

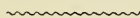
Bericht

über die

Sitzungen der Anthropologischen Section im Jahre 1898.

Erstattet von dem Vorsitzenden derselben

Dr. OEHLSCHLAEGER.



Die Anthropologische Section der Naturforschenden Gesellschaft umfaßte in diesem Jahre 46 hiesige und 12 auswärtige Mitglieder. In der ersten Sitzung des Jahres am 9. März wurde der bisherige Vorsitzende Dr. OEHL-SCHLAEGER wiederum für die nächsten 2 Jahre gewählt.

In den 4 Sitzungen wurden folgende Vorträge gehalten.

Am 9. März sprach Herr LAKOWITZ über den vorgeschichtlichen Friedhof bei Kaldus im Kulmer Lande und legte zugleich einen Theil der von ihm dort gemachten Funde vor.

Am 23. März legte Herr CONWENTZ die im Erscheinen begriffenen „Vorgeschichtlichen Wandtafeln für Westpreußen“ vor, die im Westpreußischen Provinzial-Museum entworfen sind. — Herr HELM theilte sodann seine neueren chemischen Untersuchungen vorgeschichtlicher Bronzen mit.

Am 26. Oktober sprach Herr KUMM über neue Ausgrabungen im Kreise Thorn und Herr OEHLSCHLAEGER erstattete einen Bericht über die diesjährige Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Braunschweig und schilderte namentlich die Ergebnisse der neuesten Forschungen über die unterirdischen Höhlen des Hares.

Am 14. Dezember sprach Herr CONWENTZ über bemerkenswerthe Gesichts-Urnen und verwandte Formen und zeigte neue Eingänge beim Provinzial-Museum vor. Sodann besprach der Vorsitzende das vom Vice-Admiral a. D. REINHOLD WERNER soeben verfaßte Buch: „Bilder aus der deutschen Seekriegsgeschichte von GERMANICUS bis Kaiser WILHELM II.“, worin auch das bei Baumgarth gefundene Schiff aus der Wikingerzeit Erwähnung und Abbildung findet.



Bericht

über die

Sitzungen der Section für Physik und Chemie im Jahre 1898.

Erstattet von dem Vorsitzenden derselben,
Professor **H. EVERS.**

Die Section für Physik und Chemie hat im Laufe des Jahres 1898 vier Sitzungen abgehalten.

In der ersten, am 25. Januar, demonstrierte Herr NEUMANN einen von ERNECKE-Berlin mit Benutzung des LODGE'schen Coherers construirten Apparat zur Demonstration electromagnetischer Wellen, wobei die Analogie mit den Lichtwellen sehr deutlich hervortrat, und führte mit aus derselben Quelle stammenden Vorrichtungen, darunter einem Hochspannungstransformator nach ELSTER und GEITEL, einige der interessantesten TESLA'schen Erscheinungen vor.

Am 18. November zeigte der Vorsitzende eine nach Professor HARTL von dem Mechaniker ANTUSCH-Reichenberg i. Böhm. verfertigte Demonstrations-Zeigerwage vor und stellte einige Versuche aus verschiedenen Theilen der Physik damit an; ferner demonstrierte er das nach Professor LOOSER von der Firma MUELLER und MEISWINKEL-Essen construirte neue Doppel-Thermoskop, dessen vielseitige Verwendbarkeit er auch durch eine Anzahl von Versuchen darlegte.

Am 30. November besichtigte die Section unter Führung des Herrn Oberingenieur VON SCHMIDT das neue städtische Elektrizitätswerk auf dem Bleihof.

In der vierten Sitzung, am 16. Dezember, fand die Beamtenwahl für das Jahr 1899 statt. Ferner hielt der Vorsitzende einen Vortrag über Elektrizitätszähler, in welchem er die Theorie der Haupttypen, mit Hervorhebung der in unserer Stadt gebräuchlichen Systeme, darlegte.



Bericht

über die

Sitzungen der Medicinischen Section

im Jahre 1898.

Erstattet von dem Vorsitzenden derselben,
Dr. ABEGG.

1. Sitzung am 20. Januar.

1. Herr Dr. GOETZ stellt einen Mann vor, dessen Speichen-Schlagadern (arteriae radiales) an beiden Vorderarmen unregelmäßig verliefen.
2. Herr Dr. THEODOR WALLENBERG stellt einen Mann vor, aus dessen linkem, früher stark kurzsichtigem Auge er die durchsichtige Linse entfernt hatte.
3. Derselbe stellt einen Mann vor, welchem er mittels Magneten einen 1 cg schweren Stahlsplitter aus der Netzhaut des linken Auges entfernt hatte.

2. Sitzung am 10. Februar.

1. Herr Dr. SCHEELE stellt einen Mann mit Flüssigkeit und Luft im Brustkasten (Sero-Pneumo-Thorax) in Folge von Tuberculose vor.
2. Derselbe stellt einen Mann vor mit Lähmung des großen Sägemuskels (Musculus serratus anticus), an den 8 oberen Rippen entspringend, vor — nach Unterleibs-Typhus.
3. Dr. WALLENBERG sen. führt eine Kranke vor, bei welcher Lympho-Sarcome der rechtsseitigen Luftröhrendrüsen eine Zusammenpressung des Luftröhrenastes des oberen rechten Lungenlappens bewirkt hatten.
4. Herr Professor BARTH stellt einen Mann vor, welchem er den ganzen Kehlkopf wegen Krebs entfernt hatte, und welcher ohne künstlichen Kehlkopf trotzdem ganz leidlich spricht.
5. Herr Dr. PETRUSCHKY berichtet über die letzte Typhus-Epidemie in Danzig.

3. Sitzung am 24. Februar.

1. Herr Professor BARTH stellt zwei Fälle von operirtem Magengeschwür vor und berichtet über einen dritten, der ohne Operation zur Heilung kam. An der Hand dieser drei Fälle spricht Herr Professor BARTH über die Anzeigen zum chirurgischen Eingriff bei Magengeschwür.
2. Herr Geheimrath SCHEELE legt drei Präparate von Erweiterung der großen Schlagader vor.

3. Herr Dr. ADOLF WALLENBERG berichtet über seine anatomischen Untersuchungen an den Mittelpunkten der Vorhofsnerven der Taube und schließt daran eine Besprechung der Erscheinungen, welche nach einer Zerstörung dieser Centra beim Menschen beobachtet werden.

4. Sitzung am 10. März.

1. Herr Sanitäts-Rath Dr. FREYMUTH stellt einen Fall von glücklich abgelaufener Gehirnhautentzündung vor, bei welchem die Lumbalpunktion zur Stellung der Diagnose verwerthet werden konnte, berichtet über 14 weitere Lumbalpunktionen und bespricht die Anzeigen zur Vornahme der Operation, ihre Ausführung und ihre Ergebnisse.
2. Herr Dr. WOLFF legt 2 ROENTGEN-Photographieen vor, deren erste eine Erweiterung der großen Schlagader und deren zweite eine Verbiegung des Schenkelkopfes (Coxa vara) darstellt.
3. Herr Dr. SOLMSEN zeigt eine zwischen Speiseröhre und Luftröhre eingeklemmte Bindegewebsgeschwulst, verbunden mit Erweiterung der großen Körperschlagader und Ausbuchtung der Speiseröhre.
4. Derselbe beschreibt eine Conservierungsmethode, bei der die Farben des Präparates erhalten bleiben.
5. Herr Dr. OEHLSCHLAEGER legt den BRAUN'schen Haken und das SCHULTZE'sche Sichelmesser zur Verkleinerung des Foetus vor.

5. Sitzung am 7. April.

1. Herr Professor BARTH stellt einen Kranken vor, bei welchem er wegen Trigemini-Neuralgie (Nervenschmerz des dreitheiligen Nerven) den dritten Ast dieses Nerven an der Schädelgrundfläche reseziert hatte.
2. Derselbe zeigt einen Patienten, bei welchem er hinter einander eine Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, eine Eröffnung des Schädels am Dach der Paukenhöhle und eine Freilegung des Kleinhirns vornehmen mußte.
3. Herr Dr. FRANCKE stellt eine Patientin vor, bei welcher er mit gutem Erfolge wegen Einwärtsdrehung der Wimpern eine Einpflanzung von Mundschleimhaut ausgeführt hatte.

6. Sitzung am 28. April.

1. Herr Dr. GOETZ zeigt ein Kind mit Tuberculose der Mund- und Lippen-Schleimhaut.
2. Herr Dr. JELSKI stellt einen Knaben vor, mit nach einer Schädelverletzung entstandenem Wasserkopf.
3. Herr Dr. PETRUSCHKY zeigt zwei Patienten, deren Lungentuberculose sich nach Injectionen von KOCH'schem Tuberculin bedeutend gebessert hatte.
4. Derselbe zeigt die Photographie eines Mädchens mit hochgradigem Lupus der Nase, bei dem die Reaction nach KOCH'schen Injectionen

bald ausblieb. Die deshalb einstweilen unterbrochenen Injectionen werden später wieder aufgenommen.

5. Derselbe zeigt mikroskopische Präparate einer im Haarbalg einer Lupus-verdächtigen Patientin gefundenen Bacillenart.
6. Derselbe trägt den Jahresbericht über die Thätigkeit der bakteriologischen Station am Olivaer Thor vor.

7. Sitzung am 12. Mai.

1. Herr Dr. SEMON junior zeigt eine Placenta circumvallata vor und berichtet über den betreffenden Fall.
2. Herr Dr. ADOLF WALLENBERG zeigt mit Hülfe des EDINGER'schen Zeichen - Apparats Rückenmarkspräparate, welche die Entartung der Hinterstränge verdeutlichen,
 - a) in einem Falle von Zerstörung der Kreuzbein-Nerven durch eine Kreuzbeingeschwulst,
 - b) in einem Falle von Erkrankung verschiedener Hinterwurzeln bei Wirbelkrebs,
 - c) in einem Falle von Rückenmarks-Erkrankung in Folge von Magenkrebs.

8. Sitzung am 13. Oktober.

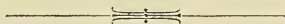
1. Herr Dr. FREYMUTH stellt einen Knaben mit geheiltem Noma vor.
2. Herr Dr. PETRUSCHKY zeigt Photographieen desselben Knaben, als das Noma sich entwickelt hatte.
3. Herr Dr. FREYMUTH stellt eine Patientin vor, welche an Krämpfen im Gebiet des motorischen Trigemini (des dreitheiligen Nerven) und des Hypoglossus (des Unterzung-Nerven) leidet.

9. Sitzung am 10. November.

1. Herr Geheimrath SCHEELE stellt drei Männer — Glasbläser -- vor, bei denen sich eigenthümliche Veränderungen der Mundschleimhaut entwickelt hatten.
2. Herr Dr. THEODOR WALLENBERG stellt einen Mann vor, bei dem eine schwere Verletzung des Auges ohne Verminderung der Sehschärfe geheilt war.
3. Derselbe stellt einen Knaben mit einer markhaltige Nervenfasern enthaltenden Geschwulst der Netzhaut vor.
4. Herr Dr. HELMBOLD zeigt einen Perimeter, der billig und von Jedem herstellbar ist.
5. Herr Dr. SCHEELE legt ein Präparat vor, an welchem zu sehen war, wie die Spitze einer verschluckten Sicherheitsnadel die Speiseröhre und die große Körperschlagader durchbohrt hatte.

10. Sitzung am 8. Dezember.

1. Herr Professor BARTH stellt einen Patienten vor, bei dem er wegen eines Sarkoms (fleischähnliche Geschwulst) der Knochenhaut des rechten Oberschenkels ein 15 cm langes Stück dieses Oberschenkelknochens herausgesägt hatte.
2. Derselbe legt ein von ihm entferntes Aneurysma (Erweiterung) der Kniekehlschlagader vor.
3. Derselbe zeigt ein Gehirn mit großem Endotheliom der harten Hirnhaut.
4. Herr Dr. ADOLF WALLENBERG bespricht die Erscheinungen, welche dieses Endotheliom während des Lebens bewirkt hatte.
5. Derselbe zeigt ein Gehirn mit einem Melanosarkom des linken Stirnlappens vor.
6. Herr Dr. HELMBOLD spricht über ein neues Verfahren, um Simulanten, welche Blindheit des einen Auges vorgeben, zu entlarven.



Bericht

über die

wissenschaftliche Thätigkeit des Westpreußischen Fischereivereins im Jahre 1898.

