionen, Vaccination. 186—188, 582, 583
 —, Nierenveränderungen durch denselb. 179
 —-Opsonine. 183, 184, 187
 —, Orchitis, Ursache derselb. 168
 —, Pemphigus, Rolle bei demselb. 135
 —-Septikämie. 168, 170, 172
 —-Toxin, Arteriosklerose durch dasselbe. 711
 —-Toxin, Wirkung auf die Arterien. 711
 —-Toxin, Wirkung auf Opsonine. 572
 —, Wirkung des Backens. 691
 —, Wirkung von Formaldehyd. 677, 679
 —, Wirkung von Joddampf. 696
 —, Wirkung von Leukozyten. 96
Staub, Diphtheriebacillen in demselb. 628
 —, Tuberkelbacillen enthaltend, Tuberkuloseübertragung. 32
Stauungshyperämie gegen Infektionen. 190
 —, Opsoningehalt der Ödemflüssigkeit. 101
 — zur Tuberkulosebehandlung. 441
 —, Wirkung auf den Krebs der Mäuse. 784
 — zur Wutbehandlung. 376
Stearinnatron, Hemmung der Hämolyse. 567
Stegomyia fasciata, Übertragung der Schlafkrankheit. 475
Stellung, soziale, und Uteruskarzinom. 770
Stempellia mutabilis n. sp. in Ephemeravulgata-Larven. 521
Sterben, Kälber- s. Kälbersterben.
Sterilisierung von Katgut. 697, 698
 — der Milch. 321, 701
 — von Untersuchungsgefäßen, Apparat. 698
 — von Wasser. 700, 701, 733
Stirnhöhle, Echinococcus. 492
 —, Eiterung. 299
 —, Mukozele. 299
Stöchiometrie der Hämolyse. 79
Stoffwechsel bei der Tuberkulinreaktion. 411
Stomoxys, Übertragung der Schlafkrankheit. 475
Strahlen zur Tuberkulosebehandlung. 421
 —, Röntgen- s. Röntgenstrahlen.
 —, Sonnen- s. Sonnenlicht.
 —, ultraviolette zur Wassersterilisierung. 701

- Streptococcus s. a. Streptokokken.**
- brevis, Vorkommen in Echinokokken und Cysticerken. 492
 - choreae, Morphologie. 173
 - conglomeratus im Blute. 187
 - —, Scharlach, Ursache desselb. 635
 - erysipelatos. 137
 - — Morphologie. 173
 - —-Toxin zur Krebsbehandlung. 784
 - lanceolatus, Appendicitis, Rolle bei derselb. 167
 - longus, Appendicitis, Rolle bei derselb. 167
 - mitior, hämolyt. Wirkung. 242
 - mucosus bei Otitis media purulenta. 168, 169
 - —, Toxin, Ursache einer Purpura haemorrhagica. 139
 - —, Wirkung von Galle. 313
 - , neuer, aus der Mundhöhle. 177
 - pyogenes, Appendicitis, Rolle bei derselb. 167
 - —, Entzündung erregende Produkte. 720
 - —, Morphologie. 173
 - —, Scharlach, Rolle bei demselb. 617
 - — brevis bei Otitis media purulenta. 168
- Streptokokken s. a. Streptococcus.**
- , 175
 - , Antikörperproduktion. 172
 - , Biologie. 172—176
 - im Blute. 169, 171
 - , Brustseuche der Pferde, Rolle bei derselb. 322, 331
 - , Bubonen, Ursache derselb. 274
 - , Differenzierung. 174—176
 - , Drüsenfieber, Ursache desselb. 177
 - Erysipel, Bakteriämie bei demselb. 172
 - , Gelenkrheumatismus, Rolle bei demselb. 185
 - , hämolyt. Wirkung. 161, 165, 173—176, 242
 - , —, Puerperalfieber, Rolle bei demselb. 161, 162, 165, 175
 - , Haut-Krankheiten, Rolle bei demselb. 135—137, 143
 - Infektionen. 172, 176
 - Infektionen, Immunisierung. 90, 173, 176, 185, 187
 - Infektionen, Immunisierung durch Nukleinsäure gegen dieselbe. 90
 - Infektionen, Immunität. 708
- Streptokokken - Infektionen, opsonischer Index. 185**
- Infektionen, Serumtherapie. 173, 176
 - Infektion, Vaccination. 173, 185, 187
 - , Kultur. 172—175
 - , Methämoglobinbildung in bluthaltigen Nährböden. 176
 - , Morphologie. 172, 173
 - bei Otitis media. 168, 169
 - , Pathogenität. 172
 - , Pemphigus, Rolle bei demselb. 135
 - , Puerperalfieber, Rolle bei demselb. 161—166, 175, 181
 - , Säurebildung. 174
 - , Salpingitis, Ursache derselb. 195
 - , Scharlach, Rolle bei demselb. 617, 619, 626, 635
 - , Uterus, Wirkung auf dessen Schleimhaut. 241
 - , Vagina, Wirkung auf deren Schleimhaut. 241
 - , Wirkung des Backens. 691
 - , Wirkung von Galle. 313
 - , Wirkung von Leukozyten. 96
 - , Wirkung auf Milchsäure. 182
 - , Wirkung von Milch. 175
 - , Wirkung von Speichel. 175
 - , Wirkung von Vagina-Sekret. 175
- Streptomykosen. 172**
- Streptothrix, Lungenerkrankung, Ursache derselb. 295**
- , Systematik. 367
 - Dadhi, kultur. und morphol. Eigenschaften. 716
 - —, Milchsäurebildung. 715
 - —, Wirkung auf Bakterien. 716
 - pyogenes, Beziehung zu Actinomyces. 716
 - , —, Biologie. 716
 - —, Pathogenität. 716
- Streptotrichosis der Lunge. 295**
- Strongylus commutatus dies., Vorkommen beim Hasen. 484**
- filaria, Pneumonie der Schafe, Ursache derselb. 327
- Strumitis, durch Streptokokken verursa. 172**
- Strychnin, Wirkung auf Protozoen. 515**
- Sublimat zur Desinfektion. 675, 684**
- , hämolyt. Wirkung. 566, 750, 751, 762
 - , Wirkung auf Bakterien. 684
 - , Wirkung auf die Hämolyse. 566
 - zur Wutbehandlung. 376.
- Sudan, Anchylostomiasis. 497**

- Sudan, Schlafkrankheit. 476
 Sumatra, sanitäre Verhältnisse. 258
 Surra. 277
 — der Kamele. 283
 — der Kaninchen, Behandlung. 283
 — der Meerschweinchen, Behandlung. 283
 — der Pferde, Behandlung. 283, 284
 — der Rinder. 284
 Sykosis, durch Gonokokken verurs. 194
 Sykosis barbae, Vaccination nach Wright. 188
 Symbiose von Bakterien. 615
 — von Spirochäten und Bakterien. 171
 Syngamus trachealis im Darne des Auerhahns. 484
 Synovialhaut, Durchgängigkeit für Bakterien. 297
 Syphilinreaktion, intradermale, zur Syphilisdiagnose. 763
 —, kutane, zur Syphilisdiagnose. 763
 Syphilis. 472, 728, 737
 —, Ätiologie. 197—202, 738—742
 — beim Affen. 141, 740, 741
 — des Auges. 217, 220, 741, 742, 746, 755
 — — — und Tuberkulose. 217
 —, Behandlung mit Arsazetin. 746
 —, Behandlung mit Arylarsonat. 766
 —, Behandlung mit Atoxyl. 742, 766
 —, Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber. 766
 —, Behandlung mit Jodkalium. 222
 —, Behandlung mit Kalomelsalbe. 141
 —, Behandlung mit Quecksilber. 141, 210, 213, 217, 222, 744—746, 749—751, 759, 766
 —, Behandlung mit Turebra. 497
 —, Bekämpfung. 764
 —, Bursopathie. 200
 —, Cerebrospinalflüssigkeit, Eiweißgehalt derselb. 199, 202—205, 268
 —, —, Lymphocytose derselb. 199, 202—204
 —, —, Spirochaet. pallida in derselb. 738
 — cerebrospinalis. 202, 204
 —, Cladotrix stereotropa in syphilit. Früchten, Pathogenität desselb. 741
 —, Collessches Gesetz. 198
 —, Darm-. 167
 — und Dementia praecox. 216
 —, Diagnose mittels Ausflockung (Porges). 220, 756, 764
 —, Diagnose mittels Farbenreaktion. 221
 Syphilis, Diagnose mittels Intradermoreaktion. 763
 —, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann). 39, 109, 198, 202—220, 601, 737, 739, 743—763
 —, Diagnose mittels Komplementbindung, Bedeut. in der Chirurgie. 211
 —, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann), Bedeut. in der Geburtshilfe. 215
 —, — — — (—), Bedeut. in der Laryngologie. 217
 —, — — — (—), Bedeut. in der Ophthalmologie. 217, 220, 746, 755.
 —, — — — (—), Bedeut. in der Otologie. 216, 759
 —, — — — (—), Bedeut. in der Rhinologie. 217
 —, — — — an der Leiche. 220, 745, 746, 752, 753
 —, — — — (Wassermann), Modifikation. 208, 210, 212, 213, 218—220, 746, 747, 749, 751, 752, 757, 760—762
 —, — — —, Spezifität. 208, 206—211, 215, 217, 218, 417, 627, 744, 746—748, 752—755, 768
 —, — — — (—), Technik. 205—208, 210, 212, 213, 218—220, 760—762
 —, — — — (—), Theorie. 205, 207—210, 212, 754, 759, 761, 762
 —, — — Kutireaktion (Syphilin). 763
 —, —, Leuko-. 763
 —, —, mittels Meistagminreaktion. 604
 —, — — Präzipitation. 220, 756, 764
 —, — — Syphilinreaktion. 763
 —, foetale. 198, 199, 741
 —, fötale, Cladotrix stereotropa bei derselb. 741
 —, Geschwüre, chronische Ursache derselb. 273
 —, Hämolyse, Saponin-, Hemmung derselb. 78
 —, Hämolyseverhalten. 762, 764
 —, Harn, Komplementbindung (Wassermann) mit demselb. 754
 —, hereditäre. 199, 746, 747
 —, —, Komplementbindung (Wassermann). 746, 747
 —, Hirn-. 202, 204
 —, Hoden- des Kaninchens. 200, 742
 —, Hygrom, präpatellares, bei derselb. 200
 —, Immunisierung [Kaninchen]. 741, 742
 —, Immunität. 740—742

