Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 79 (1896)

Protokoll: Sektion für Medizin

Autor: Krönlein / Wyss, Hs. v. / Socin, A.

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.07.2025

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

L. Sektion für Medizin.

Sitzung den 4. Aug. 1896, vormittags 8 Uhr,
im Operationssaal der chirurg. Klinik.

Einführende: Herr Prof. Dr. Krönlein, Zürich.
„ Prof. Dr. Hs. v. Wyss, Zürich.
Präsident: „ Prof. Dr. A. Socin, Basel.
Sekretär: „ Dr. Horner, Zürich.

---

1. Herr Prof. Dr. Erismann, Moskau: „Die Brotsurrogate in Hungerszeiten und deren Ausnützung im menschlichen Darme.“

Von der Ansicht ausgehend, dass der chemische Bestand eines Nahrungsmittels bei seiner Beurteilung nicht das allein Entscheidende sei, habe ich einen meiner Schüler, den russischen Militärarzt Dr. N. Popoff, veranlasst, Ausnützungsversuche mit zahlreichen Brotsurrogaten zu machen, die während der Hungerperiode der Jahre 1891/92 in einem Teile Russlands von der Bevölkerung genossen oder von verschiedenen Seiten empfohlen worden waren. Die Untersuchungen wurden mit den nötigen Kautelen an zwei jungen Soldaten angestellt. Im ganzen waren es 16 Parallelversuche. Die geprüften Brotsurrogate lassen sich in drei Gruppen einteilen:

I. Gruppe — solche Stoffe, die an und für sich sehr nahrhaft sind und unter gewissen Verhältnissen, auch abgesehen von Misswachs oder Hungerszeit, zur Brotbereitung benutzt werden können. Hieher gehören

Erbsenmehl, Buchweizenmehl und Maismehl. Die aus einer Mischung dieser Mehle mit Roggenmehl bereiteten Brote stehen in ihren Eigenschaften als Genussmittel hinter dem reinen Roggenbrote zurück; die Ausnützung des Stickstoffs derselben im menschlichen Verdauungstraktus ist sehr gut (77—80 %); dennoch kann der Körper bei ausschliesslicher Ernährung mit einem dieser Surrogate nicht auf seinem Stickstoffgleichgewichte erhalten werden (täglicher Stickstoffverlust = 2,2 gr.).

II. Gruppe — Kombinationen von Roggenmehl mit Produkten, die zwar zur Brotbereitung gewöhnlich nicht verwendet werden, grossenteils aber wertvolle Lebensmittel sind: Hafer-, Hirse-, Gersten-, Kartoffelmehl; sodann Presskuchen von Sonnenblumensamen, Zuckerrübenrückstände und dergl. Diese Brotsurrogate sind als Genussmittel schlechter als das reine Roggenbrot und besitzen nicht dessen angenehmes Aroma; sie werden schon am dritten Versuchstage mit einigem Widerwillen genossen. Die Ausnützung der Eiweissubstanzen beläuft sich im Mittel auf 70 %; der Stickstoffverlust beträgt täglich 2,3 Gramm.

III. Gruppe — die eigentlichen Hungerbrote: Mischungen von Roggenmehl oder Kleie mit Mehl aus Samen von Chenopodium album und Polygonum Convolvulus, Strohmehl, Eichelmehl, Schilf und dergl. Diese Substanzen sind teilweise sehr reich an Nährsubstanzen (Eiweiss, Fett), namentlich betrifft dies die Samen der genannten Pflanzenarten. Dennoch ist des grossen Gehaltes an Pflanzenfasern wegen die Ausnützung der stickstoffhaltigen Substanzen eine sehr ungünstige (41—63%) und die Versuchspersonen verloren täglich im Mittel 4,5 gr. Stickstoff vom Körper. Die Brote sind widerlich, äusserst schwer geniessbar und enthalten teilweise toxische oder mechanisch reizende Substanzen (Chenopodium, Stroh).