Erstattet von dem Vorsitzenden desselben,
Oberbürgermeister **DELBRÜCK.**

Die im Winter 1897 begonnenen regelmäßigen Beobachtungen im Barlewitzer See und im Hintersee bei Stuhm wurden fortgesetzt. Dieselben beziehen sich auf den Wechsel des Wasserstandes sowie der Wasserwärme im Vergleich mit der Luftwärme, auf Bildung, Wachsen und Verschwinden der Eisdecke, Veränderungen der Wasserbeschaffenheit unter dem Eise, Feststellung der in den Seen auftretenden Thier- und Pflanzenformen unter besonderer Berücksichtigung des Planktons, sowie der Nahrung und des Körperzustandes der Fische. Ein zusammenhängender Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen wird nach dem vorläufigen Abschluß derselben im März 1899 gegeben werden.

Daneben hatte der Geschäftsführer Gelegenheit, von westpreußischen Gewässern den Wenzkauer See bei Schöneck, den Kleinen Kaminsee bei Neu Grabau, den Damerausee bei Kiesling, die todtgelegte Weichsel, den Weitsee, den Borowisee bei Kornen, den Kulmsee, den Sumowkosee bei Jablonowo, den Garczinsee, den Slupinkosee bei Englershütte, den Ostritzsee, sowie die Ossa zu untersuchen. Von den meisten dieser Gewässer sind schon bei früherer Gelegenheit Beschreibungen gegeben; neu untersucht wurden der Kleine Kaminsee, der Wenzkauer See, der Damerausee, der Sumowkosee und der Slupinkosee.

Der dicht an dem Neu Grabauer See (Gr. Kaminsee) gelegene Kleine Kaminsee zeigt sich in seiner Bildung und seiner Umgebung als das typische Beispiel eines Moränensees. Bei nur 9 ha Größe bis 20 m tief, hat er sehr durchsichtiges blaugrünes Wasser und ist arm an Plankton, an Grundthieren und an Ufervegetation. Sein einträglichstes Produkt ist der Krebs, auch die Kleine Maräne kommt in ihm vor. Der See liegt in einem sehr steilwandigen tiefen Thal, dessen Sohle bis in das Seewasser hinein völlig mit Steinen bedeckt ist.

Der etwa 4 ha große Wenzkauer See bildet eine flache, bis 4 m tiefe Mulde mit trübem Wasser und reichem Bestand an Grundthieren.

Der Damerausee (bei Kiesling) (durch eine Verschmälerung der Seefläche in den südlichen Kl. Damerausee und den nördlichen Gr. Damerausee getheilt) ist bei 254 ha Flächengröße in allen seinen Theilen nur 3—4, höchstens 4—5 m tief, fast überall sandgründig, stellenweise am Ufer dicht mit Rohr bestanden. Eine Eigenthümlichkeit dieses und der benachbarten, nach Stuhm zu gelegenen Seen ist der dichte Steinbelag des Ufers, welcher aus sprödem Kieselkalk (harte Kreide, sog. Wolf) besteht. Das Gewässer ist ein vom Ritterorden künstlich angelegter Stausee, ein Wasserbehälter für die Marienburger Wassermühlen, dem das Niederschlagswasser eines weiten, bis zum Sorgensee reichenden Gebietes durch Gräben zugeführt wird.

Der Sumowkosee (Klein Summersee) ist 94 ha groß und dabei nur 1—1,5 m tief, fast durchgehends mit Charen und *Ceratophyllum* bewachsen, von einem dichten Gürtel von Rohr und Schilf umstanden.

Auch der Slupinkosee, der dicht am Weitsee gelegen und mit diesem durch das Schwarzwasser verbunden ist, ist nur flach. Bei 62 ha Größe hat er im Westen eine Tiefe von 4 m in der Mittellinie, welche nach Osten, nach dem vom Schwarzwasser durchflossenen Ende zu, immer flacher wird und schließlich nur noch 1,5 m beträgt. Während der westliche Theil einen fast kahlen Sandboden hat, entsprechend der sandigen Beschaffenheit des umgebenden Landes, ist das Ostende mit Charen und Hornblatt fast verwachsen und mergelgründig.

Ueber die Thier- und Pflanzenwelt der untersuchten Gewässer sind eingehende Untersuchungen angestellt, worüber nähere Mittheilungen vorbehalten werden.

Ein umfangreiches Absterben der Barsche wurde im Frühjahr im Damerausee sowie im Langen See bei Częrsk (Krong) beobachtet. Im Hintersee bei Stuhm gingen im Sommer viele große Bressen ein. Im Stadtsee bei Rosenberg trat im Sommer eine Krankheit unter den Schleihen auf. Auch über diese Krankheitsfälle sowie über ein wahrscheinlich auf Vergiftung zurückzuführendes Sterben aller Fischarten im Sorger See bei Kramske, Kr. Schlochau, wurden Untersuchungen angestellt. Die Untersuchung des Krebssterbens in den Radauneseen hat Prof. Dr. Hofer in München gefälligst übernommen.

Die Fischereikarte ist fertiggestellt. Das Seenverzeichnis, welches ungefähr 2000 Westpreußische Seen nach Lage, Gebietszugehörigkeit, Größe, Tiefe, Besitzverhältnissen und Fischfauna beschreibt, ist im Wesentlichen ebenfalls zu Ende geführt. Die weiteren textlichen Beilagen zur Fischereikarte, welche an der Hand der umfangreichen Ermittlungen über jeden See gearbeitet werden sollen, gehen gleichfalls dem Abschluß entgegen.



Bericht

über die
Sitzungen der Section für Gesundheitspflege
im Jahre 1898.

Erstattet von dem Vorsitzenden derselben,
Regierungs- und Medicinalrath Dr. **BORNTRAEGER.**

1. Sitzung am 15. Januar 1898.

Nach Erstattung des Jahres- und des Kassenberichts durch den Vorsitzenden und den Rechnungsführer werden in den Vorstand gewählt bzw. wiedergewählt die Herren:

Dr. BORNTRAEGER, Regierungs- und Medicinalrath, als Vorsitzender,
BOETTGER, Regierungs- und Geheimer Baurath, als stellvertretender
Vorsitzender,

Dr. VAGEDES, Stabsarzt, als Schriftführer,
VON ROZYNSKI, Stadtrath, Major a. D., als stellvertretender Schrift-
führer,

KNOCHENHAUER, Apothekenbesitzer, als Kassenführer.

Darauf hält Herr Departements-Thierarzt PREUSSE einen Vortrag über die Wechselbeziehungen der menschlichen und thierischen Tuberculose.

Die wichtigste und häufigste aller menschlichen Infectiouskrankheiten ist zweifellos die Tuberculose. Wenn man bedenkt, daß nach KOCH $\frac{1}{7}$ aller Menschen dieser Krankheit zum Opfer fallen, so muß man sich naturgemäß fragen, wie ist es möglich, daß eine derartige Ausbreitung derselben stattfinden konnte. Die Aufgabe des heutigen Vortrages liegt darin, die Gefahren näher zu beleuchten, die dem Menschen aus der Tuberculose der Thiere entstehen. KOCH hat in seiner verdienstvollen Arbeit über die Aetiologie der Tuberculose darauf besonders hingewiesen, daß „eine andere Quelle der Infection mit Tuberculose (des Menschen) unzweifelhaft die Tuberculose der Hausthiere, in erster Linie die Perlsucht des Rindes, bildet.“ Es dürfte daher an dieser Stelle von besonderem Interesse sein, einmal auf diese Wechselbeziehungen näher einzugehen. Nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft sind menschliche und thierische Tuberculose als ätiologisch identisch anzusehen, sie werden durch ein und denselben Mikroorganismus, den Tuberkelbacillus, hervorgerufen. Von den Tuberculoseformen der Thiere kommen hier hauptsächlich die der Rinder in Betracht. Die HAUPTerscheinungsformen der Rindertuberculose sind die Lungenschwindsucht und die Perlsucht. Beide Formen wurden bis fast in die Mitte dieses Jahrhunderts als nicht zusammengehörig betrachtet.

Als aber VILLEMEN und später GERLACH mit ihren überzeugenden Impf- und Fütterungsversuchen hervortraten, da schwand jeder Zweifel über die wahre Natur der Perlsucht als Form der Tuberculose. Diejenigen, die dann noch hieran zweifelten, wurden schließlich durch die KOCH'sche Entdeckung des Tuberkelbacillus eines besseren belehrt. Es steht nunmehr fest, daß der Tuberkelbacillus die alleinige Ursache der Tuberculose ist, daß diese

demnach in die Reihe der Infectionskrankheiten eintritt, und daß alle bisher als verschiedene Krankheiten angesehene Formen der Tuberculose nur verschiedene Erscheinungsformen ein und derselben Krankheit sind und eine gemeinsame Krankheitsursache haben. Die KOCH'sche Entdeckung blieb anfänglich keineswegs ohne Widerspruch. KOCH hat später jedoch alle diese Einwände auf das schlagendste widerlegt, und thatsächlich ist auch nachher ein stichhaltiger Einwand gegen die KOCH'sche Lehre nicht mehr erhoben worden.

Was nun das Vorkommen der Tuberculose unter den Thieren anbetrifft, so interessirt uns hier eigentlich nur die des Rindes und des Schweines. Gar nicht so selten wird die Tuberculose auch bei Hunden und Katzen beobachtet, was bei dem oft innigen Zusammenleben dieser Thiere mit Menschen von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Das Vorkommen der Tuberculose bei Hunden scheint allerdings in einzelnen Gegenden sehr verschieden zu sein. Aus Berlin wird über 0,05 Procent, aus Paris über 0,4 Procent, aus Dresden sogar über 2,7 Procent tuberculöser Hunde berichtet. Die meisten tuberculösen Hunde scheint es in Kopenhagen zu geben. Bei den Katzen dürfte die Verbreitung der Tuberculose ähnlich sein. Beim Rinde ist die Krankheit besonders in den geringeren Graden und bei ausschließlicher Erkrankung der serösen Häute durch die gewöhnlichen Hilfsmittel oft sehr schwer, vielfach auch gar nicht zu erkennen. Nach Entdeckung des Tuberculin durch KOCH ist allerdings auch hierin eine wesentliche Erleichterung eingetreten. Die zahlreichen mit diesem Präparat bei Rindern vorgenommenen Versuche haben ergeben, daß in durchschnittlich 85 Procent aller Fälle bei auf die Impfung reagirenden Thieren Tuberculose vorhanden ist. Ebenso sind 85—87 von 100 nicht reagirenden Thieren nicht mit dieser Krankheit behaftet. Das Tuberculin läßt nur dann im Stich, wenn es sich um hochgradig erkrankte Thiere handelt. Bei anderen Thieren, Schweinen, Schafen, Ziegen, sind die Krankheitserscheinungen während des Lebens noch weniger prägnant. Wichtiger sind die Erscheinungen bei Hunden und Katzen, da diese Thiere vielfach näher mit dem Menschen in Berührung kommen. Bei beiden Thieren tritt die Tuberculose unter dem Bilde der Lungenschwindsucht auf. Es besteht auch bei ihnen Husten, Athemnoth, rasch zunehmende Abmagerung und Schwäche, Auswurf ist nur selten nachzuweisen, da dieser von den Hunden verschluckt wird, gegen das Ende treten Durchfälle auf, die Thiere gehen unter Collaps-Erscheinungen zu Grunde.

Als Infectionswege, auf denen die Uebertragung der Tuberculose von Thier auf Mensch und umgekehrt stattfinden kann, kommen dreierlei Wege in Betracht: Durch den Verdauungskanal, durch die Athmung und durch Einimpfung direct in das Blut. Der bei weitem wichtigste ist der erstere Infectionsweg, die Uebertragung der Tuberculose durch den Verdauungskanal. Hier interessirt nun besonders wieder die Infection des Menschen durch Producte tuberculöser Thiere, speciell Rinder. Von derartigen Producten kommen hier nur Milch und Fleisch in Betracht. Die Kuhmilch ist ein geschätztes, unentbehrliches Nahrungsmittel, nicht nur für Kinder, sondern für Menschen jeden Alters. Bei Kindern ist sie vielfach bestimmt, die Muttermilch ganz oder theilweise zu ersetzen und somit als erste Nahrung zu dienen. Für Erwachsene bildet sie theilweise ein Genußmittel, theilweise aber auch, und dies ist besonders wichtig, ein Kräftigungsmittel* für Schwache, Kranke und Convalescenten. Sie wird in gekochtem, aber auch in rohem Zustande genossen. Das Kochen geschieht häufig mangels geeigneter Mittel nur recht oberflächlich, und wird hierbei nur eine Temperatur erzielt, die lange nicht an den Siedepunkt des Wassers heranreicht.