- Syphilis, Intradermoreaktion mit Syphilin. 763
- des Kaninchens. 200, 741, 742
 - — —, Hautinfektion. 741
 - — —, Hornhautentzündung. 741, 742
 - , Kobragifthämolyse, Aktivierung. 599
 - , Kobragifthämolyse, Hemmung. 601
 - , Kobragiftreaktion. 762
 - , komplementbindende Stoffe im Serum. 209
 - , Komplementbindung. 562
 - , — (Wassermann). 39, 84, 102, 109, 198, 202—220, 566, 599, 601, 737, 739, 743—763
 - , — (—), Beziehung zur Komplementbindung bei Rotz. 369
 - , — (—) und Cholesterin. 214
 - , — (—) mit Harn. 754
 - , — (—) mit Milch. 753
 - , — (—), thermoreversible Zustandsänderungen der alkoholischen Leberextrakte. 214
 - , — (—), Wirkung der Arsazetinbehandlung. 746
 - , — (—), Wirkung der Quecksilberbehandlung. 210, 213, 217, 566, 744—746, 749—751, 759
 - , kongenitale. 198, 199, 741
 - , —, Cerebrospinalflüssigkeit bei derselb. 199
 - , —, Cladotrix stereotropa bei derselb. 741
 - , Kutireaktion mit Syphilin. 763
 - und Lepra. 755
 - , Leukodiagnostik. 763
 - oder Lupus. 38
 - , Meiostagminreaktion. 751, 604
 - , Milch, Komplementbindung (Wassermann) mit derselb. 753
 - des Nervensystems. 737
 - des Neugeborenen. 199
 - , opsonischer Index. 102
 - und Ozaena. 298, 712
 - , Pankreasveränderungen. 199
 - , Parotisveränderungen. 199
 - , postkonzeptionelle Übertragung auf den Foetus. 198
 - , Rezidive. 738
 - , Rückenmark-. 202, 204
 - oder Sarkom. 38
 - , Schwangerschaftsinfektion. 198
 - , Serum, physikal. Eigenschaften. 766
- Syphilis, Serundiagnose. 39, 109, 198
202—221, 601, 737, 739, 743—764
- , —, Bedeut. in der Chirurgie. 211
 - , —, Bedeut. in der Geburtshilfe. 215
 - , —, Bedeut. in der Laryngologie. 217
 - , —, Bedeut. in der Neurologie. 202, 208, 210, 213, 214, 216, 737, 746—748, 757
 - , —, Bedeut. in der Ophthalmologie. 217, 220, 746, 755
 - , —, Bedeut. in der Otologie. 216, 759
 - , —, Bedeut. in der Psychiatrie. 202, 210, 214, 216, 737, 746—748, 756—758
 - , —, Bedeut. in der Rhinologie. 217
 - , — an der Leiche. 220, 745, 746, 752, 753
 - , —, Modifikation. 208, 210, 212, 213, 218—220, 746, 747, 749, 751, 752, 757, 760—762
 - , — bei Prostituierten. 751
 - , —, Spezifität. 203, 206—211, 215, 217, 218, 417, 627, 744, 746—748, 752—755, 763, 764
 - , —, Technik. 205—208, 210, 212, 213, 218—220, 760—762
 - , —, Theorie. 205, 207—210, 212, 754, 759, 761, 762
 - , Spirochaete gracilis, Vorkommen. 197
 - , — pallida als Erreger. 197—202, 738—742
 - , — —, Nachweis und Vorkommen. 197—202, 738—742
 - , — —, Vorkommen im Ei eines kongenital syphilitischen Kindes. 199
 - , Thrichobacterium aus syphilit. Produkten. 740
 - , Tropen-. 737
 - und Tuberkulose bei Augenleiden. 217
 - , Vererbung. 198, 216
 - , Vorkommen in Algier. 198
- Syphiloide post-erosive. 740
- Tabes dorsalis, Komplementbindung (Wassermann). 202, 208, 210, 213, 737, 746—748, 757
- Taenia cantaniana in Truthahnküken. 490
- crassiceps, Rostellum. 492
 - echinococcus s. Echinococcus.
 - medio-canellata. 353
 - solium, Vorkommen. 353
- Talk, Adsorption von Toxinen und Lysin. 66
- Tannin zur Hautdesinfektion. 695

- Tarsonemus hominis n. sp., Beschreibung. 777
 — — in Geschwülsten. 777
 — sauli s. Tarsonemus hominis.
 Tartarus stibiatus zur Schlafkrankheits-
 behandlung. 474
 — — zur Trypanosomendifferenzierung.
 277
 Taube, Immunität gegen Pneumokokken-
 infektion. 298
 Tauruman zur Immunisierung gegen
 Rindertuberkulose. 13, 435
 Tebean zur Tuberkulosebehandlung. 432
 Tellurverbindungen, Reduktion durch
 Bakterien. 304
 Telomyxa glugeiformis n. sp. in Ephemera
 vulgata-Larven. 521
 Temperatur-Sturz, anaphylakt. 577
 —, Wirkung auf Bac. tubercul. 26, 60,
 61, 443—445
 —, Wirkung auf Bakterien. 26, 60, 61,
 443—445, 691
 —, Wirkung auf die Hämolyse. 73, 85, 566
 Tenebrio molitor-Larven, Gregarinen im
 Darne desselb. 520
 Tetanolyisin, hämolyt. Wirkung, Hemmung
 durch Serum. 81
 Tetanus s. a. Bacillus tetani.
 —. 290, 367, 368
 —-Antitoxin, heterologes, Haltbarkeit im
 Organismus. 550
 — —, Resorption auf intestinalem Wege.
 104
 —-Behandlung mit Karbolsäure. 381
 —, — mit Serum. 170, 367, 371, 381, 382
 —-Hämolyisin, Adsorption desselb. 67
 —, Immunisierung. 106, 170, 367, 371,
 381, 382
 — durch Katgut. 697, 698
 —-Toxin, Darm-Durchgängigkeit für das-
 selbe. 105
 — —, Immunität des Igels gegen das-
 selbe. 550
 Tetragenus-Infektion, Vaccination. 188
 Texasfieber s. a. Piroplasmose.
 —, Vorkommen in Ägypten. 519
 Therapie, experimentelle und Pharmako-
 logie. 547
 Thermopenetration gegen gonorrhoeische
 Erkrankungen. 222
 Thrichobacterium aus syphilit. Produkten,
 Polymorphismus. 740
 Thrombose bei Pneumonie. 292
 Thymol, Wirkung auf Poliomyelitisvirus.
 654
 Thyresol, Behandlung der Gonorrhoe. 221
 Tierkohle, Adsorption von Toxinen und
 Lysinen. 66
 Timotheebacillus-Extrakt, Injektionsreak-
 tion. 34
 —, Keratitis, Ursache derselb. 34
 Tinea imbricata, durch Trichophyton con-
 centricum verursa. 138
 — intersecta. 138
 Tityus s. Skorpionen.
 Tollwut s. Wut.
 Toluol, hämolyt. Wirkung, Hemmung. 78
 Ton, Adsorption von Toxinen und Lysinen.
 66
 Tonsille, Gaumen-, Funktion. 295
 —, Pharynx-, Funktion. 295
 —, Tuberkulose. 396
 Toxin. 723
 —, Adsorption desselb. 66
 — und Antitoxin, Beziehungen. 529
 —, Autospermo-. 67
 — des Bac. prodigiosus zur Krebsbehand-
 lung. 784
 —, Darmdurchgängigkeit für dieselb. 104
 —, Diphtherie-, Adsorption desselb. 66
 —, —, Immunität des Igels gegen das-
 selbe. 550, 629
 —, —, Infektionserleichterung durch das-
 selbe. 613
 —, —, Kutanreaktion. 626
 —, —, Nachweis kleiner Mengen. 624
 —, —, Nährboden für die Bildung des-
 selb. 625
 —, —, Überempfindlichkeit gegenüber
 demselb. 624
 —, —, Wirkung des Lichtes. 629
 —, —, Wirkung auf die Nebennieren. 302,
 629
 —, —, Wirkung von Pyozyanase. 629, 630
 —, —, Wirkung von Röntgenstrahlen.
 623, 629
 — des Diplococcus pneumoniae, Ursache
 einer Purpura haemorrhagica. 139
 —, Endo- s. Endotoxine.
 — der Hura crepitans. 67
 —, Immunität des Igels gegen Toxine. 550
 —, Keno- s. Kenotoxin.
 — zur Krebsbehandlung. 783, 784
 — des Pneumococcus, Ursache einer Pur-
 pura haemorrhagica. 139
 —, Neuro- s. Neurotoxine.