2. Herr Prof. Dr. A. Socin spricht „über die Bedeutung der Castration bei der Behandlung der Prostratahypertrophie.“

Die Behandlung der P. H. ist bisher so wenig befriedigend gewesen, dass jeder neue Vorschlag in dieser Beziehung zu begrüssen ist. Daher die rasche Verbreitung der von Ramm und White zuerst empfohlenen Castration. Die theoretische Begründung dieser Operation stützt sich auf Experimente und Beobachtungen, welche bei Mensch und Tier eine enge Beziehung zwischen Samen- und Vorsteherdrüse nachzuweisen scheinen. Der frühzeitige Verlust oder angeborne Mangel der Hoden wirkt hemmend auf die Entwicklung der übrigen Genitalorgane. Dieser Satz gilt für die Prostata am wenigsten. Vortragender weist an Präparaten nach, dass die Annahme eines gänzlichen Schwundes der Vorsteherdrüse bei Castraten nicht richtig ist. Aber auch wenn dieser Schwund ein konstanter wäre, würde es nichts beweisen für die Rückbildung der hypertrophierten P. nach der Castration bei alten Männern. Man berief sich daher auf die Analogie zwischen Prostata und Uterus und auf die Ähnlichkeit zwischen Uterussarcom und Prostataknoten. Beide Annahmen beruhen aber auf unrichtigen oder nicht gut gedeuteten Thatsachen, sodass im Ganzen die theoretische Begründung der neuen Behandlung auf schwachen Füssen steht.

Die klinische Beobachtung widerspricht sich vielfach und wird nicht immer mit der nötigen Genauigkeit und Objektivität mitgeteilt. Vortragender warnt davor, jetzt schon aus der bestehenden Statistik bindende Schlüsse ziehen zu wollen. Seine eigenen Erfahrungen, sowie die von Prof. Krönlein, Kraske, Czerny sind nicht dazu angethan, für das neue Verfahren zu begeistern. Doch lässt sich auf der andern Seite eine stattliche

Anzahl von vollverbürgten Erfolgen nicht in Abrede stellen, ohne dass der wahre Grund dieser auffallenden Unterschiede scharf zu formulieren ist. — Jedenfalls ist zur Stunde die Angelegenheit nicht spruchreif, und bei der masslosen Anpreisung der Castration und ihrer Surrogate in der Tageslitteratur ist es nützlich, die Kehrseite der Frage zu beleuchten. Denn es liegt die Gefahr nahe, dass bei der leichten Ausführung des Eingriffs der in diesen Dingen weniger Erfahrene sich verleiten lasse, ohne genaue Diagnose und ohne scharfe Indikationsstellung zu einem Mittel zu greifen, welches dem Kranken eine nutzlose und nicht gleichgiltige Verstümmelung, ihm selbst aber das unangenehme Gefühl tiefer Beschämung bringen dürfte.

Diskussion: Herr Prof. Dr. Krönlein und Herr Prof. Dr. Ribbert.

3. Herr Prof. Dr. E. Ziegler, Freiburg i. Br., teilt einige „Beobachtungen über Wundheilung nach verschiedenen Verletzungen“ mit.

Ätzung der Zunge mit Trichloressigsäure bewirkt einen Schorf, der nach drei Tagen sich abstösst, worauf die Wunde in 10—12 Tagen abheilt. In der Haut wird dagegen der durch Trichloressigsäure gebildete Schorf erst in 18—20 Tagen abgestossen. In der Umgebung des Schorfes in der Zunge ist das Gewebe von Lymphocyten infiltriert und die Granulationsbildung geht rasch vor sich. In der Haut fehlt eine entzündliche Infiltration; die Wucherung in der Umgebung des Schorfes stellt sich spät ein und die Bildung von Granulationsgewebe erfolgt nur sehr langsam. Ätzungen mit Argentum nitrosum führen sowohl in der Zunge als in der Haut zu einer starken entzündlichen Infiltration in der Umgebung des Ätzschorfes und es findet sehr rasch eine reichliche Granulationsbildung statt. Der Schorf in der