In Folge ihrer Zusammensetzung ist die Milch ein außerordentlich geeigneter Nährboden für Mikroorganismen der verschiedensten Art. In dem gesunden Euter einer gesunden Kuh ist die Milch steril, d. h. es sind in ihr keinerlei lebende Keime enthalten. Sowie dieselbe aber den Strichkanal verläßt, wird sie fast hundertfach inficirt, so daß in Milch, welche kurze Zeit gestanden hat, sich bereits Tausende von kleinen Lebewesen entwickelt haben. Es sei hier erwähnt, daß nach Versuchen in 1 cbcm Milch, welche drei Tage gestanden hat, 2,5—10 Millionen Gährungspilze enthalten sind. Wenn dies nun auch zum großen Theil solche Organismen sind, welche der menschlichen Gesundheit nur wenig und vorübergehend

bzw. gar nicht schädlich sind, so ist es doch auch erwiesen, daß sich ebenso Spaltpilze der gefährlichsten Art in der Milch lebensfähig halten, ja sogar in derselben weiter entwickeln können. So ist bekannt, daß die Milch ein ausgezeichneter Träger für die Erreger von Cholera, Diphtherie, Scharlach, Typhus und anderen Krankheiten sein kann, wenn sie Gelegenheit hat, sich nach dem Verlassen des Euters mit denselben zu inficieren. Die Milch hat aber oft bereits virulente Eigenschaften, wenn sie Thieren, die an Maul- und Klauen-seuche, Milzbrand und, vor allen Dingen, an Tuberculose leiden, entnommen wird. Bezüglich der Milch tuberculöser Thiere ist Folgendes anzuführen. Der äußeren Beschaffenheit nach ist es der Milch nur selten anzusehen, ob sie von einem tuberculösen oder von einem gesunden Thiere abstammt. So lange das Leiden mehr lokal ist und insbesondere keine Eutertuberculose besteht, verhält sich die Milch sowohl an Quantität, wie auch an Qualität vollständig wie die gesunden Thiere. Bei fortschreitender Erkrankung tritt zuerst eine Aenderung in der Quantität ein. Sie nimmt allmählich ab. Wird die Erkrankung hochgradig oder gesellt sich Eutertuberculose hinzu, so ändert sich die Qualität der Milch. Dieselbe wird dünner und wässriger, nimmt eine mehr bläuliche Farbe an und ist oft mit feinen Flocken oder Gerinnsel vermischt; auch zeigt sie einen verminderten Fett- und Eiweißgehalt. Von entscheidender Bedeutung ist nun die Frage, ob die Milch tuberculöser Thiere Tuberkelbacillen enthält. Daß dieselbe infectiöse Eigenschaften besitzen kann, ist durch zahlreiche Impf- und Fütterungsversuche bereits vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus festgestellt worden. Nach dieser Entdeckung wurde denn auch ermittelt, daß die Milch tuberculöser Thiere thatsächlich lebende und virulente Tuberkelkeime enthalten kann. Auch die Milch von Kühen, die nur geringgradig oder anscheinend nur lokal erkrankt waren, ist in vereinzelten Fällen ebenfalls infectiös gewesen. Hier muß dann bereits ein Eindringen der Bacillen in das Blutgefäßsystem angenommen werden. Aber nicht nur die Milch selbst, sondern auch die aus infectiöser Milch hergestellten Producte haben sich als ansteckungsfähig erwiesen. So konnten mit Butter, Käse, Molken, süßer und saurer Sahne, Buttermilch und vor allen Dingen mit dem durch das Centrifugiren ausgeschleuderten Schlamm, die aus bacillenhaltiger Milch herstammten, Impfversuche mit positivem Resultat veranstaltet werden. Das Resultat der Versuche mit erhitzter Milch war derartig, daß nur ein Erwärmen derselben über 80° C. hinaus ihre Infectiosität aufhob. Die Milch tuberculöser Thiere wirkte in 45 bis 50 Procent aller Fälle, in der dieselbe zum Zwecke des Experiments dem Verdauungskanal einverleibt wurde, infectiös. In der Praxis kommt aber derartige Milch weniger in Betracht. Es kommt ferner hinzu, daß die Milch meistens gekocht genossen wird, ausreichendes Kochen aber die Tuberkelbacillen, wenn sie nicht allzu zahlreich sind, zerstört oder zum mindesten abschwächt. Daß auch die sogenannte Marktmilch, also Mischmilch, kein einwandfreies Nahrungsmittel ist, zeigen uns die Versuche von Dr. OTT. Derselbe fand in 43 Proben von Marktmilch fünfmal Tuberkelbacillen, also bei 11,6 Procent. Von 28 durch Marktmilch geimpften Meerschweinchen wurden 4 tuberculös. Die in der Marktmilch enthaltenen Tuberkelbacillen sind also auch virulent. Es wird sich nun fragen, ob es einen einwandfreien Beweis dafür giebt, daß ein Mensch durch die Aufnahme von Milch tuberculöser Thiere tuberculosekrank geworden ist. Es seien einige Beispiele einer solchen Infection angeführt. DEMME führt 1879 einen Fall an, in dem ein sechsmonatiges Kind tuberculosefreier Eltern in Folge Genusses nicht abgekochter Milch einer perlsüchtigen Kuh an Darmtuberculose erkrankte. Einige Jahre später beschrieb er weitere ganz ähnliche Fälle. LEONHARDT theilt einen Fall mit, in dem mehrere mit Muttermilch aufgezogene gesunde, anfangs gut gedeihende Kinder eines Försters nach der Entwölmung tuberculös wurden, nachdem sie mit der Milch einer Kuh, die sich später als krank erwies, weiterernährt worden waren; ein später geborenes Kind blieb gesund. Auch Fälle, in denen ältere Kinder, selbst Erwachsene, sich nur durch Genuß von Milch einer tuberculösen Kuh die Tuberculose zugezogen haben können, sind in der Literatur mehrfach erwähnt. Aus den in der Literatur angegebenen Beispielen in Verbindung mit den Impf- und Fütterungsversuchen geht hervor, daß die Möglichkeit einer Tuberculose-Infection beim Menschen durch die Kuhmilch nicht nur nicht abzuleugnen, sondern

als erwiesen zu erachten ist. Ungekochte bzw. ungenügend gekochte Milch tuberculöser Thiere ist deshalb ein sehr bedenkliches und daher durchaus zu verwerfendes Nahrungsmittel.

Etwas anders verhält es sich mit dem Fleisch tuberculöser Thiere. Daß dasselbe im Stande ist, die Tuberculose auf andere Thiere zu übertragen, ist durch zahlreiche Versuche zweifellos nachgewiesen. Die Uebertragung ist nicht nur möglich durch Impfung, sondern auch durch Fütterung. Die Gefahr ist hier allerdings nicht so erheblich, wie bei tuberculöser Milch. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, daß das Fleisch zunächst nur selten Sitz tuberculöser Veränderungen ist (bei 0,5 Procent). Dies wäre jedoch unerheblich, da experimentell nachgewiesen ist, daß auch Fleisch generell erkrankter Thiere, welches selbst keine Veränderung zeigt, Tuberkelkeime enthalten kann. Fleisch wird ferner nur von Erwachsenen bzw. älteren Kindern und dann auch zunächst nur in gekochtem Zustande aufgenommen. Dennoch ist das Fleisch allgemein tuberculös erkrankter Thiere als ein bedenkliches Nahrungsmittel anzusehen. Sein Genuß ist daher entweder ganz zu verbieten oder nur unter ganz besonderen Voraussetzungen zuzulassen.

Der zweite Infectionsweg, der durch die Athmungswege, kommt hier weniger in Betracht. An der Athmungsluft selbst haften die Tuberkelbacillen nicht, sie werden aber durch die durch Hustenstöße ausgeworfenen Schleimmassen in der Luft zerstäubt und können so mit der Luft eingeathmet werden. Da tuberkelkranke Rinder beim Husten nur selten Sputa auswerfen, so ist die Gefahr einer Infection durch die Athmungsluft für den Menschen nicht sehr erheblich, auch kommt ja der Mensch mit den Rindern nicht in so nahe Berührung, daß eine Infection zu befürchten wäre. Dagegen muß hier auf eine Infectionsquelle aufmerksam gemacht werden, deren Bedeutung keineswegs zu unterschätzen ist, das sind die tuberculösen Hunde und Katzen. In der Mehrzahl der Fälle geht die Infection dieser Thiere von tuberculösen Menschen aus, bei dem oft innigen Zusammenleben dieser Hausthiere mit Menschen ist auch anzunehmen, daß die Tuberculose von diesen auf gesunde Menschen übertragen werden kann. Der Infectionsweg dürfte hier nicht immer der gleiche sein. Durch das Belacken Seitens der Hunde oder Katzen können die Tuberkelbacillen in den oberen Theil des Verdauungskanales oder des Respirationsweges gelangen, von wo sie resorbirt und in den Körper aufgenommen werden.

Als letzter Infectionsweg kommt schließlich die directe Aufnahme des Tuberkelgiftes in das Blut durch zufällige Infection in Betracht. In erster Linie muß man hier an eine Infection bei der Pockenimpfung denken. Die Möglichkeit einer solchen wird von allen Seiten zugegeben, es ist jedoch noch kein einwandfreier Fall bekannt, in dem die Tuberculose durch thierische Pockenlymphe auf ein Kind übertragen worden wäre. Die Gefahr einer solchen Infection ist auch nicht erheblich, da zur Erzeugung von Lymph Kälber benutzt werden, bei deren Auswahl mit der größten Vorsicht verfahren wird, sodann kommt die Tuberculose bei Kälbern auch verhältnißmäßig selten vor. Durch den Umgang mit Fleisch und Abfällen tuberculöser Thiere kann sehr wohl eine Infection stattfinden. Einen völlig einwandfreien Fall erzählt Geheimer Medizinalrath Dr. PFEIFFER in Weimar. Ein Thierarzt, aus gesunder Familie stammend, hatte sich bei der Section einer perlsüchtigen Kuh am Daumen verletzt; die Wunde heilte anfänglich ohne Eiterung. Nach einem halben Jahre entwickelte sich an der Narbe ein Hauttuberkel und eine Erkrankung des Gelenkes. Im Anschluß hieran trat eine Lungenerkrankung ein, welche 1½ Jahre nach der Verletzung zum Tode führte.

In Vorstehendem ist nur von der Uebertragung der Tuberculose von Thier auf Mensch die Rede gewesen, aber auch das Umgekehrte muß in Berücksichtigung gezogen werden. Daß ein schwindsüchtiger Kuh- oder Schweinefütterer die Tuberculose auf die seiner Pflege unterstellten Thiere übertragen kann, ist eine bekannte Erfahrung. Ganz besonders sind es aber Hunde und Katzen, welche durch das Zusammenleben mit schwindsüchtigen Menschen inficirt werden können. In der Literatur sind eine ganze Reihe derartiger einwandfreier

Beispiele erwähnt. Auch hier geschieht die Uebertragung durch Aufnahme phthisischen Sputums in den Verdauungskanal.

Aus Vorstehendem geht hervor, daß die thierische Tuberculose mit der menschlichen eine ganze Reihe von Wechselbeziehungen besitzt, und daß die Gefahr, welche den Menschen hieraus erwächst, keineswegs gering anzuschlagen ist. Es muß nun noch auf die Frage näher eingegangen werden, wie kann man am wirksamsten dieser Gefahr entgegen treten? Hierzu gehört als erstes Erforderniß die Aufklärung des Publikums über die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberculose auf den Menschen durch tuberculosekranke Thiere oder Producte derselben. Vor dem intimen Umgang mit tuberculösen oder verdächtigen Hunden und Katzen kann nicht genug gewarnt werden. Als verdächtig werden diese Thiere stets dann zu betrachten sein, wenn sie einen chronischen Husten haben und dabei allmählich abmagern, ebenso ist zu größter Vorsicht beim Umgang mit Fleisch und Abfällen tuberculöser Thiere zu rathen. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß der Genuß rohen Rindfleisches, namentlich von Thieren, deren Herkunft zweifelhaft und unbekannt ist, Gefahren mit sich bringt, die sich durch ein ausreichendes Durchkochen oder Braten vermeiden lassen. Vor allen Dingen aber ist der Milch eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Der Genuß roher Milch muß möglichst gänzlich vermieden werden. Besonders für Kinder ist und bleibt rohe Milch ein bedenkliches Nahrungsmittel.