- Toxin, Neutralisierung durch Immuns-
serum. 67
- , Sperm-, Auto- 67
- , Staphylokokken-, Arteriosklerose durch
dasselbe. 711
- , —, Wirkung auf die Arterien. 711
- , —, Wirkung auf Opsonine. 572
- des Streptococcus erysipelatos zur
Krebsbehandlung. 784
- — — mucosus, Ursache einer Purpura
haemorrhagica. 139
- , Tetanus-, Darm-Durchgängigkeit für
dasselbe. 105
- , —, Immunität des Igels gegen das-
selbe. 550
- , Tuberkelbacillen-, Wirkung auf das
Knochenmark. 405
- , —, Wirkung auf Opsonine. 572
- , Typhus-, Wirkung auf Opsonine. 572
- , Überempfindlichkeit, Apotoxinbildung
bei derselb. 68
- , Wirkung auf Opsonine. 572
- , Zyto- s. Zytotoxin.
- Toxoplasma, syst. Stellung. 516
- Tracheaten, Schizogregarinen derselb. 528
- Trachom-Körperchen. 302
- Transsudate, Differenzierung, biolog. 597
- Traubenzucker, Vergärung durch Bac.
typhi spermophilorum. 239
- Trematoden, Entoparasitische. 483
- Tremor, cerebraler, im Kindesalter. 710,
711
- Treponema pallidum s. Spirochaete pallida.
- Triaenophorus nodulosus in der Leber
eines Barsches. 489
- Trichinosis. 326, 327
- des Eisbären. 327
- der Ratten. 323, 327
- der Schweine. 323, 324, 326
- , Vorkommen in Posen. 327
- Trichiuris trichiura, Vorkommen in Panama.
497
- Trichobacterium aus syphilit. Produkten,
Polymorphismus. 740
- Trichocephalus trichiurus, Vorkommen. 485
- Trichomonas intestinalis. 503
- vaginalis. 508
- Trichophytie. 137, 138
- der Hühner. 137
- beim Menschen. 137
- Trichophyton concentricum, Ursache der
Tinea imbricata. 138
- rosaceum beim Menschen. 137
- Trichosoma longicolle im Darne des
Auerhahns. 484
- Trichostrongylus pergracilis im Darne
des Auerhahns. 484
- Trichter, Heißwasser-. 738
- Tropen-Hygiene. 260, 278, 279
- Krankheiten. 257—285
- —, Vorkommen auf den Philippinen. 258
- Medizin, 2. Tagung der Gesellschaft
zu Hamburg 1909. 257
- , Pityriasis versicolor. 138
- Syphilis. 737
- Tropine, Zyto s. Zytotropine.
- Truthahn-Küken, Taenia cantaniana in
denselb. 490
- Trypanblau zur Immunisierung gegen Wut.
377
- Trypanoplasma, syst. Stellung. 517
- borreli, Identität mit Trypanoplasma
helicis. 518
- helicis, Identität mit Cryptobia leydi.
518
- —, Identität mit Trypanoplasma bor-
reli. 518
- Trypanosoma s. a. Trypanosomen, Try-
panosomiasis.
- americanum n. sp., im Blute. 518
- brucei s. a. Nagana. 264
- —. 264
- —, Entwicklung. 265
- —, Kaltblüter-Passage, Einfluß derselb.
264
- —, Kultur. 265
- —, Morphologie. 264
- —, Untersuchungen. 264
- —, Wirkung von Arsenophenylglyzin.
281
- calmettei n. sp. bei Hühnern. 268
- cazalboui. 264
- —, Differenzierung von Tr. congolense
mittels Brechweinsteins. 277
- —, Wirkung von Brechweinstein. 277
- congolense. 264
- —, Differenzierung von Tr. cazalboui
mittels Brechweinsteins. 277
- —, Infektionsversuche. 265
- —, Kultur. 265
- cruci bei Menschen. 261
- dimorphon. 264
- eberthi, Beschreibung. 268
- elmassiani, Wirkung von Silber, kolloi-
dalem. 282
- equinum. 264

- Trypanosoma equinum**, Wirkung von Arsenophenylglyzin. 281
- *equiperdum*. 264
- *evansi*. 264
- — bei Kamelen. 266
- —, Wirkung von Kaltblüterserum. 285
- *gambiense* s. a. Schlafkrankheit. 264
- —. 264
- —, Entwicklung in *Glossina palpalis*. 261, 262, 466, 475
- *giganteum* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 525
- *lewisi* in Fischen. 524
- —, Kaltblüter-Passage, Einfluß derselb. 264
- — bei Ratten. 258
- , Nagana- s. *Trypanosoma brucei*.
- *nanum*. 264
- , neues, beim Elefanten. 266
- *pecaudi*. 264
- *scorpaenae* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 525
- *sudanense*. 264
- *theileri*. 264
- —, Galzichte, Rolle bei derselb. 265
- —, Pathogenität. 265, 266
- *triglae* n. sp. in Fischen, Beschreibung. 525
- *variabile* in Fischen, Beschreibung. 525
- *vivax*. 264
- Trypanosomen** s. a. *Trypanosoma*, *Trypanosomiasis*.
- , Atoxylfestigkeit. 280
- , Differenzierung. 277, 278
- , Entwicklung in Glossinen. 261, 262, 466, 475
- , Kaltblüterpassagen, Virulenzsteigerung durch dieselb. 264
- , Kultur. 261, 265, 479
- , neue. 474, 476
- , Nomenklatur. 263
- der Säugetiere, Nomenklatur. 263
- , Serumfestigkeit. 515
- , Systematik. 264, 516
- , Wirkung von Arsenverbindungen. 277, 279—284
- , Wirkung von Atoxyl. 277, 279, 515
- , Wirkung von Trypanotoxyl. 279
- Trypanosomiasis** s. a. Dourine, Mal de caderas, Nagana, Schlafkrankheit, Surra etc., Schizotrypanum, *Trypanosoma*.
- , 260—268, 276—285, 353, 464—480
- bei Affen. 263, 281, 282, 477
- Trypanosomiasis**, Agglutination der roten Blutkörperchen. 469
- , Behandlung. 284
- , Behandlung mit Afridol. 470, 474, 475
- , Behandlung mit Antimon. 281, 284, 474
- , Behandlung mit Arsazetin. 280, 281
- , Behandlung mit Arsen. 284
- , Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 280, 281, 284
- , Behandlung mit Arylstibinsäure. 281
- , Behandlung mit Atoxyl. 265, 277, 279—284, 470, 474—476, 515
- , Behandlung mit Auripigment. 280, 283, 474
- , Behandlung mit Chinin. 282, 283
- , Behandlung mit Kampheröl. 474
- , Behandlung mit Kollargol. 282
- , Behandlung mit Parafuchsins. 470
- , Behandlung mit Pararosanilin. 470
- , Behandlung mit Pikrinsäure. 474
- , Behandlung mit Quecksilber. 280, 282, 474, 475
- , Behandlung mit Röntgenstrahlen. 282
- , Behandlung mit Rosanilin. 280
- , Behandlung mit Silber, kolloidalem. 282
- , Behandlung mit Sonnenstrahlen. 282
- , Behandlung mit *Tartarus stibiatus*. 474
- , Behandlung mit Trypanrot. 282
- , Behandlung mit Zitronensäure. 474
- der Büffel. 265
- , Chemotherapie. 263, 265, 277, 279—284, 470, 474—476, 515
- , Diagnose. 463, 474
- , Diagnose mittels Komplementbindung. 277
- der Eidechse. 264, 285
- des Elefanten. 266
- des Esels. 281
- der Fische. 353, 524
- des Frosches. 264, 285, 353
- des Geflügels. 268
- der Hühner. 268
- der Hunde. 263, 266, 268, 281, 283, 477
- — —, Cerebrospinalflüssigkeit bei derselb. 268
- , Immunisierung. 267, 277
- der Kaltblüter. 264, 285
- der Kamele. 266, 283, 519
- der Kaninchen. 209, 263, 265, 283, 477
- — —, Komplementbindung. 209
- der Katzen. 265
- , Komplementbindung. 277
- der Krokodile. 465