Haut löst sich schon in 3—6 Tagen; die Wunde heilt schon in 7—9 Tagen. Rauchende Salpetersäure verhält sich ähnlich wie Trichloressigsäure; doch sind die entzündlichen Veränderungen in der Haut etwas deutlicher ausgesprochen als bei letzterer; der Schorf löst sich in der Haut schon nach 12—14 Tagen, die Heilung erfolgt in ca. 19 Tagen. Trichloressigsäure ist danach für Schleimhäute ein Entzündungserreger, für die Haut dagegen nicht; die Heilung der Ätzung erfolgt sehr langsam. Argentum nitricum verursacht starke Entzündung; aber die Wunde heilt rasch. Die Entzündung in der Umgebung des Schorfes begünstigt die Granulations-Wucherung und damit auch die Heilung.

Bei einem Kinde, welches 1 Jahr und 15 Tage vor seinem Tode tracheotomiert und wegen Stenose der Luftröhre längere Zeit einer Intubationsbehandlung unterzogen worden war, fand sich in der Narbe eine starke Wucherung des Trachealknorpels und Knochenneubildung. Es kann also andauernde Ätzung den Knorpel zur Wucherung bringen. Bei der gewöhnlichen Vernarbung der Tracheotomiewunden bildet das Perichondrium eine Bindegewebsnarbe ohne aktive Beteiligung des Knorpels.

In einer 10 Jahre alten Revolver-Schusswunde des Brustbeins fand der Vortragende den Knochendefekt durch Bindegewebe geschlossen, welches zwei grosse Bleistücke und zahlreiche kleine Bleitrümmer einschliesst. Es hatte also im Knochen eine starke Zersplitterung der Bleikugel stattgefunden und es wurden die Bleistücke durch Bindegewebe eingeschlossen. Auffällig ist, dass sich zwischen den beiden Hauptstücken der Kugel eine kleine Insel von Knochengewebe erhalten hat.

Von sämtlichen mitgeteilten Fällen wurden Abbildungen mikroskopischer Präparate vorgelegt.

Diskussion: Privatdozent Dr. Hanau, St. Gallen.

4. Herr Prof. Dr. H. Ribbert, Zürich, spricht „über das Zustandekommen der fleckig verteilten fettigen Degeneration des Herzens. Die Erscheinung kann abgeleitet werden aus der Art und Weise der Blutverteilung. Bei Injektionen des Herzmuskels füllen sich nicht alle Capillargebiete gleichmässig, sondern zunächst zum Längsverlauf der Muskulatur quergestellte Flecken und Streifen, die mit anfangs frei bleibenden regelmässig abwechseln. Am fettig degenerierten Herzen ergiebt sich, dass die leicht zu injizierenden Teile den nicht oder weniger entarteten Abschnitten entsprechen. Unter pathologischen Verhältnissen ist also die in der Norm bedeutungslose ungleiche Blutverteilung massgebend für die Anordnung der fettigen Degeneration.

5. Herr Prof. Dr. Oskar Wyss, Zürich, berichtet:

a) Ueber von ihm beobachteten Fall von diffuser Encephalitis, d. h. sogenannter Polyencephalitis bei einem einjährigen Kinde, das nach sechswöchentlicher Dauer der Krankheit erlag. Die bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit und der Rindensubstanz des Gehirns ergab die Anwesenheit des Micrococcus pyogenes albus und eines Bacteriums, das beweglich, mit Geisselhaaren versehen, die Gelatine verflüssigt, nach Gram nicht färbbar ist, und das für Tiere pathogen war. In der Grosshirnrinde fand man überall sehr erhebliche Veränderungen, stellenweise in hohem Grade, stellenweise in geringerem Grade ausgebildet, bestehend in starker Füllung der Gefässe, Infiltration der perivasculären Räume, zwischen den Gefässmaschen, Zerfall (Nekrose) der Nervenfasern und Ganglienzellen, Leukocyteninfiltration des Gewebes.

b) Derselbe berichtet ferner über Veränderungen der Nerven bei Myositis ossificans, die in Form

von umschriebenen Atrophicen in den grössern und kleinern Nerven sich finden; am stärksten ausgebildet sind sie in den Nerven der schwer erkrankten Muskeln. Der Vortragende taxiert sie daher nicht als die Ursache, sondern als die Folge der Degeneration und Inaktivität der Muskeln.