Die Aufklärung des Publikums allein genügt jedoch nicht, um den Gefahren, die aus den Wechselbeziehungen der thierischen und der menschlichen Tuberculose resultiren, wirksam entgegenzutreten. Es muß hierbei ferner in Betracht genommen werden, die planmäßige Tilgung der Tuberculose unter den Hausthieren, insbesondere Rind und Schwein. Je mehr diese Krankheit unter den Hausthieren abnimmt, um so geringer wird auch die Gefahr der Uebertragung von diesen auf den Menschen sein. Die Tilgung der Tuberculose der Rinder und Schweine gehört allerdings zu den schwierigsten Problemen der Veterinärpolizei. Dieselbe ist nur mit Staatshilfe und unter Darbringung großer Opfer, Seitens des Staats sowohl als auch der Thierbesitzer, möglich. Auch wird sie ohne besondere gesetzliche Maßnahmen nicht zu erreichen sein. Bei der hier in Rede stehenden Frage kann daher mit diesem Factor in absehbarer Zeit nicht gerechnet werden. Zum Schutze der menschlichen Gesundheit ist es ferner nöthig, besondere Vorschriften für den Verkehr mit Milch und Fleisch zu erlassen. Für das letztere bestehen bereits solche. In Preußen giebt der Tuberkelerlaß vom 26. März 1892 die nöthige Directive zur Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere. Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser mit Schlacht- und Untersuchungszwang und die Einführung der Schlachtviehbeschau auf dem platten Lande und in den Städten ohne Schlachthäuser vermindern die dem Menschen durch das Fleisch tuberculöser Thiere erwachsenden Gefahren allmählich immer mehr und mehr, so daß anzunehmen ist, daß bei uns in Preußen diese Gefahren in absehbarer Zeit gänzlich zurückgetreten sein werden. Anders steht es mit dem Verkehr mit Milch. Bezüglich dieses findet in Preußen eine Controle nur in wenigen Städten und auch nur oberflächlich statt. Diese Controle erstreckt sich zunächst nur auf die äußere Beschaffenheit und den Fettgehalt der Milch. Eine Controle über die Herkunft der Milch existirt jedoch nirgends, und gerade diese wäre mit Bezug auf das vorliegende Thema von besonderer Bedeutung. Es ist unbedingt nöthig, daß den Milchkuranstalten und den Milchwirthschaften, welche die rohe Milch direct zum Verbrauch an das Publikum liefern, mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird, dieselben müssen einer thierärztlichen Beaufsichtigung ihrer Viehbestände unterworfen werden. Die Milch aller Thiere, die äußere Erscheinungen der Tuberculose zeigen, ist von dem Verkauf auszuschließen. Dem beliebigen Verbrauch derselben nach gründlicher Sterilisirung stehen Bedenken nicht im Wege. In gleicher Weise ist die Milch verdächtiger Thiere zu behandeln, die auf Tuberculin reagirt haben. Eine Vorschrift, sämmtliche Milchkühe mit Tuberculin zu impfen und die Milch der reagirenden Thiere vom Verkauf auszuschließen, läßt sich zur Zeit nicht geben, da dies bei der großen Ausbreitung der Tuberculose einen augenblicklichen, nicht unerheblichen Milchmangel zur Folge haben

dürfte. Unbedingt nöthig ist aber die Vorschrift der Impfung für solche Kühe, welche zur Gewinnung von Kindermilch bestimmt sind. Kühe, die auf Tuberculinimpfung reagiren, dürfen auf keinen Fall hierzu Verwendung finden.

Auch dem Verkehr mit Milchproducten, Butter, Molken, Käse, welche gleichfalls Tuberkelbacillen enthalten können, muß vermehrte Aufmerksamkeit in Bezug auf ihre Herkunft zugewendet werden. Der Vortragende erklärt sich wohl bewußt zu sein, daß die von ihm gemachten Vorschläge unzureichende sind und nicht genügen, um die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose von Thier auf Mensch völlig zu beseitigen. Rigorose Maßnahmen sind ohne besonders große wirthschaftliche Schädigungen zur Zeit nicht möglich. Die Aufklärung des Publikums bleibt zunächst immer noch das Wichtigste, als ein kleiner Beitrag hierzu soll der gegenwärtige Vortrag gelten.

2. Sitzung am 26. Februar 1898.

Herr Corpsstabsapotheker REMELÉ trägt vor über die Reinigung der Abwässer durch Elektricität.

In neuerer Zeit ist auch der elektrische Strom zur Reinigung von Abwässern, speciell der städtischen, in Gebrauch genommen worden, und zwar giebt es zwei Verfahren, welche praktische Anwendung gefunden haben. Das erstere von HERMITE ist in Frankreich versucht worden. Dasselbe bezweckt lediglich eine Desinfection der Abwässer derart, daß Meerwasser oder eine entsprechende Salzlösung unter Anwendung von Platin als Anode und Zink als Kathode elektrolysiert wird. Das hierdurch am positiven Pole entstehende Chlor übt die desinficirende Wirkung aus. Die erhaltene concentrirte chlorhaltige Flüssigkeit wird von der Centralstation in Closets, Abwässerkanäle u. s. w. geleitet, wodurch sehr wirksam die schädlichen und unangenehmen Ausdünstungen zerstört werden. Eine Reinigung der Abwässer wird durch das Verfahren nicht erzielt.

Anders verhält es sich dagegen mit dem zweiten, dem WEBSTER'schen Verfahren, mit welchem in Crossness und Salford umfassende Versuche angestellt worden sind. Hier wird das Abwasser selbst elektrolysiert. Die Elektrolyten bestehen jedoch beide aus metallischem Eisen. Dabei löst das an der Anode sich aus dem stets vorhandenen Chlorid der Abwässer entwickelnde Chlor die äquivalente Menge Eisen als Ferrochlorid auf, welches alsdann durch das an der Kathode sich bildende Natriumhydroxyd als Ferrohydroxyd ausgefällt wird. Hierauf beruht die reinigende Wirkung. Das ausgefällte und in der elektrolysierten Jauche fein vertheilte Eisenoxydhydrat sedimentirt schnell in den Klärbecken und reißt dabei die Schlammstoffe, ja sogar einen Theil der gelösten organischen Stoffe mit nieder. Auch die Bakterien werden größtentheils niedergeschlagen. Die Ansicht WEBSTER's, daß sich an der positiven Platte sauerstoffhaltige Chlorverbindungen bilden, welche bei ihrer Zersetzung durch das Natriumhydroxyd frei würden und dadurch oxydirend auf die organischen Substanzen einwirkten, ist nach den von Professor KOENIG und dem Vortragenden im landwirthschaftlichen Institut zu Münster ausgeführten eingehenden analytischen Ermittlungen der entstehenden Producte, einschließlich der gasförmigen, eine irrige; lediglich an der Kathode wird Wasserstoff entwickelt. Das an der Anode sich abscheidende Chlor wird quantitativ an das Eisen gebunden, aber nicht in höherer Oxydationsstufe, sondern bei dem Ueberschuß des Eisens als Chlorür. Hierdurch ist jede oxydirende Wirkung des Verfahrens ausgeschlossen. Der an der Kathode entwickelte Wasserstoff reducirt vielmehr vorhandene Nitrate zu Ammoniak, auch Farbstoffe, wie Indigo, werden reducirt und dadurch entfärbt.

Das Verfahren entspricht also denjenigen der Reinigung durch chemische Fällungsmittel, es unterscheidet sich von letzteren nur dadurch, daß die fällenden chemischen Verbindungen durch den elektrischen Strom erzeugt werden, während sie bei der chemischen Reinigung im fertig gebildeten Zustande zugesetzt werden. Es wird sich daher die Einführung des elektrischen Reinigungsverfahrens nur dort empfehlen, wo andere bessere Reinigungsverfahren, wie die Berieselung, ausgeschlossen sind, und wo zugleich eine billige Natur- (z. B. Wasser-) Kraft zur Erzeugung der Elektricität zur Verfügung steht.

3. Sitzung am 12. März 1898.

Der Vorsitzende, Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. BORNTAEGER spricht über die Sterblichkeit der kleinen Kinder in Danzig.

Unter Kindersterblichkeit versteht man insbesondere die Sterblichkeit der Säuglinge, d. h. der Kinder unter einem Jahr. In der Stadt Danzig starben von 100 Lebendgeborenen vor Vollendung des ersten Lebensjahres in den Jahren von 1863 bis 1871 durchschnittlich rund 31, von 1875 bis 1879 rund 26, von 1882 bis 1884 rund 28, von 1885 bis 1887 rund 30, von 1888 bis 1890 rund 29, von 1891 bis 1892 rund 27, im Jahre 1893 rund 30, 1894 rund 26, 1895 rund 29, 1896 rund 24, 1897 rund 30. Die Sterblichkeit der Säuglinge ist sich also in den letzten fünfunddreißig Jahren hier ziemlich gleich geblieben und beträgt durchschnittlich jährlich gegen 30 Procent, d. h. nahezu ein Drittel aller Neugeborenen stirbt hier, ohne ein Alter von einem Jahr zu erreichen. Nur wenige Städte stehen im ganzen schlechter da, so Moskau, Rouen und von den deutschen Chemnitz, auch München. Gleich etwa mit Danzig sind Königsberg, Elbing, Breslau, Stettin, Petersburg, und um wenigens besser ist Aachen. Viel besser sind dagegen z. B. Bremen, Hannover, Frankfurt a. M., Elberfeld, Barmen und durchschnittlich die Gesammtheit der französischen, englischen, schweizerischen, niederländischen und belgischen Städte; hier schwankt die Sterblichkeit der Säuglinge zwischen 13 und 20 Procent, ja in Irland und in den hygienisch so hoch stehenden Ländern Norwegen und Schweden beträgt die Kindersterblichkeit nur noch etwa 10 Procent.

Wir sehen also, daß die Kindersterblichkeit bei uns noch verhältnißmäßig hoch ist; daraus folgt ohne weiteres, daß sie vermindert werden kann und müßte, worauf seit Jahren wiederholt die Herren Dr. Dr. LIEVIN, Vater und Sohn, mit Recht hingewiesen haben.

Will man nun helfen, so muß man die allgemein gemachten Erfahrungen beachten. Diese sind: 1) Die Gefahr zu sterben vermindert sich mit jedem Lebenstage der Säuglinge; bei weitem die meisten sterben innerhalb der ersten vier Lebensmonate. 2) Die Sterblichkeit ist um so größer, je geringer die häusliche Pflege ist. 3) Von den mit künstlicher Nahrung genährten Kindern sterben viel mehr als von den gesäugten. 4) Bei weitem die meisten Säuglinge sterben in den Monaten Juni, Juli, August und September, und zwar nimmt diese Sterblichkeit in diesen Monaten sehr erheblich zu bei den künstlich ernährten, bei den übrigen nur weniger, und die Herbstkinder bleiben im ganzen eher am Leben als die Frühjahrskinder. 5) Unter den Todesursachen der Säuglinge spielen die Leiden der Verdauung eine Hauptrolle; während von den übrigen Menschen etwa 2—3 Procent an solchen Leiden zu Grunde gehen, sterben von den Säuglingen 30—50, ja 60 Procent und mehr, daran und zwar ganz vorwiegend von den künstlich ernährten; in Danzig starben etwa nur 40 Procent = Zweifünftel aller Säuglinge an Verdauungsstörungen.

Hieraus ergibt sich, daß in der Ernährung und in der Pflege (Saubereinrichtung!) der Säuglinge die Schäden liegen, welche so viele von ihnen, die von Haus aus gesund und für ein längeres Leben prädestinirt waren, dem Tode zuführen, und hier müssen die Besserungshebel eingesetzt werden.

In der Stadt Danzig ist hierzu mancherlei geschehen. Die städtische Armenverwaltung hat einen ansehnlichen Etat für die Armenpflege, bessert auf diese Weise schon die allgemeinen Lebensbedingungen der Familien wie der Säuglinge, versorgt letztere im Bedarfsfalle mit Milch und wird mit der Anstellung von zahlreichen Armenpflegern und -pflegerinnen vom 1. April d. J. ab zweifellos noch mehr leisten. In ähnlicher mehr indirecter Weise wirken der Armenunterstützungsverein und verschiedene Stiftungen, desgleichen der Verein „Frauenwohl“ durch die neuerdings eingerichtete Hauspflege, während die Kinderhorte und Kleinkinderbewahranstalten mehr etwas älteren Kindern zu gute kommen. Der Haltekinderverein beaufsichtigt, von der Polizei autorisirt, die bei Fremden untergebrachten Säuglinge, und ein weiterer Verein hat im vorigen Jahre mit der Einrichtung einer Krippe, verbunden mit einem Kinderheim, auf Langgarten in bescheidenem Umfange begonnen. Die Aerzte-

kammer der Provinz hat Anweisung für die Pflege der Säuglinge zur Vertheilung drucken lassen, mehrere Personen in und um Danzig haben sich die gewerbliche Fertigstellung von Kindermilch angelegen sein lassen, und die Herstellung von zahlreichen Kindernährpräparaten und von Apparaten zur Sterilisirung der Milch, insbesondere der bekannten von SOXHLET, sind auch den Säuglingen Danzigs zu gute gekommen.