- Trypanosomiasis der Mäuse. 263, 265, 277
 — der Meerschweinchen. 263, 265, 277,
 281, 283, 477
 — des Molches. 264
 —, neue, des Menschen. 476
 — der Pferde. 266, 281, 283, 284
 — bei *Raja punctata*. 524
 — der Ratten. 258, 263, 266, 267, 281,
 475, 519
 — der Reptilien. 264, 285
 — der Rinder. 261, 265, 278, 284
 — der Ringelnatter. 264
 — der Schildkröte. 264, 285, 465
 — der Schlangen. 264, 285
 —, Serundiagnose. 277
 —, Übertragung per coitum. 472
 —, Übertragung durch *Conorhinus*. 478
 —, Übertragung durch *Glossina palpalis*.
 261, 465, 473
 —, Übertragung durch Läuse. 267, 268
 —, Übertragung durch *Mansonia*. 475
 —, Übertragung durch *Pontobdella muri-*
cata. 523
 —, Übertragung durch *Stegomyia fas-*
cicata. 475
 —, Übertragung durch *Stomoxys*. 475
 — der Vögel. 353
 —, Vorkommen in Rhodesia. 263
 — der Wasserschweine. 353
 Trypanotoxyl, Wirkung auf Trypanosomen.
 279
 Trypanrot, Behandlung der Trypanoso-
 miasis. 282
 — zur Immunisierung gegen Wut. 377
 Tryparosan zur Immunisierung gegen Wut.
 377
 Trypsin und Antitrypsin. 588
 — zur Anreicherung des *Bac. typhi*. 248
 — zur Krebsbehandlung. 784
 —, Nachweis. 591
 — zur Tuberkulosebehandlung. 189, 423
 —, Wirkung auf Bakterien. 304, 305
 —, Wirkung auf Mikroorganismen. 304, 305
 —, Wirkung auf Tuberkulin. 428
 Tuberculine brute zur Diagnose der Rinder-
 tuberkulose. 50
 Tuberkulid, Haut-. 22
 Tuberkulin. 14
 —-Antikörper bei Tuberkulose. 55
 —, Behandlung des Lupus. 420
 —, Behandlung der Tuberkulose. 40, 48,
 53—59, 386, 388, 389, 391—393, 407,
 411—413, 420, 424—431, 439, 571
 Tuberkulin zur Diagnose der Tuberkulose.
 13, 14, 29, 39—48, 50, 51, 53, 55, 56,
 217, 330, 353, 371, 386, 389, 392, 407,
 411—418, 424, 425, 575, 755
 —, Eisen-, Behandlung der Tuberkulose.
 57
 —-Empfindlichkeit der Leukozyten. 594
 —-Empfindlichkeit Tuberkulöser, Herab-
 setzung während der Masern. 41
 —, Geflügel-, zur Diagnose der Darm-
 pseudotuberkulose der Rinder. 51
 —, Jod-, Behandlung der Tuberkulose. 54
 —, Kavernenbildung durch dasselbe. 404
 —-Reaktion s. Tuberkulinreaktion.
 —, Überempfindlichkeit. 25, 490, 575, 581
 —, —, Übertragung derselb. 430
 —, Wirkung von Erepsin. 423
 —, Wirkung auf Oponine. 572
 —, Wirkung von Pankreatin. 428
 —, Wirkung von Pepsin. 428
 —, Wirkung von Trypsin.
 —, Wirkung auf mit tuberkulösem Blute
 vorbehandelte Tiere. 55
 Tuberkulinreaktion, diagn. Bedeutung.
 13, 14, 29, 39—48, 50, 51, 53, 55, 56,
 138, 217, 330, 353, 371, 386, 389, 392,
 407, 411—418, 424, 425, 575, 755
 —, intrakutane s. Tuberkulinreaktion,
 Stich-
 — und Jodkalireaktion. 56
 —, kombinierte, zur Diagnose der Rinder-
 tuberkulose. 51
 —, konjunktivale, diagn. Bedeutung. 29,
 40, 47, 48, 50, 51, 330, 386, 389, 407,
 411, 414, 415, 417
 —, —, diagn. Bedeut. i. d. Augenheil-
 kunde. 48
 —, —, diagn. Bedeut. bei Rindern. 50,
 51, 417
 —, —, Gefahren. 47, 48, 389, 415
 —, kutane, diagn. Bedeut. 29, 41—45,
 50, 330, 386, 389, 392, 407, 411—415
 —, —, diagn. Bedeutung im Kindesalter.
 43, 386
 —, —, auf elektrolytischem Wege. 44
 —, —, Folgen. 43, 44
 —, —, Sensibilisierung durch dieselbe. 44
 —, —, Technik. 42, 44
 —, —, Wirkung von Seren. 413
 — bei Lepra. 755
 — nach Moussu und Mantoux. 45
 —, perkutane, diagn. Bedeutung. 48, 411,
 415

- Tuberkulinreaktion, Stich-, diagn. Bedeutung. 29, 41, 46, 48, 138, 330, 415, 418
 —, —, bei Pityriasis rubra pilaris. 138
 —, —, prognost. Bedeutung. 29
 —, Stoffwechsel bei derselb. 411
 —, subkutane, diagn. Bedeutung. 40, 41, 44—46, 50, 51, 406, 413, 414, 424, 755
 —, —, bei Lepra. 755
 —, Wesen. 425, 575
 Tuberkulosan zur Tuberkulosebehandlung. 322
- Tuberkulose s. a. Bac. tuberculosis, Lupus, Skrofulose, Tuberkulide.
 —. 1, 385, 599, 707.
 —, Aetiologie. 17, 34
 —, Aetiologie in Japan. 17
 —, Agglutination. 58, 330, 405
 —, —, Wirkung d. Tuberkulinbehandlung. 58
 —, Antikörper, Tuberkulin- bei derselb. 55
 —-Arbeiten, neuere. 1
 — des Auges. 217, 413, 424, 571, 755
 — des Auges und Syphilis. 217
 —, Ausscheidung der Tuberkelbacillen durch die Galle. 32
 —, Auswurf, Chemie. 389
 —, —, Desinfektion. 442, 443, 674, 675
 —, —, Nachweis von Tbc-Bacillen. 27, 36, 37, 398, 401, 409, 410
 —, Autolysine im Blute bei derselb. 82, 406
 —, Behandlung mit Antiformin. 55
 —, Behandlung mit Arylarsonat. 423
 —, Behandlung mit Blindschleichen-tuberkelbacillen. 54
 —, Behandlung mit Carbenzym. 422
 —, Behandlung mit Eierstocks-Extrakt. 398
 —, Behandlung mit Eisen-Tuberkulin. 57
 —, Behandlung mit Fettsäuren, ungesättigten. 53
 —, Behandlung mit Immunblut. 57, 439—441
 —, Behandlung mit Immunkörpern (I.-K.). 57, 439—441
 —, Behandlung mit Jod. 54
 —, Behandlung mit Jod-Tuberkulin. 54
 —, Behandlung, klimatische (Südwest-Afrika). 420
 —, Behandlung mit Leukozytenferment. 422
 —, Behandlung mit Pneumothorax. 421
 —, Behandlung mit Quarzlampe. 54
- Tuberkulose, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 54, 421
 —, Behandlung mit Serum. 40, 57, 60, 182, 438, 439, 585
 —, Behandlung mit Soamin. 423
 —, Behandlung mit Sonnenlicht. 54, 421
 —, Behandlung mit Stauungshyperämie. 441
 —, Behandlung mit Strahlen. 421
 —, Behandlung mit Tebean. 432
 —, Behandlung mit Trypsin. 189, 423
 —, Behandlung mit Tbc-Bacillen der Blindschleiche. 54
 —, Behandlung mit Tbc-Bacillenpräparaten. 411, 427, 428, 432—435
 —, Behandlung mit Tuberkulin. 40, 48, 53—59, 386, 388, 389, 391—393, 407, 411—413, 420, 424—431, 439, 571
 —, Behandlung mit Tuberkulin-Eisen. 57
 —, Behandlung mit Tuberkulin-Jod. 54
 —, Behandlung mit Tuberkulosan. 322
 —, Bekämpfung. 17, 52, 53, 386, 387, 420, 431, 673, 674
 —, Blut, Autolysine in demselb. 82, 406
 —, —, Tbc-Bacillen in demselb. 18, 27—29, 38, 399, 401—403
 —, Blutbild. 419
 —, chirurg., Behandlung. 421, 422
 —, —, Behandlung mit Carbenzym. 422
 —, —, Behandlung mit Leukozytenferment. 422
 —, —, Behandlung mit Strahlen. 421
 —, —, Behandlung mit Trypsin. 423
 —, Darm-. 19, 24, 29, 167, 394
 —, —, primäre. 24, 394
 —, Dermatonie. 390
 —, Desinfektion des Auswurfes. 442, 443, 674, 675
 —, Desinfektion der Auswurfgläser. 443, 674
 —, Desinfektion der Wäsche. 675
 —, Desinfektion der Wohnungen. 673—676
 —, Diagnose mittels Agglutination. 58, 330, 405
 —, Diagnose mittels Deuteroalbumose-Konjunktivalreaktion. 47
 —, Diagnose, Fröh-. 39
 —, Diagnose, Fröh- mittels Harnuntersuchung. 39
 —, Diagnose mittels Harnuntersuchung. 39
 —, Diagnose mittels Komplexbindung. 50, 59, 416, 417
 —, Diagnose mittels Lezithinreaktion. 48