Diskussion: Herr Prof. Ziegler, Freiburg i. Br., Herr Prof. Ribbert, Zürich.

6. Herr Prof. Dr. O. Roth, Zürich, demonstriert:

a) einen Sterilisationsapparat für Verbandstoffe der Armee, welcher aus einem Kochtopf eines Ambulance-Fourgons älteren Modells konstruiert ist. Ein definitives Modell befindet sich zur Zeit auf der schweiz. Landesausstellung in Genf.

b) einen Sterilisationsapparat desselben Systems für ärztliche Privatzwecke.

Schluss der Vormittagssitzung 11¼ Uhr.

Beginn der Nachmittagssitzung 12¼ Uhr.

Herr Prof. Dr. A. Socin, Basel, übergiebt das Präsidium an Herrn Prof. Dr. Erismann, Moskau.

---

7. Herr Dr. A. Fick, Zürich, spricht über „Stäbchensehschärfe und Zapfensehschärfe.“ Er schildert die von Max Schultze und neuerdings von v. Kries vertretene Lehre, dass wir in der Netzhaut zwei Apparate haben, in den Stäbchen einen höchst lichtempfindlichen Dunkelapparat mit schlechter Sehschärfe und ohne allen Farbensinn, in den Zapfen einen lichtstumpfen Hellapparat mit vorzüglicher Sehschärfe und dem vollen Farbensinn. Wenn diese Theorie richtig ist, dann muss sich eine Stäbchensehschärfe und eine Zapfensehschärfe gesondert untersuchen lassen. Die Stäbchen-

sehschärfe wird man finden, wenn man nach Aufenthalt im Dunkeln (Adaptation) mit sehr lichtschwachen Objekten prüft. Die Zapfensehschärfe findet man, wenn wie gewöhnlich in guter Tagesbeleuchtung mit hellen Objekten untersucht wird. Diese Untersuchungen hat der Vortragende mit Herrn stud. Köster angestellt. Das Ergebnis der Untersuchung wird graphisch vorgewiesen. Es zeigt, dass sich die Hell- bezw. Zapfensehschärfe so verhält, wie die Theorie verlangt, nämlich schnelle Abnahme von der Netzhautmitte bis etwa 10 Winkelgrad seitlich, dann langsamere Abnahme bis zu 30° seitlich und von da ab nur ganz geringe Abnahme bis zum Rande. Mit der Stäbchen- oder Dunkelsehschärfe ist es umgekehrt. Sie ist Null in der Netzhautmitte, steigt stark an von 5° bis 10°, bleibt sich dann gleich bis etwa 40° und sinkt ein weniges bis zum Rande.

Die Untersuchung hat also ganz das ergeben, was nach der Schultze-v. Kries'schen Lehre zu erwarten ist. Nur in einem Punkt stimmte die Untersuchung nicht zu der v. Kries'schen Beweisführung. v. Kries braucht nämlich einen stäbchenfreien Teil der Netzhaut, eine macula lutea von höchstens 4° Grösse. Die Köster'sche Arbeit dagegen hat ergeben, dass noch 5° auf beiden Seiten von der Netzhautmitte die lichtschwachen Objekte des Dunkelzimmers so gesehen werden, wie in der Netzhautmitte, dass also, wenigstens im Köster'schen Auge, noch 5° seitlich keine merkliche Zahl von Stäbchen vorhanden sein kann, die macula also eine Grösse von nahezu 10° haben muss.

