

Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 17 (1906)

Artikel: Jahresversammlung 1905 abgehalten am 18. Oktober in der Traube zu Weinfeldern
Autor: Brodtbeck, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593849>

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: 15.01.2026

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

Jahresversammlung 1905

abgehalten am 18. Oktober in der Traube zu Weinfeld.

Vorsitzender: Prof. Wegelin.

Teilnehmerzahl: 19 Mitglieder und 6 Gäste.

Vorträge und Mitteilungen wurden in folgender Reihenfolge gehalten:

a. Herr Dr. med. *Haffter* in Berg, über „*Serumtherapie*“.

Aus dem Vortrage ist zu entnehmen, daß die Naturvölker von alters her Mittel gegen Schlangengifte kennen und z. B. die Chinesen seit mehreren Jahrhunderten die Uebertragung des Pockengiftes auf Gesunde (Variolisation) ausüben. Die gewiß ebenfalls alte Methode der Kuhpockenimpfung wurde von Jenner als Schutz gegen die Pocken erkannt und 1798 in die medizinische Wissenschaft eingeführt. Nachdem die Bakteriologie als Urheber der Großzahl der Infektionskrankheiten bestimmte Mikroorganismen gefunden hatte, versuchten Pasteur und andere Forscher bei einigen Tierseuchen Schutzimpfung mit abgeschwächten Bakterienkulturen, dann mit Stoffwechselprodukten der Bakterien, den sogenannten Toxinen. Die Blutserumtherapie stützt sich auf Beobachtungen der Wirkung des Blutes und des zellenfreien Serums auf Bakterien und deren Gifte. Behring immunisierte zuerst Tiere gegen Diphtherie und fand den wesentlichen Unterschied zwischen der schützenden und heilenden Serumdosis. Die Erfolge der Diphtherieheilserum-Behandlung beim Menschen in Prophylaxe und Therapie wurden sodann ausführlich besprochen. Weitere Schutzimpfungen an Menschen sind ausgeführt worden bei der Tollwut, beim Typhus, sowie bei Pest und Wundstarrkrampf, alle mit positivem Erfolge. Zum Schluß wurde der Schutzimpfungsversuche gegen Tuberkulose (Kochs Tuberkulin) kurz gedacht und auf Behrings Prophezeiung vom 7. Oktober 1905, anlässlich eines Kongresses in Paris hingewiesen. Die Zukunft wird lehren, ob der Marburger Gelehrte „Recht“ hat.

b. Herr Dr. med. *V. Schläpfer*, Assistenzarzt im Krankenhaus Frauenfeld: „*Die Verbrennungsprozesse der tierischen Zelle in ihrer allg. biologischen und medizinischen Bedeutung.*“

Die Erkenntnis, daß das tierische Leben in der Hauptsache einen Verbrennungsprozeß bedeutet, ist vor zirka 150 Jahren als Ergebnis der Forschungen *Lavoisiers* und *van Helmonts* Allgemeingut des Wissens geworden. Auf der Zellenlehre fußend, wies dann *Pflüger* nach, daß nicht der Gesamtorganismus, sondern dessen einzelne Gewebezellen der eigentliche Herd der Atmung sind, resp. der tierischen Verbrennung. Aus den Detailuntersuchungen über den Bau der Zelle ergibt sich als weitere Konsequenz, daß das Lebensmoment der Zelle das Protoplasma ist, eine gallertige Masse, die eine sehr komplizierte chemische Zusammensetzung besitzt und eine schaumige Struktur nachweisen läßt, in deren einzelnen Schaumkammern wahrscheinlich kleinste chemische Laboratorien zu sehen sind, die jede einzelne zur Ausführung komplizierter chemischer Aufbauprozesse einen kontinuierlichen Verbrennungsprozeß unterhalten als Lieferant der unentbehrlichen Energie.