- Tuberkulose, Diagnose mittels Lymphdrüsenquetschung. 419
- , Diagnose mittels Meiostagminreaktion. 604
- , Diagnose mittels Oponine. 48—50, 415, 572
- , Diagnose mittels Präzipitation. 330, 405
- , Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 411
- , Diagnose, Schnell- im Tierversuche. 419
- , Diagnose mittels Serums. 48—50, 59, 330, 405, 415—417, 604
- , Diagnose mittels tuberkulinbehandelter Meerschweinchen. 89
- , Diagnose mittels Tuberkulins. 13, 14, 29, 39—48, 50, 51, 53, 55, 56, 217, 330, 353, 371, 386, 389, 392, 407, 411—418, 424, 425, 575, 755
- , Diagnose mittels Tuberkulins verschied. Herkunft. 14
- , Diagnose mittels Überempfindlichkeit. 417
- , Disposition. 25, 32, 385, 388, 707
- des Eierstocks. 399
- des Eileiters. 195
- , Enzyme tuberkulöser Exsudate. 406
- , Eosinophilie. 357
- des Euters. 23
- , Exsudate seröser Höhlen, Untersuchungen. 59
- , fötale. 25, 30, 393, 395
- , —, der Rinder. 393
- der Gelenke. 20
- , Gelenkrheumatismus, tuberkulöser. 20
- der Geschlechtsorgane, männlichen. 19, 20, 28, 396
- — —, weiblichen. 19, 25
- , Geschwulstbildung. 24
- , Hämolyse bei derselb. 82
- , Hämolyse, Saponin-, Hemmung derselb. 78
- , Hämolyseverhalten. 763
- , Hämoptoe. 390
- der Harnblase. 20, 28, 182
- — —, Serumbehandlung. 182
- des Harnleiters. 20
- der Harnröhre. 20
- der Harnwege, Diagnose und Therapie. 37
- der Haut. 22, 24, 42, 189, 400
- — —, Behandlung mit Trypsin. 189
- — —, Diagnose mittels Kutanreaktion. 42
- Tuberkulose der Haut, verruköse Form. 22
- des Hodens. 19, 20, 28
- und Hungersnot. 33
- , Hygrome als tuberkulöse Bildung. 22
- , Ileoökäl-. 19
- , Immunisierung s. a. Behandlung.
- , —, 13, 15, 25, 40, 48, 53, 55—60, 182, 322, 386, 388, 389, 391—393, 407, 411—413, 420, 424—441, 571, 585
- , Immunisierung mit Immunblut (I.-K.) 57, 439—441
- , Immunisierung mit Tbc-Bacillen. 411, 427, 428, 432—435
- , Immunität. 431, 432
- -Immunkörper. 57, 439—441
- , Infektion vom Darmkanal aus. 24, 29, 394
- , Infektionsweg. 8, 24, 25, 29, 30, 32, 385, 388, 389, 391, 394, 395, 396
- , Inkubationsdauer. 29
- , intestinale. 24, 29, 394
- , Jodkalireaktion. 56
- der Katze. 29
- , Kehlkopf-, Behandlung mit Quarzlampe. 54
- , —, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 54
- , —, Behandlung mit Sonnenlicht. 54
- , —, experimentelle. 54
- der Kinder. 43, 386—388, 390, 431
- , Knochen-, Leukofermantinbehandlung. 190
- , —, Strahlenbehandlung. 421
- , Kobragiftreaktion. 763
- , Komplementbindung. 14, 50, 58—60, 102, 388, 416, 417, 426, 752
- , Komplementbindung und Agglutination 58
- , kongenitale. 25, 30
- , —, der Rinder. 393
- , Latenz. 33
- der Leber. 393, 399
- , Leberveränderungen. 393
- und Lepra. 755
- , Leukozyten, Tuberkulinempfindlichkeit derselb. 594
- , Lungen-. 2, 399, 401—404, 406
- , —, Behandlung, chirurg. 421
- , —, Behandlung mit Pneumothorax. 421
- , —, Behandlung (Südwestafrika). 420

- Tuberkulose, Lungen-. Behandlung mit Tuberkulin s. Tuberkulose, Behandlung mit Tuberkulin.**
- , —, Dermatonie bei derselb. 390
- , —, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 411
- , —, Hämoptoe. 390
- , —, Infektionsweg s. Tuberkulose, Infektionsweg.
- , —, Kavernen bei Kindern. 390
- , —, Kavernenbildung, experimentelle. 30, 404
- , —, Komplikationen derselb. 18
- , — und Mundhygiene. 395
- , —, toxonervöse Darmerscheinungen. 390
- und Lupus erythematosus, Beziehungen. 391, 417
- der Lymphdrüsen. 2, 22, 24, 393, 395. 396, 397, 399, 404, 419
- , Lymphdrüsen-, Behandlung mit Trypsin. 189
- der Mamma. 23, 393
- bei Meerschweinchen. 29, 30, 404, 405
- , Meerschweinchen-, Inkubationsdauer und Prognose. 29
- bei Meerschweinchen, Lungen-Kavernenerzeugung. 30, 404
- , Meiostagminreaktion. 604
- , Milch tuberk. Kühe, Azidität. 23
- , — — —, Tbc-Bacillengehalt derselb. 23
- , Miliar- im Wochenbett. 33
- der Milz. 399
- und Mundhygiene. 395
- der Nase. 391
- des Nebenbodens. 19, 20
- der Niere. 20
- und Notjahre. 33
- , opsonischer Index. 48—50, 98, 102, 112, 412, 415, 426, 429, 430, 571, 572
- beim Panther. 394
- , Peritonitis tuberculosa. 294
- der Pferde. 24, 60
- der Placenta. 25, 30, 395
- , Pleuritis tuberculosa. 294
- , Polyserositis tuberculosa. 294
- der Portio vaginalis. 19
- , Präzipitation. 330, 405
- , Prognose mittels Intrakutanreaktion. 29
- , Prognose mittels Opsonine. 415, 430.
- der Prostata. 20
- Tuberkulose, Pseudo- s. Pseudotuberkulose.**
- , Reiskörperhygrome als tuberkulöse Bildung. 22
- , Rinder-. 6, 22, 23, 32, 45, 46, 50, 51, 53, 60, 61, 353, 403, 404
- , —, Bekämpfung. 53, 321, 324, 432—437
- , —, Diagnose mittels Tuberkulins. 50, 51, 353
- , —, fötale. 393
- , —, Immunisierung. 13, 15, 432—437
- , —, Immunisierung mit Bovovaccin. 13, 435
- , —, Immunisierung mit Tauruman. 13, 435
- , —, Immunisierung mit Tbc-Bacillen. 14, 15, 432—435
- , —, — — — —, nichtinfektiösen. 14, 15
- , —, Immunisierung mit Tuberkulosan. 322
- , —, Immunisierung mit Tulaselaktin. 436
- , —, kongenitale. 393
- , —, der Lymphdrüsen. 22
- , —, Übertragung auf die Katze. 29
- , —, Übertragung auf den Menschen. 24
- der Säuglinge. 388, 389
- , Salpingitis tuberculosa 195
- der Samenblase. 20
- des Samenleiters. 20
- der Schleimbeutel. 22
- , Serum, Untersuchung. 59
- und Sklerodermie, Beziehungen. 392
- und Skrofulose, Beziehungen. 18
- Sterblichkeit, Abnahme derselb. 385
- und Syphilis bei Augenleiden. 217
- der Tonsillen. 396
- , toxo-nervöse Darmerscheinungen. 390
- , traumatische. 33
- der Tuben. 195
- , Tuberkulin-Antikörper, Auftreten und Bedeutung derselb. 55
- , Tuberkulinempfindlichkeit der Leukozyten. 594
- Überempfindlichkeit. 575, 580, 581
- , Übertragung durch Fleisch. 24
- , Übertragung durch Milch. 9, 24
- , Übertragung durch Staub, Tbc-Bacillen enthaltenden. 32
- und Unfall. 33
- des Uterus. 19, 25
- des Vas deferens. 20
- , Vererbung. 707