8. Herr Stadtarzt Dr. Leuch, Zürich, macht Mitteilungen über „die sanitären Erfolge der Zürcher Ferienkolonien im Jahre 1895“.

224 Kinder wurden vor der Abreise und nach der Rückkehr gewogen und bei ihnen der Hämoglobingehalt

und die Zahl der roten Blutkörperchen bestimmt. Dabei ergab sich als Kolonieerfolg ausser einer beträchtlichen Zunahme des Körpergewichts auch eine Vermehrung des Blutfarbstoffs und der Zahl der roten Blutkörperchen. Ferner zeigte sich, dass dieser Erfolg nicht bloss ein vorübergehender, sondern ein dauernder war. (Auf eine ausführlichere Wiedergabe dieser Mitteilungen, die im Korrespondenzblatt für Schweizerärzte in extenso erscheinen werden, wird hier verzichtet).

Diskussion: Prof. Erismann bemerkt, dass die Beobachtungszeit eine etwas kurze gewesen ist, da in der Zunahme des Körpergewichtes und der Körperlänge auch bei gesunden Kindern starke Unregelmässigkeiten vorkommen; für ähnliche Untersuchungen in grösserem Masstabe wäre die Anwendung des Hämatospectrophotometers von Hüfner vorzuziehen.

9. Herr Dr. A. Hanau, St. Gallen, berichtet unter Vorweisung der anatomischen Beweisstücke über den Einfluss der Schilddrüse auf die Heilung von Knochenbrüchen auf Grund der in seinem Privatlaboratorium auf seine Anregung und unter seiner Leitung ausgeführten Untersuchung des Herrn cand. med. Maurice Steinlin.

Nach Entfernung der Schilddrüse *) bleiben bekanntlich bei jungen Individuen die Knochen auf Grund einer Störung der Epiphysenknorpel bedeutend im Längenwachstum zurück und es tritt eine kretinöse Kachexie auf. Dabei erhalten sich merkwürdigerweise die knorpeligen Epiphysenscheiben viel länger als normal (für das Kaninchen von Hofmeister bewiesen). Unsere

---

*) d. h. der vollständigen Entfernung der Hauptdrüse. Die Mitexstirpation der beiden typischen Sandström'schen Nebendrüsen zieht den baldigen Tod des Kaninchens nach sich (Gley).

Untersuchungen konnten die Hofmeister'schen Ergebnisse völlig bestätigen (Demonstration). Es lag daher nahe, zu vermuten, dass auch der Frakturcallus durch die Ausschaltung der Schilddrüse betroffen werde, weil beim Kaninchen regelmässig ein knorpeliges Stadium eintritt. Unsere Untersuchungen, ausgeführt an Kaninchen, welche in jugendlichem Alter thyreoïdectomiert und an welchen nach Eintritt deutlicher Kachexie Frakturen angelegt worden waren, ergab denn auch eine ganz bedeutende Verzögerung des Vorgangs der Frakturheilung in allen Stadien (Verzögerung der Callusbildung, Verlängerung des knorpeligen Stadiums, Verzögerung der Rückbildung, Kleinerbleiben der Callusmasse). Demonstration. Da die thyreoprive Kachexie eine specifische ist, die Tiere auch nicht den Eindruck schlechter Ernährung machen, so haben wir das Recht, in der Störung der Frakturheilung den Ausdruck des Wegfalls der Schilddrüsenfunktion zu sehen. Ein exakterer Beweis steht allerdings noch aus, wir sind jedoch damit beschäftigt, die Führung desselben durch Studium der Frakturheilung bei Zufuhr von Schilddrüsensubstanz zu versuchen.