Wie alle tierischen chemischen Vorgänge ist auch die Oxydation ein fermentativer, stufenweise vor sich gehender Prozeß, bei dem gewisse sog. Brennstoffe der Zelle oxydiert werden und je nach der Menge, resp. der Spannung des vorhandenen Sauerstoffes, in mehr sauerstoffarme und wenig sauerstoffreiche Spaltprodukte zerfallen oder umgekehrt. Diese letztern werden im erstern Fall durch die sauerstoffarmen reduziert und diese selbst so oxydiert durch eine sog. Reduktase, ein Oxydationsferment. Dieser Vorgang kann nachgewiesen werden durch Farbstoffe (Methylenblau und Neutralrot), die in die lebendige Zelle eindringen, ohne sie zu schädigen, und auch durch die sauerstoffarmen Spaltprodukte, sofern sie in reichlicher Menge vorhanden sind, reduziert werden, d. h. entfärbt in größerer oder geringerer Intensität. Bei lebhafter Verbrennung ist diese Entfärbung vollständig; sie dauert auch nach dem Tode noch an, da die Verbrennungsprozesse als Autolyse (Selbstzersetzung toter Organe) denselben überdauern; bei schwacher Verbrennung, die schließlich zur Erstickung führt, bleibt sie sozusagen aus. Im einen Fall tritt der Tod ein, weil die Verbrennung größer war als der Ersatz, im andern Fall, weil sie geringer war als das Bedürfnis der übrigen aufbauenden Zellprozesse nach Energie. — Das Leben ist das Wechselspiel zwischen Aufbau und Abbau. — Wie

nun bei der Verbrennung im allgemeinen neben der Wärme auch Lichtenergie entwickelt wird, so findet dies auch im tierischen Organismus statt, am meisten bei den am besten mit Sauerstoff versorgten Zellen, den Blutzellen oder Blutkörperchen, die, im Dunkeln aufbewahrt, Strahlen aussenden, welche eine in geringer Entfernung aufgestellte Bromsilbergelatineplatte (sog. photographische Lumièreplatte), bei langer Exposition zu schwärzen vermögen. Da nun Belichtung selbst die Oxydation, auch des Blutes, wiederum fördert, so kann darin eine Beziehung auch der Tiere zum Sonnenlicht gegeben sein, indem dasselbe das an der Körperoberfläche kreisende Blut bestrahlt, lebhafter zersetzt, resp. oxydiert und damit eine größere Lichtenergieabgabe von seiten des Blutes an die benachbarten Gewebezellen verursachen kann, die möglicherweise auch diese wieder anzuregen imstande ist im Sinne einer lebhafteren Oxydation. Es würde diese Ueberlegung die Ansicht bestätigen, daß, da auf diese Weise dem Sonnenlicht eine allgemeinere Wirkung auch auf den Tierkörper zukommen muß, in der Pigmentierung der Haut eine Schutzwirkung gegen intensive Bestrahlung zu sehen ist.

Die Lebensprozesse spielen sich also nach streng mechanistischen Prinzipien ab, indem sie ringförmig ineinandergreifen. Bei Störung des Systems entsteht Krankheit und vorzeitiger Tod, dem der natürliche als die Folge einer un-restituierbaren Abnutzung wie beim Räderwerk einer Uhr gegenübersteht und unvermeidlich ist, während erstern durch Beseitigung der Störung vorgebeugt wird. In der Diagnostik wird der Sitz der Störung, der besonders geschädigte Prozeß festgestellt; die Pathologie klärt über die biologische Bedeutung dieser Störung auf, und die Therapie sucht die Störung zu beseitigen, kausal in direkter Inangriffnahme und symptomatisch durch Ersatz der infolge der Störung ausfallenden Funktion.

Es liegt demnach auf der Hand, von welcher großer praktischer Bedeutung einmal die Erkenntnis der intimsten chemischen Vorgänge der Zelle ist, sodann aber, welche Folgen die Störung der Oxydation haben muß, Schädigung der einzelnen Zelle wie des gesamten Stoffwechsels, resp. Körpers. Da beim Menschen die genauere Kenntnis der Verbrennungsprozesse der Natur der Dinge nach noch eine

geringe ist, so weist auch die Pathologie der Verbrennungsprozesse des menschlichen Körpers vorderhand nur empirische Daten auf, zum großen Teil hervorgegangen aus therapeutischen Versuchen, von denen als wichtigster wohl die eben ein Gemeingut werdende sog. Biersche Hyperämie (Blutanreicherung) genannt werden darf, die durch reichlichere Ernährung geschädigter Organe vor allem mit Sauerstoff eine Heilung erstrebt mit Anregung aller lahmgelegten Zellprozesse. Interessante Ausblicke wirft diese Erkenntnis der Oxydationsprozesse auch auf das noch immer seinem tiefsten Wesen nach rätselhafte Phänomen des Fiebers; sie erlaubt auch allgemein pathologische und therapeutische Wechsel auf die Zukunft zu ziehen; ich erinnere an die merkwürdige Einwirkung elektrischer Vorgänge, der Radium- und Röntgenstrahlen auf den Tierkörper und auf die Erfolge der sog. Finsenmethode, dem unerreicht dastehenden Verfahren zur Heilung von Hauttuberkulose, dem sog. Lupus, durch Bestrahlung mit kurzwelligen konzentrierten Lichtstrahlen. Hierauf weiter einzugehen, dürfte vorderhand den Rahmen reiner Hypothesen nicht überschreiten; die Anknüpfungspunkte liegen ja auf der Hand, d. h. es dürfte aus der ganzen Darlegung ersichtlich werden, wie wichtig für die Medizin die Kenntnis der Biologie der Zelle ist und daß die Mühe, die die Bereicherung derselben verursachen muß, sich reichlich lohnt dadurch, daß sie die Wege weist, auf denen die Pathologie, die Diagnostik und Therapie eine Vertiefung und Bereicherung finden können.