Wenn trotz alledem die Sterblichkeit der Neugeborenen, wie anfangs erwiesen, sich im Laufe der Jahrzehnte hier nicht gebessert hat, so liegt das einerseits an der Schwierigkeit der Materie, die zum großen Theile in socialem Gebiete wurzelt, sodann aber auch wesentlich daran, daß ein zielbewußter Versuch, gerade diese Verhältnisse zu bessern, mit ausreichenden Mitteln und unter sachverständiger Leitung generell bisher nicht unternommen worden ist. Ein solcher Versuch darf, wenn er greifbare Erfolge haben soll, sich nicht auf einzelne Bestrebungen, z. B. Haltekinderwesen u. dgl. m., beschränken, sondern muß zum mindesten alles das fördern, was zur Verbesserung der Ernährung der Säuglinge beiträgt, also die Erleichterung der Stillung durch Mütter oder Ammen, die Besorgung von wirklich geeigneter und guter Kindermilch und -nahrung, Einrichtung von Krippen für die Unterbringung der Säuglinge tagüber und von Kinderheimen, die praktische Unterweisung von Frauen, welche sich der Armen- und Hauspflege widmen wollen, die Belehrung, die Auffindung geeigneter Leute, welche Kinder unterhalten wollen, zumal auf dem Lande, die Beaufsichtigung u. s. w., und zwar muß dies alles von einer centralen, sachverständig geleiteten Stelle aus geschehen. Der Vortragende schloß etwa:

„Ein Verein für Gesundheitspflege, der Praktisches leisten will, erscheint mir vorzüglich geeignet, dies segensreiche Werk zu inauguriren. Ich stelle den Antrag, eine Commission zu wählen zur Prüfung der Frage und Ausarbeitung von Vorschlägen, wie der Säuglingssterblichkeit in Danzig praktisch und erfolgreich entgegenzutreten sei“.

An diese Ausführungen schließt sich eine lebhaftere Discussion an, worin einerseits die Schwierigkeiten und Unklarheiten in der Frage, andererseits auch die vielfachen Arten der Verderbung der Milch erwähnt werden; ein Sachverständiger giebt an, daß Danzig jährlich mindestens 10000 M. für Wasser zahle, das als Zusatz zur Milch importirt werde. Schließlich wird eine Commission zur Bearbeitung der Frage im Sinne des Antrages gewählt.

Herr Dr. PETRUSCHKY hält sodann einen Vortrag über die Frage:
Wie läßt sich der Verunreinigung öffentlicher Verkehrsfahrzeuge entgegenzutreten?

Mit dem Eintritte der besseren Witterung und dem Wiedererwachen der Reiselust tritt die Frage der Verunreinigung der öffentlichen Verkehrsfahrzeuge wieder in den Vordergrund.

Vortragender weist zunächst darauf hin, daß das Strafgesetzbuch noch keinen Paragraphen enthält, der die fahrlässige oder selbst vorsätzliche Verbreitung von Infectionserregern direct unter Strafe stellt. Es liegt hier eine Lücke in der Gesetzgebung vor, deren Ausfüllung unter Benutzung der Errungenschaften der hygienischen Wissenschaft um so wünschenswerther ist, als die durch Infection erzeugten Körperverletzungen viel schwerer sein und viel leichter den Tod oder dauerndes Siechthum zur Folge haben können, als die allermeisten Körperverletzungen durch mechanische Gewalt. Dazu kommt, daß man es hier mit unsichtbaren Gefahren zu thun hat, deren Abwendung deshalb um so schwieriger ist.

Daß durch das Auswerfen des Speichels auf den Fußboden und spätere Eintrocknung und Verstäubung des Auswurfs die schwersten Infectionen, namentlich die in erschreckender Weise unter der Bevölkerung um sich greifende Tuberculose, verbreitet werden können, kann im Kreise des Vereins wohl als bekannt vorausgesetzt werden, nicht aber in weiteren Bevölkerungsschichten. Die Annahme, daß meist aus Unkenntniß dieser Gefahr gesündigt wird, belegt Vortragender durch verschiedene Beispiele aus der eigenen Erfahrung. Auf einer Reise nach Berlin beobachtete er einen Mitreisenden, welcher sich nach allen Anzeichen bereits im letzten Stadium fortgeschrittener Lungenschwindsucht befand. Dieser Kranke ließ

unausgesetzt den reichlichen Auswurf, welchen sein hohler Husten zu Tage förderte, auf den Fußboden des Wagenabtheils fallen und vertheilte denselben in der bekannten Weise mittelst der Fußsohle. Da dieser Auswurf offenbar nicht nur Tuberkelbacillen, sondern auch die hochgefährlichen Bacterien-Combinationen, welche die Tuberculose zum tödtlichen Ausgang zu führen pflegen, enthalten mußte, so liegt es auf der Hand, daß dieser Kranke ungezählten Fahrgästen, die nach ihm denselben Abtheil benutzten, den Keim des Todes einpflanzen konnte. Wie leicht hätte durch Benutzung der vorschrittsmäßigen Sputumflasche diese Gefahr vermieden werden können. Was hülfte es aber, sich etwa während der Fahrt mit einem Unkundigen und dazu Schwerkranken in eine Discussion über hygienische Postulate einzulassen. Mit einem derartigen Versuche, den Vortragender einmal auf der Berliner Ringbahn gegenüber einem allein mit ihm fahrenden und rücksichtslos hustenden und Auswurf von sich gebenden Fahrgast wagte, hatte er wenig Glück. Der Herr erwiderte ihm einfach: „Ich bin aus München, ich hab' keine Bacillen und glaube auch nicht daran.“

In der hiesigen elektrischen Bahn sah Vortragender überaus häufig, daß der Auswurf auf den Fußboden entleert wurde. Nicht nur Arbeiter waren es, die sogar die Nase mittels der Hand auf den Fußboden schneuzten und dann das vorhandene Taschentuch nur zum Abwischen der Nase benutzten, sondern auch tadellos gekleidete Herren, welche die Fahrt auf der elektrischen Bahn dazu benutzten, um den Inhalt ihrer sämtlichen Athmungswege mit möglichster Gründlichkeit auf den Fußboden zu befördern. Ein Fahrgast, welcher in einem Blechbüchsen Auswurf — wohl für einen Arzt — sammelte, also jedenfalls ein Kranker, ließ einen reichlichen Theil seines Sputums für gewöhnlich auf die Erde fallen. Selbst auf den besten Plätzen des Theaters beobachtete Vortragender mehrfach rücksichtsloses Umherhusten und -spucken ohne Benutzung des Taschentuchs. In allen diesen Fällen kann doch nur Unkenntniß als mildernder Umstand angenommen werden.

Endgiltige Abhilfe könnte natürlich nur durch allgemeinste Verbreitung des hygienischen A B C, womöglich schon in den Schulen, geschaffen werden. Immerhin aber läßt sich diese Verbreitung beschleunigen, und etwaigem bösen Willen oder hartnäckiger Verstocktheit — wie bei jenem Münchener — entgegenreten, wenn die dem öffentlichen Verkehr dienenden Fahrzeuge einen Anschlag enthalten, daß die Verunreinigung des Fußbodens durch Sputum verboten sei; ähnliche Anschläge bestehen bereits in Kopenhagen, in Hamburg und an anderen Orten in den Straßenbahnwagen.

Vortragender giebt daher der Versammlung anheim, den hierorts maßgebenden Instanzen mit ähnlichen Vorschlägen nahe zu treten, sei es auf sanitätspolizeilichem Wege, sei es auf dem Wege einer freien Anregung der betreffenden Directionen. Bereits in einer Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft war eine Anregung in gleichem Sinne gegeben worden, die zu praktischen Schritten bisher nicht geführt hatte.

In der Discussion wird allgemein die Gefährlichkeit der Verunreinigung der Verkehrsfahrzeuge durch Auswurf anerkannt und beschlossen, sich mit den Directionen der elektrischen Straßenbahnen in Danzig und Elbing, wie der Eisenbahnen wegen Abhilfe in Verbindung zu setzen.

4. Sitzung am 26. März 1898.

Herr Kreisphysikus Dr. STEGER hält einen Vortrag über das Radfahren in gesundheitlicher Beziehung:

Gegen alle epochemachenden Neuerungen haben sich Vorurtheile der Mitwelt geltend gemacht. Als die erste Eisenbahn von Fürth nach Nürnberg dem Betriebe übergeben wurde, meinte man, in Folge der schnellen Bewegung müsse unfehlbar bei den Passagieren eine Gehirnkrankheit entstehen. Der Staat müsse auch die Zuschauer schützen. Schon der bloße Anblick eines rasch dahin fahrenden Dampfwagens werde genau dieselbe Gehirnkrankheit erzeugen, jeder Bahnkörper müsse daher zu beiden Seiten mit einem dichten, 5 Ellen hohen

Zaun umgeben werden. So glaubte man auch vom Radfahren, durch die Erschütterung könnten Rückenmarkskrankheiten sich entwickeln, es könnte eine Verkrümmung der Wirbelsäule die Folge sein, durch das Balancehalten werde das Gleichgewichtscentrum im Gehirn zu sehr belastet, und dadurch entstünden schwere Schädigungen u. ä. Vielfach sind die Meinungen darüber, ob das Radfahren an sich oder auf die Dauer gesund sei, getheilt. Es soll daher in Folgendem Einiges über den Einfluß des Radfahrens auf den menschlichen Organismus gesagt werden. Bemerkt sei, daß das Radwettfahren, das sogenannte Recordfahren, außer Betracht gelassen werden darf, weil es glücklicherweise nur von einer verhältnißmäßig geringen Anzahl von Radfahrern getrieben wird und kein Zweifel darüber bestehen kann, daß das Fahren mit den „besten Zeiten und Leistungen“ ein Uebermaß von Anstrengung erfordert, welches sich mit einer gesunden Auffassung des Radfahrens nicht deckt.

Für den normalen Menschen sind es vielmehr drei Anforderungen, welchen das Radfahren in glücklicher Vereinigung genügt, einmal ist es das unabhängigste und wohlfeilste Beförderungsmittel, dann dient es als gymnastische Uebung und endlich ist es ein Mittel zur geistigen Erfrischung, durch welches Gelegenheit gegeben ist, aus der Enge der Stadt in die günstigen hygienischen Bedingungen der freien Natur zu gelangen. Der Mensch soll zur Natur zurückkehren, so lautet eine alte und wahre Lehre ROUSSEAU'S.

Das Rad hat sich im letzten Jahrzehnt die Welt erobert, es ist im Verkehr und Gewerbe unentbehrlich geworden. Mächtige Industrien verdanken allein dem Rade ihre Existenz. Das Rad ist das bisher vermißte, endlich gefundene Gefährt, welches das vielseitige Getriebe des Kleinverkehrs sicher, prompt, unter unermeßlichem Gewinne an Zeit und Material vermittelt, und dadurch den Satz „Zeit ist Geld“ wahr macht. Aber nicht nur als Verkehrsmittel spielt das Rad eine bedeutende Rolle, sondern auch als Culturmittel. Ein großer Theil der Bevölkerung nimmt bei uns gesundheitswidrige Lebensgewohnheiten an. Die Anforderungen, welche die Cultur der Jetztzeit an die geistige Ausbildung des Menschen stellt, zwingen denselben schon von Jugend an zum Stillsitzen, zuerst in der Schule, dann in den Bureaux, am Studirtisch, in den Arbeitssälen etc. So geht der Trieb und die Fähigkeit zu ausgiebiger Körperbewegung bei den meisten Menschen mehr oder weniger verloren. Die modernen Verkehrsmittel, Pferde- und elektrische Bahnen, Omnibus, ferner das moderne Wirthshausesleben begünstigen das Stubenhockerthum. Hinzu kommt noch die Ungunst unseres Klimas. Während der Südländer die meiste Zeit im Freien verlebt, sind wir gezwungen, ein gut Theil des Jahres in geschlossenen Räumen zu verbringen. Die Städte sind es insbesondere, die Schuld an diesem chronischen Stubensitzerthum haben, aber es mag wohl auch viel an dem Charakter der Deutschen liegen, sie werden schon von den Römern als die „Bärenhäuter“ geschildert.