Dass auch für die Callusbildung ein kleiner Rest von Schilddrüse genügt, bewies uns ein Versuch, in welchem das operierte Tier keine Kachexie, sondern nur ein geringes Zurückbleiben im Längswachstum zeigte. Die Callusbildung wich auch nicht von derjenigen des Kontrolltiers ab, und die Sektion ergab, wie richtig vermutet worden war, das Vorhandensein einer kleinen Schilddrüsenmasse, welche in der Gegend des früheren Isthmus auf der Luftröhre sass (Demonstration). Auf Ersuchen des Vortragenden hat auch Herr Dr. Feurer in St. Gallen solche Versuche mit Schilddrüsenfütterung bei menschlichen Frakturen zum Zwecke der Heilungs-

beschleunigung begonnen. Der Vortragende richtet an ihm näher stehende Chirurgen die gleiche Bitte und diejenige, ihm über das Resultat zu berichten. Ob dieselben — man wird zunächst sehr geringe Dosen probieren müssen — von Erfolg begleitet sein werden, kann man nicht im Voraus beurteilen, weil möglicherweise der normale Körper gerade das richtige Quantum Thyreoïdismus besitzt und ein Plus vielleicht auch in diesem Einzelfalle ähnlich wirken könnte wie ein Minus. Im übrigen beweisen unsere Versuche:

a) In biologischer Hinsicht eine Gleichwertigkeit des Callus- und des Epiphysenknorpels in ihren Beziehungen zur Schilddrüse, die auf eine möglicherweise noch weitergehende biologische Uebereinstimmung schliessen lässt.

b) Es wird eine Methode der Untersuchung genetischer Prozesse im Knochengewebe unter dem Einfluss allgemein auf den Körper wirkender Bedingungen erprobt, welche am Knochen bisher nur gelegentlich und vereinzelt (Wegner, Phosphorwirkung, Ollier, Kalkzufuhr) angewandt worden war (mehr an andern Geweben): die Untersuchung der Aeusserung allgemeiner Bedingungen auf die Regeneration des gebrochenen Knochens. Diese Methode gestattet, innerhalb weniger Wochen ein Material zu erhalten, welches selbst der jugendliche, wachsende Knochen erst nach längerer Zeit geliefert hätte und zugleich auch ein weit prägnanteres, weil eben alle Vorgänge sich bei raschem, regenerativem Wachstum weit stärker ausprägen.

Wir behalten uns weitere Untersuchungen mit ausgedehnter Anwendung dieser Methode vor.

10. Derselbe bespricht kritisch die von Professor v. Kahlden in Freiburg i. B. im vergangenen Jahre

beschriebenen, angeblich wahren Neurome des Rückenmarkes. (Zieglers Beiträge, Band 17.)

Dieselben sind keine Neurome und überhaupt keine Geschwülste, sondern nichts weiter als durch unabsichtliche Zerquetschung entstandene Kunstprodukte. Durch den Druck ist die Pia an einzelnen Punkten geplatzt, und die oberflächlichen Lagen der Nervenfasern sind durch die Lücke hernienartig hinausgepresst worden. v. Kahldens Auffassung beruht somit auf einem schweren Irrtum. Diese und viele ähnliche Kunstprodukte, welche für pathologische Veränderungen gehalten worden waren, sind bereits vor vier Jahren von dem Amerikaner Ira van Gieson ausführlich beschrieben und kritisch erörtert worden. Es gelang van Gieson, diese Befunde sämtlich künstlich zu erzeugen.

Der Vortragende hat einen kleinen Teil dieser Versuche wiederholt und hat den v. Kahlden'schen analoge Bildungen auf diese Weise willkürlich erzeugen können. Demonstration der v. Kahlden'schen Abbildungen, der van Gieson'schen Bilder und der eigenen Präparate des Vortragenden.

Diskussion: Herr Prof. Ziegler (Freiburg i. B.) bemerkt, dass Prof. v. Kahlden die Gieson'sche Arbeit kannte und ausdrücklich betont habe, dass es sich in seinem Falle eben nicht um einen jener Artefakte handle.