- Tuberkulose, Vorkommen in Japan. 17
 —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 —, Vorkommen auf Sumatra. 259
 —, Wäshedeseinfektion. 675
 —, Wirkung von Jodkalium. 56
 —, Wirkung ungesättigter Fettsäuren. 53
 — und Wochenbett. 33
 —, Wohnungadesinfektion. 673—676
 — des Zahnfleisches. 391
 Tulaselaktin zur Immunisierung gegen
 Rindertuberkulose. 436
 Tunis, Kala-azar. 268—270
 —, Schistosomiasis. 488
 Turebra gegen Syphilis. 497
 Tuscheverfahren zum Nachweise der Spiro-
 chaete pallida. 201, 731, 739
 —, Technik und Verwendbarkeit. 731
 Tylenchus agrostidis. 493
 — dipsaci. 493
 — fucicola. 493
 — graminis. 493
 — hordei. 493
 — millefolii. 493
 — nivalis. 493
 — phalaridis. 493
 — tritici. 493
 Typhus abdominalis s. a. Bacillus typhi.
 — —, Agglutinine, Absorption und Fil-
 tration. 557
 — —, —, heterologe bei demselb. 556
 — —, Autolysine, im Blute bei demselb. 81
 — —, Bacillenträger, Verbreitung desselb.
 225, 232
 — —, Behandlung mit Serum. 254, 255
 — —, Bekämpfung. 253, 254
 — —, Cholecystitis typhosa. 230, 231
 — —, Darmperforation. 246
 — —, Diagnose mittels Komplement-
 bindung. 247
 — —, Diagnose mittels Kutireaktion. 246
 — —, Diagnose mittels Meiostagminreak-
 tion. 604
 — —, Diagnose mittels Serums. 247, 604
 — —, Epidemiologie. 225—229
 — —, Gallenblasenveränderungen. 230,
 231
 — — und Gallensteine. 231, 232
 — —, Hämolyse bei demselb. 81
 — —, Immunisierung. 254, 255, 556, 593
 — —, Komplementbindung. 247
 — —, — (Wassermann). 109
 — —, Lymphdrüsenveränderungen. 232
 — —, Meiostagminreaktion. 604
 Typhus abdominalis, opson. Index. 594
 — —, Periostitis, posttyphöse. 233
 — —, Salpingitis typhosa. 233
 — —, Septikämie beim Säugling. 233
 — —, Serumdiagnose. 247, 604
 — —, Toxin, Wirkung auf Opsonine. 572
 — —, Vaccination. 254
 — —, Verbreitung durch Abortgruben. 232
 — —, Verbreitung durch Abwasser. 229
 — —, Verbreitung durch Bacillenträger.
 225, 436
 — —, Verbreitung durch Kartoffelsalat.
 225
 — —, Verbreitung durch Milch. 227, 229,
 230
 — —, Verbreitung durch Nahrungsmittel.
 225—230, 253
 — —, Verbreitung durch Wasser. 226—
 228, 253
 — —, Vorkommen in Allenstein (Reg.-
 Bez.). 226
 — —, Vorkommen in der Kapkolonie. 260
 — —, Vorkommen in Klein-Rosseln. 227
 — —, Vorkommen in Merchweiler. 227
 — —, Vorkommen beim Militär. 225
 — —, Vorkommen in Raßweiler. 227
 — —, Vorkommen in Reutlingen. 226
 — —, Vorkommen auf Sumatra. 259
 — exanthematicus, Blutuntersuchungen.
 519
 — —, Vorkommen in Ägypten. 519
 —, Mäuse- s. Bac. typhi murium.
 —, Ziesel- s. Bac. typhi spermophilorum.
 Ueberempfindlichkeit. 103, 107, 121, 530,
 574—582, 585, 594, 595, 597, 605
 —, Anaphylatoxin. 578
 —, Apotoxinbildung bei derselb. 68
 — durch autolysierte Organe. 103
 — gegenüber Bakterien. 581, 582, 618
 —, Blutdrucksenkung bei derselb. 578
 — gegenüber Crepitin. 68
 — gegenüber Diphtherieserum. 103, 576,
 632—634
 — gegenüber Diphtherietoxin. 624
 — gegenüber Echinokokken-Flüssigkeit.
 581
 — gegenüber Eiweiß. 114, 119, 574, 577
 — —580, 594—595
 — zur Eiweißdifferenzierung. 114, 594,
 595
 — gegenüber Geschwülsten. 782, 783
 — gegenüber Hämoglobin. 595

- Ueberempfindlichkeit gegenüber Hoden-
gewebe. 597
— gegenüber Hydatiden-Flüssigkeit. 581
—, Immunisierung. 576—578
— gegenüber Karzinom. 782, 783
— und Kenotoxin. 546
—, Komplementabnahme bei derselb. 582
—, Kriterien des anaphylaktischen Zu-
standes. 577
— gegenüber Linseneiweiß. 119, 577, 595
— durch Mallein. 372
— gegenüber Milch. 575, 595
— gegenüber Nervensubstanz. 575
—, passive. 577, 579, 581, 582, 595
— und Pepton, Beziehungen. 577, 579
— gegenüber Pflanzen. 582
— und Präzipitinreaktion. 576
— gegenüber Serum. 574—580, 582, 585,
595
—, Spezifität. 576, 580, 581
—, Theorie. 575
—, Todesursache bei derselb. 580
— gegenüber Tuberkulin. 25, 430, 575, 581
—, Tuberkulin-, Übertragung. 430
— bei Tuberkulose. 575, 580, 581
— zur Tuberkulosediagnose. 417
—, Übertragung. 579, 581
—, Wirkung von Hypnoticis. 574
—, Wirkung von Magnesiumsulfat. 574
—, Wirkung von Narcoticis. 574
Uganda, Schlafkrankheit. 261, 464
Ulceration der Lippen, durch Diplobacillen
verurs. 274
Ulcus cornae serpens, Serumbehandlung.
315, 584, 585
— gonorrhoeicum serpiginosum. 193
— molle, Behandlung mit Sozodol. 766
— phagedaenicum s. Ulcus tropicum.
— tropicum, Bakterien, fusiforme, in dem-
selb. 273
— —, Behandlung. 258
— —, Spirochäten in demselb. 273
— —, Vorkommen in Chungking. 273
Uncinaria americana, hämolyt. Wirkung.
Uncinariasis s. a. Anchylostomiasis. [498
Uncinariasis, Vorkommen in Panama. 497
Unfall und Tuberkulose. 83
Ureter s. Harnleiter.
Urethan, Wirkung auf Überempfindlich-
keit. 574
Urethra s. Harnröhre.
Uterus, Bac. aerogenes capsulatus, Wir-
kung auf dessen Schleimhaut. 241
Uterus, Bacterium coli commune, Wirkung
auf dessen Schleimhaut. 241
— -Fibrom, Staphylococcus pyogenes aureus
in demselb. 180
—, Karzinom, Rasse, Einfluß derselb. 770
—, —, soziale Stellung, Einfluß derselben.
770
—, Streptokokken, Wirkung auf dessen
Schleimhaut. 241
—, Tuberkulose. 19, 25
Vaccination s. a. Immunisierung.
— . 582—584
— gegen Abszesse. 187, 188, 588
— gegen Akne. 188, 588
— gegen Angina ludovici. 186
— gegen Arthritiden. 583
— gegen Bac. coli-Infektionen. 240
— gegen Bronchitis. 188
— gegen Coli-Infektionen. 240
— gegen Eiterungen. 189
— gegen Endokarditis. 185, 187
— gegen Erysipel. 185
— gegen Folliculitis. 188
— gegen Furunkulose. 187, 188, 582, 583
— gegen Gonokokkeninfektionen. 186,
222, 583
— gegen Gonorrhoe. 186
— gegen Harnapparatserkrankungen. 240
— gegen Infektionskrankheiten. 106, 572
— gegen Karbunkulose. 186, 588
— gegen Micrococcus catarrhalis. 188
— gegen Otitis media. 187
— gegen Parotitis. 186
— gegen Pemphigus. 135
— gegen Pest. 257
— gegen Pneumococcus-Infektionen. 187
— gegen Pneumonie. 188
— gegen Puerperalfieber. 181
— gegen Septikämie. 187
— gegen Sklerom. 712
— gegen Staphylokokkeninfektionen. 186
— — — — — 188, 582, 583
— gegen Streptokokkeninfektionen. 173,
185, 187
— gegen Sykosis barbae. 188
— gegen Tetragenus-Infektionen. 188
— gegen Tuberkulose. 60
— gegen Typhus abdominalis. 254
— gegen Wut. 378, 379
Vaccine-Körperchen. 302, 303
Vaccine, Staatskontrolle. 605