In dieser Beziehung ist durch das Rad Wandel geschaffen worden. Während hier in Danzig das Radfahren sich erst in den Anfängen, wenn auch in stetem Wachsen befindet, hat es in westlichen und südlichen Gegenden Deutschlands in allen Schichten der Bevölkerung einen riesigen Aufschwung genommen. Vortragender ist seit elf Jahren Radfahrer, kennt die Zeit noch, wo der Radfahrer ein einzelner, allseitig angestaunter Gast war, und hatte im letzten Sommer, als er im Juli eine Radfahrtour von München nach Venedig und vom Gardasee zurück nach Bozen machte, sowie in früheren Jahren, als er den Schwarzwald mit dem Rade in allen Richtungen durchquerte, Gelegenheit, die gewaltige Verbreitung des Radfahrens nicht nur im platten Lande, sondern auch in hohen Gebirgsgegenden zu beobachten. Es ist ein herrlicher und genußreicher Sport geworden, in wenigen Tagen per Rad — omnia sua secum portans — die Gebirgszüge zu überwinden und den vollen Wechsel von Natur und Menschen in kurzer Aufeinanderfolge zu genießen.

Ueberall trifft man nicht nur Einzelfahrer, sondern ganze Radfahrergesellschaften, die Radfahrerverbände haben in den Alpen Organisationen geschaffen, vermöge deren überall für gute, billige Unterkunft, für Reparaturmittel, ja sogar für Verbandmittel, d. h. solche für die Pneumatics, gesorgt ist. Wie groß die Verbreitung des Radfahrens ist, dafür giebt wohl

der Umstand Zeugniß, daß der deutsche Radfahrerbund jetzt mehr als 25000 Mitglieder zählt, daß die Zahl der in München ausgegebenen Radfahrnummern (im übrigen sind dieselben dort doppelt, vorn und hinten am Rad, angebracht) 20000 übersteigt, daß in Berlin die dreifache Anzahl von Radfahrern existirt etc. In England hat das Rad bisher die meiste Verbreitung gefunden. Deutschland steht nicht nach. Das darf nicht verwundern, da das Fahrrad eine deutsche Erfindung ist.

In der Mitte des 17. Jahrhunderts erfanden der Zirkelschmied HANTSCH in Nürnberg und ein gelähmter Uhrmacher FARFLER in Altdorf bei Nürnberg Wagen, deren Vorderräder vom Innern des Wagens aus durch Handkraft mittels Kurbeln und einer entsprechenden Uebertragung bewegt wurden. Das Princip, die unteren Extremitäten zur Fortbewegung zu verwenden, ist einem französischen Arzt, RICHARD aus La Rochelle, zu verdanken, er erfand das Treten auf Pedale. Eine schnellere Locomotion mittels eines Fahrrades erfand der badische Forstmeister KARL v. DRAIS im Jahre 1817, er construirte ein Laufrad; dasselbe bestand aus zwei hinter einander befindlichen Rädern, welche durch ein mit Sattel versehenes Zwischengestell verbunden sind; die Fortbewegung geschah durch Abstoßen der Füße vom Erdboden, am Vorderrade wurde gelenkt. Ein altes Bild aus dem Jahre 1820 giebt eine Darstellung von Fahrradübungen in einer Art von „Velodrom“. Die im Eisenbahnbetriebe befindlichen Draisinen haben den Namen des Erfinders noch heute. Jenes Laufrad ist der Prototypus des heutigen Fahrrades. Erst im Jahre 1867 brachte MICHAUD auf die Pariser Weltausstellung ein Fahrrad mit einem wesentlichen Fortschritt, es hatte Pedale am Vorderrad, die mit den Füßen getreten wurden. Der erste Besteller eines solchen Fahrrades war der Kaiser NAPOLEON III., der erste Fahrer LOUIS NAPOLEON. Von dieser Zeit her datirt die Epoche des Fahrrades.

Principielle Aenderungen sind seitdem nicht gemacht worden, nur hat man Kurbel und Pedale nicht am Vorderrad, sondern den Kurbelmechanismus zwischen den Rädern, direct unter dem Sitzenden, gesondert angebracht; von ihm aus wird die Bewegung mit Hilfe einer Kette ohne Ende, welche in Zahnräder eingreift, auf die Achse des Hinterrades übertragen. Weitere Verbesserungen waren solche des Materials, so daß das Gewicht des Rades erniedrigt wurde, ferner des Trittmechanismus, möglichste Beseitigung der Reibungscoefficienten, soweit diese im Rade selbst liegen, u. a. m. Die Leistung eines Fahrrades hängt von seiner Uebersetzung ab, diese beruht auf dem Verhältniß der Größe des Kurbelachsenzahnades zur Größe des Hinterradzahnades. Die Größe der Uebersetzung findet man, wenn man die Höhe des Hinterrades (in englischen Zollen) mit der Zahl der Zähne des Kurbelachsenrades multiplicirt und die so erhaltene Summe durch die Zahl der Zähne des Hinterachsenzahnades dividirt. Ist ein Rad auf 64" übersetzt, so heißt das: das Niederrad ist auf ein Hochrad von 64 englischen Zoll Höhe übersetzt, legt also bei einer Kurbelachsenumdrehung, d. h. bei einem Doppeltritt, denselben Weg zurück, den ein 64 englische Zoll hohes Rad bei einer Umdrehung zurücklegt. Dieser Weg ist $= 2 r \cdot \pi$, d. h. 3,14 des Raddurchmessers, also $64 \times 3,14$ Zoll = 5,11 m. Ein auf 72" übersetztes Niederrad legt bei einem Doppeltritt einen Weg von 5,75 m zurück.

Zu einer solchen Leistung gehört natürlich ein gewisser Grad von Kraftanstrengung. Vergewenärtigt man sich die Kraftleistung eines Radfahrers auf einer gewöhnlichen ebenen Straße nach den feststehenden Formeln für die Reibung auf ebener Unterlage, so leistet ein Radfahrer beim Zurücklegen von 1 km eine Arbeit von 1900—2200 Kilogrammometer (bekanntlich ist ein Kilogrammometer diejenige Arbeit, welche geleistet wird, wenn 1 kg 1 m hoch gehoben wird). Ein Fußgänger leistet beim Zurücklegen eines gleichen Weges eine Arbeit von 6000 Kilogrammometer, also bedarf ein Radfahrer zur Erreichung desselben Zwecks nur eine Leistung, welche $\frac{1}{3}$ der eines Fußgängers ist. Legt ein Fußgänger in einer Stunde 5 km zurück, so kann ein Radfahrer in derselben Zeit und auf gleichem Wege 15—18 km machen. Auf abschüssigem Terrain ist die Leistung eine erheblich größere, der Radfahrer kann 30—40 000 Kilogrammometer = 20—24 km in einer Stunde leisten.

Die Arbeit des Radfahrens geschieht durch Muskelthätigkeit. Diese besteht einmal darin, daß die aufrechte Haltung bewahrt, das Gleichgewicht erhalten und die Lenkung besorgt wird, ferner in der eigentlichen Fortbewegung. Was die erstere Thätigkeit betrifft, so ist eine Anspannung der Rückenmuskulatur und festes Halten mittels der Armmuskulatur wegen der fortwährenden Verlegung des Schwerpunktes nothwendig, und diese Kraftäußerung ist nicht gering anzuschlagen, vielmehr bewirkt sie eine solche Uebung der genannten Muskeln, daß das Radfahren trotz der größeren Betheiligung der Muskeln der unteren Extremitäten nicht als eine einseitige Gymnastik erachtet werden kann. Das eigentliche Treten des Rades zum Zweck der Locomotion ist zu vergleichen mit einem „Treppensteigen im Sitzen“, und zwar werden Stufen von gleicher Höhe, als die Pedale von einander entfernt sind (25 cm) überwunden, nur daß hier die Stufe nach unten ausweicht, so daß keine Hebung des Körpers zu Stande kommt, sondern die entwickelte Kraft das Fahrrad in horizontaler Richtung fortbewegt. Dabei dient nur das Abwärtstreten zur Ausführung der Kraftleistung, eine active Hebung des Fußes ist nicht erforderlich, sondern diese geschieht durch das alternirende Senken des anderen. Es werden daher die Streckmuskeln des Hüft-, Knie- und Fußgelenks in Thätigkeit gesetzt. Beim Gehen werden die entgegengesetzten Muskeln, die Bieger, gebraucht, daher ergänzen sich beide Bewegungsarten in vorzüglicher Weise, das Radfahren ist eine andere Kraftäußerung als das Gehen, es löst das letztere ab und umgekehrt. Daher ist das Absteigen während der Fahrt so außerordentlich nützlich und angenehm, weil es die beim Fahren gebrauchten Muskeln entlastet und ausruhen läßt.

Eine Folge der gesteigerten Thätigkeit der Beinmuskulatur ist ihr Wachsthum, das Dickwerden und straffe Verhalten der Muskeln, vermittels deren die unteren Extremitäten zu Dauerleistungen befähigt sind, während beim Erlernen, zur Zeit, wenn die in Function tretenden Muskeln noch nicht genügend gestärkt sind, leicht Ermüdung eintritt und das Radfahren „schwer“ erscheint. Das Radfahren hat ferner erheblichen Einfluß auf den Stoffwechsel. Die Gewebe werden stärker oxydirt und daher wird Steigerung der Stickstoffausscheidung in Folge Eiweißzersetzung, Wasserausscheidung und Entfettung bewirkt. Der Radfahrer STÉPHANE hatte in 24 Stunden einen Weg von 673 316 m = 90 Meilen zurückgelegt und dabei 6,75 kg abgenommen. Jedoch sei erwähnt, daß das Radfahren an sich nicht einer Entfettungskur gleichwerthig ist, weil der entstehende Wasser- und Eiweißverlust zu einem unmittelbaren Ersatz dieser Stoffe nach der Tour verleitet, sondern daß, um Entfettung durchzuführen, neben dem Radfahren die Einleitung einer Diätkur Nothwendigkeit ist. Was die Verdauung betrifft, so wird sie durch das Radfahren gesteigert. Wer einen Radfahrer nach der Tour essen gesehen hat, kann dieses bestätigen, dem Radfahrer schmeckt „kein kleiner Bissen“ mehr; in Folge des Wasserverlustes wird das Durstgefühl in angenehmer Weise erhöht; Verstopfung tritt nicht ein, der Radfahrer bedarf keiner Schweizer Pillen denn der Leib wird durch das stete Auf- und Niedergehen der Beine massirt.

Die wesentlichste Rückwirkung hat das Radfahren auf Athmung und Herzthätigkeit. Beide werden beim vernunftmäßigen Radfahren angeregt, die Athmung wird tiefer und ausgiebiger, die Herzthätigkeit kräftiger, die Lungen werden besser ventilirt, in Folge der gesteigerten Muskelarbeit tritt reichlichere Kohlensäure-Ausscheidung, reichlichere Sauerstoffaufnahme ein. Ist die Anstrengung dagegen eine übermäßige, so entsteht Kurzathmigkeit (Dyspnoe) und Versagen der Respiration. Leuten, die an Lungenschwindsucht, Lungenverweiterungen und Luftröhrentzündungen leiden, ist das Radfahren daher nicht erlaubt.