11. Herr Dr. Silberschmidt, Zürich, berichtet über Räucherungsversuche, die er mit Fleisch kranker und gesunder Tiere angestellt hat und kommt zum Schlusse, dass das Pökeln und Räuchern nicht ausreicht, im Fleische vorhandene pathogene Bakterien (Schweinerotlaufbacillen) in ihrer Lebensfähigkeit oder in ihrer Wirkung zu schwächen, dass hingegen dieses Konservierungsverfahren für Fleisch gesunder Tiere auch vom bakteriologischen Standpunkt aus empfehlens-

wert ist. Handelt es sich um geräuchertes Fleisch von unbekannter Herkunft, so soll dasselbe nur in gut gekochtem Zustande genossen werden.

12. Herr Dr. Hermann Müller, Zürich, demonstriert an einem gesunden 15-jährigen Jüngling eine Herzbewegung, die bisher noch nicht beobachtet worden ist. Er begründet ausführlich seine neue Theorie vom Herzstoss, durch die die bisherigen Theorien entweder widerlegt oder wesentlich ergänzt werden. (Der Vortrag erscheint in zum Teil anderer Form im „Korrespondenz-Blatt für Schweizerärzte".)

13. Herr Dr. Wittlin, Bern, hat an einer Reihe von Versuchen festgestellt, dass die Sonnenstrahlen auf Strassenstaub eine sehr baktericide Wirkung ausüben. Derselbe spricht sich vollkommen gegen die Berieselung aus, da er konstatierte, dass das Zuführen von Wasser die im Staube befindlichen Bakterien vermehrt, ergo der Wirkung der Sonnenstrahlen entgegenarbeitet. Er stellt folgende zwei Methoden auf:

a) Das Verbrennen des Strassenstaubes, wie es bereits in Amerika üblich ist, oder

b) Dass der Staub in die Strassenrinnen gefegt und durch Spülung in die Kanäle weggeschwemmt wird.

14. Herr Prof. Dr. K. B. Lehmann, Würzburg, berichtet über seine Studien über die Zähigkeit des Fleisches und ihre Ursachen.

Der Vortragende beschreibt einen Apparat zur Bestimmung der Kraft, die zum Zerbeissen von Fleisch notwendig ist. Filet braucht ceteris paribus nur $\frac{1}{2,5}$ der Kraft wie der Hautmuskel des gleichen Rindes. Der gleiche Muskel verschiedener Tiere variiert um 50 % in seiner Zähigkeit. Die Ursache der Zähigkeit hängt in der Hauptsache von der Menge des Bindegewebes

ab. Hautmuskel enthält ca. 2,5 Mal soviel Bindegewebe als Filet. Im Bindegewebe spielt das elastische Gewebe keine besondere Rolle. Durch Kochen (Leimbildung aus den collagenen Fasern) geht die Zähigkeit des Hautmuskels auf $\frac{1}{2,5}$ der Anfangszähigkeit zurück und wird gleich der des Filets, das seine Zähigkeit durch Kochen nicht verändert.

Schluss der Sitzung um $3^3/_4$ Uhr.

---

15. Von 1 bis $2\,^1/_2$ Uhr demonstrierte Herr Dr. Wilhelm Schulthess, Zürich, den Uebungssaal des orthopädischen Instituts an der Neumünsterallee (von Dr. A. Lüning und Dr. W. Schulthess) mit seiner technischen Einrichtung.

M. Sektion für Pharmacie und Lebensmittelchemie.

Sitzung den 4. August, vormittags 8^{15} Uhr 1896, im Auditorium 19c des Eidg. Chemiegebäudes.

Einführende:	Herr	Prof. Dr. C. Hartwich, Zürich.
	„	Apoth. Fr. Weber, Zürich.
Präsident:	„	Prof. Dr. C. Hartwich.
Sekretäre:	„	Ant. Pfenniger, Zürich.
	„	Dr. Hubacher, Zürich.

---

1. Herr Prof. Dr. C. Hartwich, Zürich, eröffnet die Sitzung mit dem Hinweis, dass Pharmacie und Lebensmittelchemie zum ersten Male eine eigene Sektion an der Jahresversammlung der schweizer. naturforschenden Gesellschaft bilden. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen wird das Büreau bestellt.