- Vagina, *Bacillus aerogenes capsulatus*, Wirkung auf deren Schleimhaut. 241
- , *Bacterium coli commune*, Wirkung auf deren Schleimhaut. 241
- Sekret, bakteriolog. Untersuchungen bei Puerperalfieber. 161, 162, 165
- Sekret, bakterizide Wirkung. 175
- Sekret, Milchsäure in demselb. 182
- Sekret, Wirkung auf Streptokokken. 175
- , Streptokokken, Wirkung auf deren Schleimhaut. 241
- Variation bei Protozoen. 515
- Variola-Körperchen. 302
- Variola, Komplementbindung (Wassermann). 109
- Vas deferens, Tuberkulose. 20
- Verbandstoffe, Desinfektion. 692
- Verdauung, Wirkung der Darmbakterien. 726
- Vererbung. 707
- der Immunität gegen Wut. 380
- bei Protozoen. 515
- Verletzungen, Schuß- u. Schußverletzungen.
- Verruga peruviana, Ätiologie, Pathologie etc. 140
- Verwerfen s. Abort.
- Vesperugo noctula, *Achromaticus vesperuginis* im Blute derselb. 522
- Vibrio s. a. Vibrionen.
- cholerae s. a. Cholera.
- —, Entzündung erregende Produkte. 721
- — -Extrakt, Wirkung von Organzellen. 83
- —, Pflanzen, Eindringen in dieselb. 719
- —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 581
- —, Wirkung von Leukozyten. 96
- —, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
- El Tor, Wirkung von Salzen. 313
- massanensis, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- —, Wirkung von proteolyt. Enzymen. 305
- septicus, Wirkung auf proteolyt. Enzyme. 305
- Vibrionen s. a. Vibrio.
- , anaerobische. 728
- Viehwagen, Eisenbahn-, Desinfektion. 700
- Virginia, Pellagra. 297
- Virulenz. 707
- , Abschwächung durch Fette. 588
- der Bakterien. 299, 302
- — —, Modifikation. 715
- Virus-Filtrate, färbbare Körperchen in demselb. 302
- Virus, unsichtbare. 403
- , Vorkommen in den Samenbläschen. 719
- Viscum s. Mistel. 454
- Vögel, Malaria. 353
- , Trypanosomiasis. 353
- Volkkrankheiten und ihre Bekämpfung. 706
- Volutin in *Haematococcus pluvialis*. 717
- Wärmedurchstrahlung s. Thermopenetration.
- Wäsche, Desinfektion. 675, 692, 693
- Wagen, Eisenbahn-, Desinfektion. 680, 682, 700
- Wanze s. a. Conorhinus.
- Wasser, *Bac. coli*-Nachweis in demselb. 251, 253
- , *Bac. paratyphi* in demselb. 226
- , Bakterien in demselb. 226, 251, 253, 324, 730
- , Bakterienbestimmung. 730
- , bakteriolog. Untersuchung. 324
- , *Cercomonas intestinalis* in demselb. 502
- , Desinfektion durch Alcoholica. 700
- , Flagellaten in demselb. 502, 503
- , Mund- s. Mundwasser.
- , Protozoen in demselb. 502, 503, 522
- , Selbstreinigung und Protozoen. 502, 728, 729
- , *Spirochaete flexibilis* in demselb. 196
- , steriles, Beschaffung für Krankenhäuser. 733
- , Sterilisierung. 700, 701, 733
- , Sterilisierung mit Chlor. 701
- , Sterilisierung mit Ozon. 701
- , Sterilisierung mit ultravioletten Strahlen. 701
- , Trichter für Heißwasser. 733
- , Typhusverbreitung. 226—228, 253
- , Zahn- s. Zahnwasser.
- Wasserschwein, Trypanosomiasis. 353
- Wasserstoffsperoxyd zur Desinfektion. 690
- zum Tuberkelbacillennachweise im Auswurf. 410
- , Wirkung auf Bakterien. 690, 727
- , Wirkung auf Poliomyelitisvirus. 654

- Wein, desinfizierende Wirkung. 700
 —, Wirkung auf Bakterien. 700
 Weszprémi, Vorkämpfer der prophylakt. Immunisierung. 584
 Wiederkäuermagen, Protozoen in demselb. 520
 Wiesenland und Krebs. 770
 Wild-Krankheiten. 324
 Winckels Krankheit, Ätiologie. 615
 Wochenbett, Bakteriologie. 161—165
 —, Miliartuberkulose in demselb. 33
 —, opsonischer Index. 102
 Wöchnerin, Antitrypsingehalt des Serums derselb. 724
 Wohnung, Desinfektion. 678—683, 688, 689
 —, Desinfektion mit Autan. 676, 678—682, 688
 —, Desinfektion mit Autoform. 679
 —, Desinfektion mit Formaldehyd. 675—683, 688, 689
 —, Desinfektion mit Formaldehyd, Ammoniakentwicklung ohne Apparat. 683
 —, Desinfektion mit Formangan. 679
 —, Desinfektion mit Paraform-Permanaganat. 678, 681
 Wolf, Wut. 376
 Würmer, Eingeweide- s. a. Darm-Parasiten.
 —, —, des Menschen, Eier. 484
 —, an Pflanzen lebende. 493
 Wund-Behandlung mit Joddampf. 696
 —-Infektion, Verhütung. 698
 Wurmpneumonie s. Pneumonie, durch *Strongylus filaria verurs.*
 Wurst-Vergiftung, Ätiologie. 237, 244
 — —, durch *Bac. paratyphi C verurs.* 237
 Wut. 358—364, 373—381
 —, abortive. 358
 — der Affen. 361
 —, Behandlung, lokale, d. Amputation. 376
 —, —, —, mit Karbolsäure. 376
 —, —, —, mit Kauterisation. 376
 —, —, —, durch Stauungshyperämie. 376
 —, —, —, mit Sublimat. 376
 —, Cerebrospinalflüssigkeit, Virulenz derselb. 362
 —, Geschichtliches. 360
 — der Hunde in Konstantinopel. 360, 376
 —, immunisierende Wirkung des antirabischen Serums verschieden immunisierter Hunde. 378
 —, immunisierende Wirkung des antirabischen Serums verschied. Tiere und verschied. Institute. 377, 378
 Wut, Immunisierung. 359, 360, 362, 373—381
 —, — mit Nervensubstanz. 378—380
 —, — mit Pasteurs Vaccin. 379
 —, — mit Tryparosan, Trypanrot, Trypanblau und Parafuchsin. 377
 —-Immunität, Vererbung. 330
 — der Kaninchen. 358, 359, 361, 362, 364, 377
 — der Katzen. 873, 876
 —-Körperchen, Lenzsche Passage-Spezifität, Struktur und Vorkommen. 364
 —, Komplementbindung (Wassermann). 752
 — der Mäuse, Empfänglichkeit in den verschiedenen Monaten. 377
 — — —, Infektion vom Verdauungskanal aus. 362, 377
 — der Meerschweinchen. 361
 — der Muriden. 358, 362, 377, 379
 —, Negrische Körperchen, Bedeutung, Nachweis. 358, 361, 362, 364, 375
 —, *Neuroryctes hydrophobiae* als Erreger 362
 —, Neutralisierung der lyssiziden und immunisierenden Serumwirkung durch Nervensubstanz. 378
 — der Ratten. 358, 359, 377
 — des Schakals. 376
 —, Serum, antirabisches, Neutralisierung durch Nervensubstanz. 378
 —, Todesfall. 359, 360
 —-Virus. 358—364, 377—379
 —-Virus, fixes, Differenz der Virulenz des aus verschied. Instituten stammenden. 377
 —-Virus, Wirkung des antirabischen Serums verschied. Tiere und verschied. Institute. 377, 378
 —-Virus, Wirkung von *Ficus carica*-Saft. 377
 —-Virus, Wirkung von Papain. 377
 —-Virus, Wirkung des Serums mit Nervensubstanz immunisierter Tiere. 378
 — des Wolfes. 376
 Yoghurt, Behandlung von Krankheiten. 734
 Zahn-Belag, Mikroorganismen desselb. 718
 —-Fleisch, Tuberkulose. 391
 —-Keime, *Spirochaete pallida* in denselb. 738

Zahn, Pseudotuberkelbacillen in demselb.	395	Zitronensäure, Behandlung der Parotitis.	186
—, Tuberkelbacillen in demselb.	395	—, Behandlung der Trypanosomiasis.	474
—-Wasser, Wirkung auf Bakterien.	609	Zoomyxa légeri n. g. n. sp., Entwicklung, Vorkommen im Schlei.	506
Zecken s. a. Argas, Ixodes.		Zoonosen.	353—384
—, Biologie.	484	Zootrophotoxismus.	579
—, Krankheitsübertragung.	484	Zucker, Vergärung durch Bac. diphtheriae.	624
—, Vorkommen in Brasilien.	353	Zuckerlösung, hypotonische, hämolyt. Wir- kung.	78
Zelle, Biochemie.	529	Zwirn, Ramie- als Nahtmaterial.	697
Zellen, Lezithin-.	303, 304	Zwischenkörper, Nährstoff- im Serum.	725
Zellipode.	303, 304	Zwischenwirte bei tier. Parasiten.	481, 490
Ziegen, Poliomyelitis acuta-Infektionsver- such.	644, 651	Zytologie der Bakterien.	300
Ziesel, Bac. typhi spermophilorum, Patho- genität für dieselb.	239	Zytolysine.	76, 569
—-Typhusbacillus s. Bac. typhi spermophilorum.		Zytotoxine.	67, 107
Zitronensäure, Behandlung der Angina ludovici.	186	Zytotropine und Hämolysine, Verschieden- heit.	76
—, Behandlung des Karbunkels.	186		