Auf das Herz hat das Radfahren in zweierlei Hinsicht Einfluß, es bewirkt eine Steigerung des Blutdruckes, hervorgerufen durch die Muskelthätigkeit, ferner eine Beschleunigung der Herzthätigkeit. Die Erhöhung des Blutdruckes hat eine bessere Ernährung der inneren Organe und Gewebe zur Folge, die Gefäße erweitern sich, die folgende Erschlaffung der Gefäßwände bringt reichlichen Schweiß und damit Wasserverlust des Körpers hervor. Uebermäßige Anstrengung beim Radfahren hat ganz erhebliche Steigerung des Blutdruckes und starke Beschleunigung der Herzthätigkeit zur Folge, der Puls steigt von 70—80 auf 140—160, a

200 Pulse sind nichts Seltenes, und auch 250 Pulse in der Minute sind schon beobachtet worden. Ueberanstrengung des Herzens tritt ein durch längeres schnelles Fahren, aber auch durch Ueberwinden von Steigungen, wenn dieses in forcirtem Grade geschieht, weil dabei die Kraftanstrengung eine in der Zeiteinheit erheblich größere ist, als die eines Fußgängers. In derartiger Ueberarbeit des Herzens liegt eine Gefahr für den Radfahrer, Herzerweiterung und Herzvergrößerung, nervöses Herzklopfen, irritable heart, sind die Folgen. Nach acuten heftigen Anstrengungen beim Radfahren hat man mittels des ROENTGEN-Verfahrens beträchtliche Vergrößerung der Herzgrenzen direct sehen können. Daher mehren sich die Beispiele von Herzschlag und Herzkrankheit in Folge angestregten Radfahrens, und wie es eine „Bergkrankheit“ nach excessiven Gebirgstouren giebt, so kann man von einer „Radfahrerkrankheit“ nach übermäßiger Anstrengung beim Radfahren sprechen. Sie besteht in Herzklopfen, unregelmäßiger Herzthätigkeit, verringerter oder beschleunigter Pulsfrequenz, Gefühl der Schwäche bei geringen Anstrengungen, z. B. beim Berganfahren, Blässe des Gesichtes, Beklemmungen und Circulationsstörungen. Herzkranken, Greisen, deren Gefäßwandungen krankhaft kalkig verändert sind, aber auch Kindern und Knaben bis zu 15 Jahren, deren Herzthätigkeit einen besonderen Grad von Empfindlichkeit besitzt, ist das Radfahren zu widerathen. Hingegen lassen sich Gegen Gründe sanitärer Art gegen das Radfahren der Damen an sich nicht geltend machen, im Gegentheil wirkt gerade der Umstand, daß dem weiblichen Geschlecht, welches nach Maßgabe der bestehenden Vorurtheile noch zu sehr an das Haus gebunden ist, Gelegenheit geboten ist, in der freien Natur frische Luft zu schöpfen, in höchstem Grade günstig. Bedingung ist beim Radfahren der Damen freilich, daß alle beengenden Kleidungsstücke wegfallen, damit die Athmung frei und die Blutcirculation ungehindert sei.

Das Geheimniß eines gesundheitsmäßigen Radfahrens liegt also, wie bei jedem Sport, im allgemeinen in einem vernunftmäßigen Verhalten, wozu auch die gerade, oder vielmehr ganz leicht vorgebeugte Haltung des Oberkörpers gehört, im besonderen aber in einem richtigen Maßhalten; stets soll der Radfahrer mit möglichst geringer Anstrengung fahren, nie seine volle Kraft einsetzen. Bestimmte Maße lassen sich als Richtschnur nicht angeben, es dürfte aber zu vermeiden sein, daß die Athmung eine solche von mehr als 20 Respirationen, die Pulsfrequenz höher als 100 Pulsschläge in der Minute ist. Geschieht das Radfahren in vernünftiger Weise, so bleiben die Vortheile nicht aus. In unserem Zeitalter der Neurasthenie schwinden die Symptome der Nervenschwäche, die Selbstbespiegelung der Neurastheniker fällt wegen der beim Radfahren stets nothwendigen Aufmerksamkeit auf Menschen, Weg und Umgebung fort, beim Gesunden tritt geistige Erholung ein, weil das Gehirn entlastet wird, die Vermehrung der Körperkraft und das Bewußtsein derselben wirkt fördernd auf Muth und Entschlossenheit, Vorsicht und Geistesgegenwart, und damit festigt sich der Charakter, und die allgemeine Gemüthsstimmung wird eine zufriedene, heitere.

5. Sitzung am 30. April 1898.

In einer besonders einberufenen Generalversammlung wird § 3 der Statuten dahin präcisirt, daß Vereinsmitglieder, welche erst in der zweiten Hälfte des Jahres eintreten, nur den halben Beitrag für das betreffende Jahr zu zahlen haben.

Nach Erstattung des Berichts der in der 3. Sitzung am 12. März 1898 gewählten Commission zur Bearbeitung der Frage, „wie der Säuglingssterblichkeit in Danzig praktisch und erfolgreich entgegenzutreten sei“ durch den Vorsitzenden, entspinnt sich eine längere Debatte. In derselben erklärt sich u. a. Herr Sanitätsrath Dr. FREYMUTH bestimmt gegen die Uebernahme jeder praktischen Fürsorge für kleine Kinder durch den Verein, während die Commission mit 3 gegen 2 Stimmen eine solche in gewissem Sinne empfohlen

hatte, und obwohl der als Gast anwesende Herr Stadtrath Dr. BAIL die Sympathie des Magistrats für die Sache ausspricht. Nach Schluß der Discussion erklärt sich die Majorität der Versammlung gegen ein praktisches Vorgehen. Man ist sich allgemein in der Beurtheilung der Wichtigkeit eines praktischen Vorgehens einig, doch verbleibt die Mehrheit in der Ansicht, daß der Verein ein wissenschaftlicher und nicht berufen sei, mit eigenen Institutionen ins praktische Leben einzugreifen. Der Vorsitzende erklärt, er behalte sich vor, seinerseits nun in anderer Weise persönlich praktisch vorzugehen.

6. Sitzung am 29. Oktober 1898.

Es findet eine Besprechung der Frage statt: **Welche sanitätspolizeilichen Anforderungen sind an den Verkehr mit Milch zu stellen?** Der Vorsitzende, Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. BORNTAEGER führt aus:

Die Milch ist eines unserer allerbesten Nahrungsmittel, schmackhaft, nahrhaft, bekömmlich und billig; 1,7 l Milch für 31 Pf. (Berliner Preise) bedeuten für den arbeitenden Mann ebenso viel wie sechs Heringe für 48 Pf., 14 Eier für 84 Pf. oder 785 g Rindfleisch für 1,25 M.; dabei ist die Milch für zahllose Zubereitungen in der Küche wie in der Conditorei unentbehrlich. Die Milch wird daher reichlich begehrt, insbesondere auch für die Kinder; man rechnet im allgemeinen $\frac{1}{3}$ l Milch für jeden Menschen täglich. Darnach würden in Danzig etwa 43 000 l Milch täglich gebraucht werden, zu deren Lieferung fast 4000 Kühe nöthig sind, während für Berlin täglich 32 000 Kühe dreimal täglich gemolken werden müssen, um die erforderlichen 375 000 l herzugeben; die bekannte Meierei von BOLLE bezieht allein täglich etwa 70 000 l aus 130 Ortschaften. Um diesen Bedarf der großen Städte zu decken, genügt nicht mehr die nächste Umgebung; Berlin streckt seine Milch-Fangarme bereits ostwärts bis Bunzlau, westwärts bis Braunschweig 230 km weit aus, also ansehnlich weiter, als die Entfernung von Danzig bis Thorn oder Königsberg beträgt, und die Riesenstadt London erhält einen Theil ihrer Milch von diesseits des Kanals aus der Bretagne, ja es ist angeregt worden, aus Holstein eine regelmäßige Milchlieferrung dahin einzuführen.

Diese viel begehrte Milch hat nun leider für den Menschen eine erhebliche Gefährlichkeit. Die gefährlichen Eigenschaften erhält die Milch theils im Thierleibe, theils außerhalb desselben. Ungeeignetes Futter und Krankheiten der Milchkühe, Unreinlichkeit beim Melken und beim Milch-Auffangen, -Verschicken und -Aufbewahren, Zersetzungen und Verfälschungen der Milch, wie Krankheiten der mit derselben umgehenden Personen sind in dieser Beziehung von Bedeutung.

Am wichtigsten ist die Anwesenheit von Ansteckungskeimen in der Milch. Dieselben gelangen hinein bei gewissen Krankheiten der Milchkühe, bei Benutzung verunreinigten Wassers zum Reinigen der Milchgefäße und zum Verfälschen der Milch, das leider auch in Danzig nicht allzu selten vorkommt, durch Unreinlichkeiten der Ställe und beim Melken der Kühe, wie durch kranke Personen, welche sich auf den milchlieferrnden Höfen, in den Molkereien, Meiereien, Milchwirthschaften oder in anderen Räumen, in denen die Milch aufbewahrt wird, finden. Durch gesetzliche Bestimmungen ist verboten, Milch von tollwuthkranken oder von milzbrandkranken Kühen zu verbrauchen oder zu verkaufen, während die Milch von an Maul- und Klauenseuche leidendem Rindvieh nur in abgekochtem Zustande abgegeben werden darf. Insoweit ist das Erforderliche geschehen.

Keine Sicherheit besteht jedoch gegen die Uebertragung der Tuberculose durch die Milch. Man darf annehmen, daß 20 bis 30 von je 100 Milchkühen bei uns an Tuberculose leiden. Zahlreiche Untersuchungen haben ferner mit absoluter Bestimmtheit ergeben, daß die Milch tuberculöser Rinder recht häufig viele Tuberkelbacillen enthält, und weitere Versuche haben immer wieder gezeigt, daß Thiere, welchen eine derartige, Tuberkelbacillen

enthaltende Milch einverleibt wird, an Tuberculose erkranken und zu Grunde gehen. Da nun die zu Markt gebrachte Milch von verschiedenen Kühen stammt, so ist die Gefahr groß, daß die Milch kranker Kühe diejenige der gesunden Thiere mit ansteckt. Und dies geschieht in der That. Erst kürzlich fand ein Forscher, daß 8 von 13 Marktmilchproben in Berlin Tuberkelbacillen enthielten, d. h. 61,5 Procent, also weit über die Hälfte der Proben war gefährlich für den Menschen — ein erschreckendes Ergebnis!

Eine andere Krankheit, welche durch die Milch erwiesenermaßen verbreitet wird, ist der Darmtyphus. Wiederholt hat sich gezeigt, daß die Milch aus Wirthschaften, in denen jemand typhuskrank war, die Empfänger der Milch angesteckt hat, und wenn die Milch von dem verseuchten Hofe in Molkereien geliefert und dort mit der anderen Milch gemischt wurde, welche nach der Entrahmung als Magermilch an die Lieferanten wieder zurück gelangte, so breitete sich der Typhus in auffallender Weise unter den Milchlieferanten aus. In ähnlicher Weise können Ruhr, Diphtherie, Scharlach u. a. durch die Milch verbreitet werden.

Es ist daher nicht richtig, bei der Milch immer nur darauf zu achten, ob sie verfälscht, d. h. mit Wasser versetzt, oder entrahmt oder auch verdorben ist; alles dies ist wichtig, aber nicht so wichtig, wie die krankmachenden Eigenschaften der verseuchten Milch.

Was ist nun zu thun?

Es giebt ein Mittel, etwa jede Milch unschädlich zu machen, das ist das Kochen. Schon gewöhnliches Aufkochen ist nützlich; wer aber ganz sicher gehen will, koche jede Milch vor dem Genusse vorsichtig eine Viertelstunde. Außerdem ist dahin zu streben, daß die Gefährlichkeit der Milch überall mehr bekannt werde, daß der Gesundheit der Kühe, der Reinlichkeit der Ställe, der Milchgeschäfte, der Milchgefäße, der mit der Milch umgehenden Personen mehr Fürsorge gewidmet und jede Milch, welche Krankheitskeime enthält, vom Handel ausgeschlossen werde. Durch die Polizei ist dafür zu sorgen, daß die Milch nicht in Krankenzimmern, Wohnstuben aufbewahrt werde, und es sind Tuberculöse als Verkäufer von Milch nicht zu dulden. Geschieht dies alles, so wird auch die jetzt so verbreitete Tuberculose seltener werden. Sehr wichtig bleibt immer die Belehrung und der Rath: Keine Milch werde ungekocht genossen.

Herr Departementsthierarzt PREUSSE als Correferent beleuchtet das Thema näher, unter Hervorhebung einiger besonderen Gesichtspunkte.

Vortragender verbreitet sich über die Schädlichkeit von ungeeigneten, verfälschten oder giftigen Futtermitteln und insbesondere von Krankheiten der Milchkühe auf die Milch. Am wichtigsten sind darunter die Schädlichkeiten organisirter Natur, wie sie sich bei ansteckend kranken Kühen finden, also bei solchen, die an Milzbrand, Tollwuth, Tuberculose, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Euterkrankheiten, pyämischen und septischen Processen leiden. Aber auch die Milch von Kühen mit erheblichen Verdauungsstörungen ist schädlich. Es genügt daher nicht eine Marktkontrolle der Milch, sondern es sind ihre Herkunftsstätten zu beaufsichtigen; daher bedarf es nach dieser Richtung weiter gehender Vorschriften, als die Gesetze bisher enthalten, auch ist die polizeiliche Concessionirung des Milchverkaufs in Erwägung zu ziehen. Kochen der Milch nutzt viel. Ganz tadellos und durchaus von tuberkelfreien Kühen stammend muß die Kindermilch sein.