c. Hierauf demonstrierte Herr Sek.-Lehrer *Engeli* aus Ermatingen eine Kollektion interessanter *Gesteine aus dem Simplontunnel*, sowie einen der bei den dortigen Arbeiten zur Verwendung gelangten Bohrer.

d. Herr Prof. *Wegelin* zeigte und besprach noch in aller Kürze eine neue Art von Kunstseide, sog. *Viscose-Seide*, welche aus Tannen- oder Fichtenholz durch geeignete Behandlung hergestellt wird. Von der echten Seide läßt sie sich kaum unterscheiden, dazu noch die Vorzüge der Billigkeit, schönern Glanzes und leichtern Färbungsprozesses.

Die Vorträge und Mitteilungen wurden auf das beste verdankt.

Auf Antrag des Vorstandes wurden als *Ehrenmitglieder* aufgenommen:

Herr Dr. med. *Albrecht* in Frauenfeld, in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste um die Gesellschaft.

Herr Dr. med. *E. Haffter* in Frauenfeld, in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste um die Gesellschaft und die naturhistorische Sammlung.

Herr Zahnarzt *F. Wellauer* in Locarno, in Anerkennung seiner Verdienste um die Gesellschaft und seiner uneigennütigen Bestrebungen zur Hebung der Zahnpflege im Volke.

Durch den Tod sind der Gesellschaft entrissen worden: Dr. med. Reiffer, Pfarrer Brenner, Dr. Fehr, Dr. Hanhart und Bankpräsident Haffter. Das Andenken der lieben Verstorbenen wurde durch das Erheben von den Sitzen geehrt.

Wegen Wegzug trat aus: Herr Dr. Großmann.

Dem Verlust stehen 14 Eintritte gegenüber, so daß die Gesellschaft zurzeit 140 Mitglieder (darunter 14 Ehrenmitglieder) zählt.

Auszug aus dem *Bericht des Quästors*:

Ausgaben Fr. 2554. 76

Einnahmen - 1228. 75

Rückschlag Fr. 1346. 01

Vermögen betrug am 1. Jan. 1904 Fr. 1369. 73,

- - - 1. Jan. 1905 - 43. 72.

Die Rechnung wurde genehmigt und bestens verdankt.

Als Rechnungsrevisoren wurden bestimmt die Herren: Dr. Philippe und O. Schweitzer, Fabrikant.

Als nächster Versammlungsort wurde Frauenfeld bestimmt.

Im vergangenen Winter sind im *Naturwissenschaftlichen Kränzchen Frauenfeld* folgende Vorträge und Mitteilungen abgehalten worden:

1. „Blinddarmrentzündung“ . . . Dr. med. Isler.
2. „Die Prinzipien d. Naturerkenntnis“ Dr. phil. Großmann.
3. „Das Verhältnis von Laub- zu Nadelholz in den Wäldern des Kantons Thurgau einst und jetzt“ . . Etter, Forstadj.

4. „Wesen und Verlauf der diluvialen
Eiszeit“ Prof. Wegelin.
5. „Holzgarnstoffe“ M. Feer.
6. „Ueber entfeuchtete Nahrungsmittel
von Witschi“ Schmid, Chemik.
7. „Die Marmore“ Prof. Dr. Grubenmann.
8. „Der Beckmannsche Gefrierapparat
und seine praktische Bedeutung“ Dr. Philippe.
9. „Der Bierdruckapparat Dr. Rüttimann.
10. „Die Aufgabe der Tunnelabsteckung
am Simplon Leemann, Kt.-Geom.

18. Oktober 1905.

Der Aktuar: **A. Brodtbeck**, Zahnarzt.