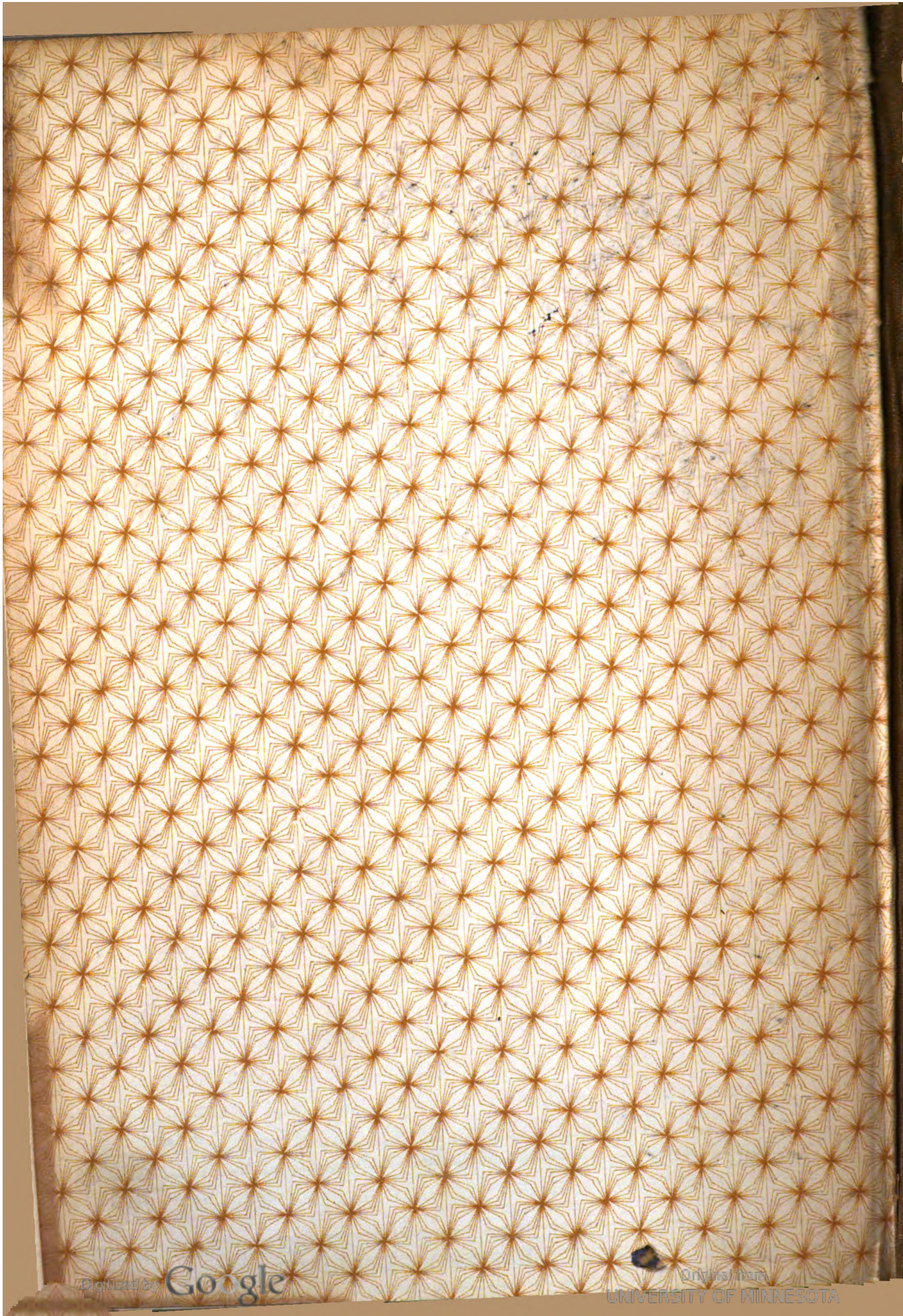
III. Neue Literatur.

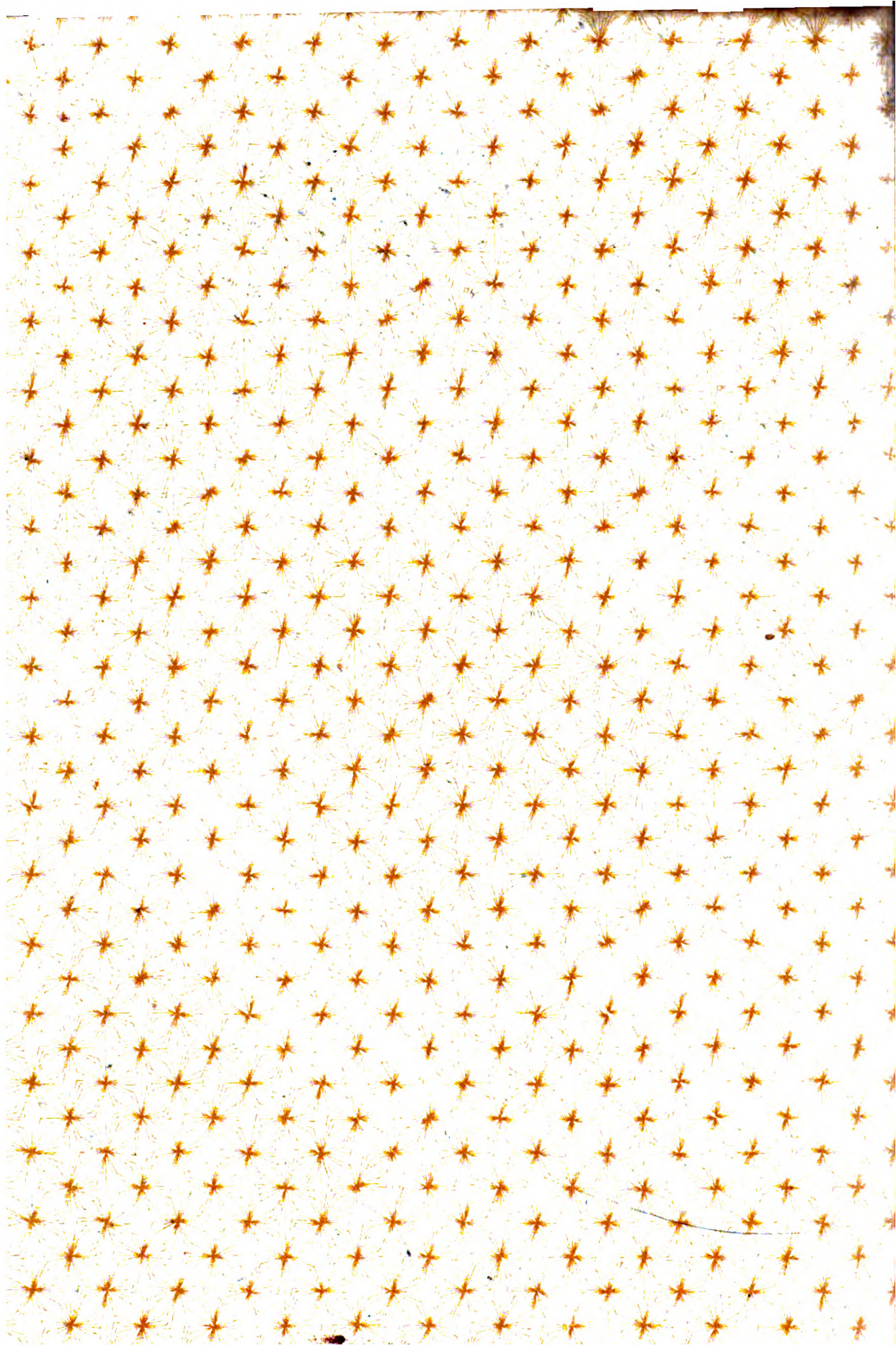
143, 333, 530, 655, 786.

Berichtigung.

Auf p. 421 ist zu lesen: **Muralt** statt Murault.
 Auf p. 425 ist zu lesen: **Nourney** statt Nurney-Mettmann.
 Auf p. 523 ist zu lesen: **Neumann** statt Naumann.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.





UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom.per bd.46
stack no.163

Zentralblatt f ur Bakteriologie, Parasit



1951 002 688 792 G