In der Diskussion empfiehlt Herr Dr. PETRUSCHKY einen Druck auf die Ausbreitung der Tuberculin-Impfung der Kühe dadurch auszuüben, daß man beim Milcheinkauf Werth auf eine solche Impfung lege. Herr Dr. FRIEDLAENDER theilt mit, daß solches in Nizza bereits geschehe; nach Uebereinkommen zwischen Stadt und Milchpächtern werde die von tuberculingeimpften Kühen stammende Milch mit einer besonderen Marke versehen. Herr Sanitätsrath Dr. FREYMUTH befürwortet eine schärfere Controle des Zwischenhandels mit Milch; es müßten geeignete, von den Wohnungen getrennte, besondere Räume für den Milchverkauf da sein. Herr Gerichtschemiker HILDEBRAND verbreitet sich über die Kennzeichen schlechter Milch und über die Untersuchungsmethoden, unter denen die Probe-Käsung wichtig sei, und wünscht Einwirkung auf Reinlichkeit in den Ställen, sowie eine öffentliche Belehrung des Publikums.

7. Sitzung am 19. November 1898.

Herr Kreisphysikus Dr. ESCHRICHT hält einen Vortrag über Hygiene in den Esswaarenläden.

Die Hygiene in den Eßwaarenläden, insbesondere diejenige des Handverkaufs, läßt zur Zeit noch sehr viel zu wünschen übrig.

Zunächst ist die Kleidung des Verkaufspersonals nicht immer von wünschenswerther Sauberkeit; Hände und namentlich die Nägel entbehren oft der erforderlichen Reinheit. Finger, welche mit Eßwaaren hantiren und häßliche Trauerränder an den Nägeln zeigen, rufen beim Käufer Ekel und Unwillen hervor. Ein Gleiches gilt von solchen Fingern, welche mit unsauberen Heftpflasterstückchen oder beschmutzten Verbänden versehen sind. Zur Durchführung der Sauberkeit an Fingern und Nägeln ist die Aufstellung von Waschgeräth im Verkaufsraum unerläßlich; es muß dasselbe aber nicht versteckt in irgend einem Winkel untergebracht sein, sondern dem Publikum sichtbar. Vor aller Augen muß der Verkäufer sich säubern können, die Hände wieder und wieder waschen, was das Publikum nur mit Befriedigung wahrnehmen wird. Das Waschwasser muß fließendes sein (Leitungswasser), damit es ausreichend häufig erneuert werden kann. Sauber müssen selbstverständlich auch Verkaufstisch und Waage sein. Stets nur sollen eingewickelte Waaren auf die Waagschale gelegt werden. Das Einwickelpapier sei rein und fleckenlos; ganz unbrauchbar ist Makulatur- und Zeitungspapier als Hüllen für Eßwaaren.

Eine für den Käufer sehr peinliche Unart ist das unnöthige Berühren und Befassen der Eßwaaren bei der Zertheilung und Einwicklung. Und gerade diese Unsitte trifft man nicht zum wenigsten in den Conditoreien und Confiturengeschäften, in denen das feinere, in Bezug auf Sauberkeit und Appetitlichkeit anspruchsvollere Publikum zu verkehren pflegt. Das weibliche Verkaufspersonal ist es besonders, welches zum stillen und verhaltenen Aerger des Käufers die Waaren ganz unnöthigerweise mit den Fingern anfaßt. Und man glaube nur ja nicht, der Käufer billige diese Unappetitlichkeit, weil er sie duldet. Es ist nicht Jedermanns Sache, sich derartige Dinge zu verbitten, wenn er besonders Seitens des weiblichen zungenfertigen Ladenpersonals peinliche Scenen zu gewärtigen hat. Aber es muß hier einmal ausgesprochen werden, daß die leidige Unsitte, Eßwaaren, Confect, Bonbons, Früchte, mit den Händen zu fassen und unnöthig zu berühren, jedem Appetitlichkeits- und Sauberkeitsgefühl Hohn spricht! Warum verbittet sich das Publikum diese Unsitte nicht?

Eine abscheuliche Angewohnheit ferner ist das Beleckten der Fingerspitzen, bevor das Einwickelpapier entnommen wird. Mit solchen an einem Tage hundert- und mehrmal beleckten Fingern werden die Eßwaaren, Kuchen, Confect angefaßt. Wie man dergleichen mit Appetit verzehren soll, ist unerfindlich. Man denke doch nur an die Qualität des Mundspeichels bei Verkäufern mit Mundkrankheiten, Zahngeschwüren, cariösen Zähnen u. s. w. Und dann vergesse man nicht die gesundheitsschädliche Seite dieser Unsitte! Wie leicht können nicht Krankheitskeime, z. B. Tuberculose, auf diese Weise übertragen werden! Schon die bloße Berührung der Waaren mit unsauberen Fingern ist unter Umständen gesundheitsschädlich; es sei hier nur an die Beschaffenheit des Nagelschmutzes erinnert, in welchem die bacteriologische Forschung Entzündungs-Erreger, Eite.-Erreger, die Krankheitskeime der sogen. Rose u. a. m. gefunden hat. In Norwegen entstand im vorigen Jahre eine Epidemie im Anschluß an den Genuß von Weichkäse, welcher nachweislich mit unreinen Händen geknetet worden war. Die Untersuchung stellte zweifellos fest, daß der fragliche Käse durch die Knetmanipulationen inficirt worden war.

Das leidige Berühren der Backwaaren in den Bäckerläden Seitens des Publikums, insbesondere durch die unsauberen Hände der Dienstboten, zwang im Cholerajahr 1892 die königliche Sanitätscommission in Berlin zu dem Vorgehen, in den Bäckerläden Plakate

befestigen zu lassen, welche eindringlich vor der Berührung der Waaren warnen sollten, unter Hinweis auf die gesundheitsschädlichen Folgen dieser Unsitte. Recht wirksam war auch zweifellos der handschriftliche Zusatz der Bäcker auf diesen Plakaten, daß sie sich nicht verpflichtet fühlten, einmal berührte Waare zurückzunehmen. Es sollte heute in allen Eßwaarenläden ein Plakat mit der Inschrift prangen: „Es darf nichts berührt werden! Berührte Waare muß bezahlt werden!“

Daß die unnöthige Berührung vermeidbar ist, wissen wir. Alle Waaren können mit Schippen, Zangen, Hornlöffeln und dergl. angefaßt werden, ohne Zeitverlust. Der klebrige Kuchen sollte nur mit Kuchenschippen zertheilt und zugetheilt werden, Confituren nur mit Löffeln oder Zuckerzangen. Für Bäckerläden sind die Expeditionsfenster am zweckmäßigsten. Das ekelhafte Belecken der Fingerspitzen ist überflüssig, wenn das Einwickelpapier zweckmäßig geschichtet wird. Allenfalls möge man bei letzterem ein Schälchen Wasser aufstellen.

Man wende nicht ein, diese Forderungen seien zwecklos, da die Waaren bei der Zubereitung in den Fabrikräumen, Backstuben, beim Obstpflücken u. s. w. doch schon unsauber behandelt würden. Das mag ja zutreffen. Allein zunächst schalten wir aus der Reihe der Reinlichkeitssünden eine aus, und das ist schon ein Gewinn. Und hat sich Verkaufspersonal wie Publikum erst einmal an die hier geforderte Sauberkeit gewöhnt, so haben wir an ersterem einen wirksamen Bundesgenossen unserer Bestrebungen denjenigen gegenüber, welche sich unserer Controle entziehen, denen die Zubereitung und Anfertigung in den Backstuben, Werkstätten, Fabrikräumen u. s. w. obliegt.

Von einschneidenden Polizeimaßregeln, das betonen wir ausdrücklich, erwarten wir nichts für unsere Sache; wir ziehen es vor, uns mit den Betheiligten zu verständigen und sie zu überzeugen, daß unsere Wünsche berechtigte sind. Und das Publikum möge auch das Seinige thun, um dem Uebel zu steuern; es möge die saubere und appetitliche Behandlung der Eßwaaren in freundlich ernster und bestimmter Weise fordern und damit einen Druck ausüben, der allgemach doch erziehlich wirken muß. Möchten gerade jetzt in der bevorstehenden Weihnachtszeit mit ihrem gesteigerten Geschäftsverkehr diese unsere Wünsche nicht unerhört verhallen!

Die Ausführungen des Vortragenden werden von der Versammlung mit allseitiger Zustimmung aufgenommen. Es wird noch an andere analoge Unsauberkeiten erinnert, so insbesondere an die Obstverkäufer im Staube der Straßen, an die durch viele unsaubere Hände gegangenen Kirschenbündelchen, an das Aufblasen der Düten, z. B. in Cigarrenläden, an das Anfassen der Cigarren an der Mundseite u. s. w., und es wird erwähnt, daß auch hier in Danzig in den Cholerajahren, zum Theil jetzt noch vorhandene, Zettel in den Bäckereien ausgelegt wurden, die das Berühren der Backwaare verboten.

Der Verein beschließt, von allen Maßnahmen abzusehen, welche Unzufriedenheit erwecken könnten, vielmehr insbesondere belehrend und durch die Presse zu wirken. Die Mitglieder des Vereins erklären sich in der Mehrzahl gesonnen, diejenigen Firmen, welche ihnen als besonders reinlich und appetitlich in der Behandlung der Eßwaren bekannt sind oder werden, unter sich und in Bekanntenkreisen nach Möglichkeit zu empfehlen. Und sie beschließen, durch die Tagesblätter das Publikum zu bitten, in seinem eigensten Interesse in gleicher Weise vorzugehen und peinlichste Sauberkeit in allen Eßwaarenläden zu fordern. Auch beabsichtigt der Verein, Plakate anfertigen zu lassen, welche in den Verkaufsräumen ausgehängt werden und in prägnanter Kürze die berechtigten Forderungen in dieser Angelegenheit enthalten sollen.

8. Sitzung am 17. Dezember 1898.

Herr Gerichtschemiker HILDEBRAND spricht über den Hausschwamm.

Der Vortragende hebt die weite Verbreitung des Hausschwammes und den großen Schaden hervor, den derselbe namentlich auch in zu rasch aufgeführten Neubauten verursache, in denen sehr häufig weder den Mauern noch Zwischendecken zum Austrocknen Zeit gelassen würde. In Berlin werde der durch Schwamm verursachte Schaden auf jährlich mindestens eine Million geschätzt. Der Redner zeigt an mitgebrachtem Material die vielgestaltigen Wachstumsformen des Pilzes, schildert seine Entwicklung und Verbreitung innerhalb der Gebäude, sowie die Zersetzungsercheinungen des Holzes und die äußeren theils sichtbaren, theils dem Geruchssinn auffallenden Merkmale der Gegenwart von Schwamm in Wohnungen. Es werden die Lebensbedingungen des Pilzes eingehend besprochen, unter denen Feuchtigkeit und Luftabschluß die wichtigsten sind; sodann eine Anzahl mit großer Reklame empfohlener Schwammvertilgungsmittel kritisch durchgenommen. Das sicherste und für die Einwohner bekömmlichste sei Trockenlegung und Ventilation, ohne die auch die besten chemischen Mittel für die Dauer wirkungslos seien. Der Hausschwamm besitzt nicht, wie früher vielfach angenommen wurde, giftige Eigenschaften wie der Fliegenpilz oder Speiteufel oder einige Pflanzen, deren Blüten giftige cyanartige Gase ausströmen. Mit Schwamm behaftete Räume seien aber gleichwohl mindestens unbehaglich, häufig ungesund, weil solche Wohnungen stets feucht und stockig seien. Der Vortragende führte eine Anzahl Bauregeln an, die von sorgsamem Baumeistern von jeher befolgt würden, und rath, beim Ankauf von Häusern Baukundige zu Rathe zu ziehen.

Am 5. Juni unternahm der Verein gemeinsam mit dem Verein der Medicinalbeamten einen wissenschaftlichen Sommerausflug mit Damen nach Zoppot, wo u. A. die neuen Kanalisationsanlagen, nebst Pumpstation und Rieselfeldern, unter der Führung eines Gemeindevertreters und des leitenden Ingenieurs der bauausführenden Firma BOERNER und HERZBERG, ferner das Schlachthaus, die Anfänge der Quellwasserleitung bei Schmierau und, unter Führung des Herrn Sanitätsrath Dr. SEMON und der Leiterin, die Kinderheilstätte mit vielem Interesse besichtigt wurden.

Am Jahresschlusse zählte der Verein 58 ordentliche und 4 außerordentliche Mitglieder.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [NF_10_1](#)

Autor(en)/Author(s): Oehlschläger

Artikel/Article: [Bericht über die Sitzungen der Anthropologischen Section im Jahre 1898. XLII-XLVII](#)