Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 26 (1926)

Artikel: Ueber "Fleischvergiftung"
Autor: Walder, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594062

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: 15.07.2025

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

Ueber „Fleischvergiftung."

(Erinnerungen und Erfahrungen aus der bezirksärztlichen Praxis).

Von Dr. med. H. Walder, Frauenfeld.

Die Schweiz hat durch die gewaltigen Fleischtyphus-Epidemien, welche den Sängerfesten von Andelfingen (1839) und Kloten (1878) folgten, eine traurige Berühmtheit erlangt. Allerdings hat sie dann auch das Ihrige beigetragen zur wissenschaftlichen Erforschung derselben und zur Aufhellung der mannigfachen damit zusammenhängenden Fragen, wobei namentlich die Huguenin'sche Klinik in Zürich im Vordergrund stand. Auch fehlten leider weitere Erfahrungen nicht. Die Annalen des „Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte" wissen davon zu berichten. Ich nehme aber Abstand von irgendwelcher Aufzählung, da es mir hier hauptsächlich um die Mitteilung meiner eigenen Beobachtungen zu tun ist. Doch mache ich eine Ausnahme mit drei kleinern Epidemien, welche derjenigen von Kloten unmittelbar folgten und uns gelegentlich als Vergleichsobjekte dienen werden. Es sind diejenigen von Birmensdorf (1879), Würenlos (1880) und Spreitenbach (1881). Bei der ersten, beschrieben durch Professor Huguenin, handelt es sich um das Fleisch eines viertägigen Kalbes, das wegen „gelbem Wasser" (meistens Nabelpyämie) umgestanden war und dessen Fleischschau man, wie in Kloten, umgangen hatte. Es erkrankten gegen 20 Personen, wovon mehrere starben. Die Inkubationszeit war sehr kurz, d. h. die Patienten erkrankten einige bis 15 Stunden nach dem Genuß des Fleisches. Sekundäre Fälle durch direkte Ansteckung fehlten nicht. Auffallend waren die geringen sogenannten gastrischen Erscheinungen, d. h. von Seite des Magendarmkanals, und andrerseits die starken Allgemeinsymptome, wie Müdigkeit, Glieder- und Genickschmerz. Nicht selten bestand starkes Nasenbluten, auch die Nieren waren beteiligt, im übrigen die Fieberkurven richtige Typhuskurven.

10741
125633

Als Ursache der zweiten, Würenloser, Epidemie, beschrieben von Professor Oskar Wyß, wurde festgestellt der Genuß von Kutteln eines gesunden Ochsen, die aber mit dem „Brät“ eines kranken Kalbes zusammengekommen waren, das an Nabelentzündung und geschwollenen Beinen (Nabelpyämie) gelitten hatte, dessen Kopf samt Gehirn und Eingeweiden aber von der Familie des betreffenden Bauern in ganz frischem Zustand ohne Schaden genossen worden war. Von den 29 Erkrankten waren zehn schwer krank und starben vier. Darmgeschwüre und Darmblutungen waren häufig, massenhaft die sogenannten Roseolen, ein roter Tüpfchen-Ausschlag der Haut, für Typhus charakteristisch.

Die Fleischvergiftungsfälle endlich von Spreitenbach, die Bezirksarzt Nieriker von Baden veröffentlichte, ließen sich zurückführen auf das Fleisch einer Fallkuh, die zwei tote Kälber gehabt und infolgedessen an Kalberfieber gelitten hatte. Hier war bei den rund 40 Erkrankungen kein Todesfall zu beklagen; Darmblutungen kamen nicht vor, dagegen eine sekundäre Ansteckung. Dies die Vergleichsepidemien, andere werde ich gelegentlich im Text erwähnen.

Bevor ich nun zur Darstellung meiner eigenen Erlebnisse in chronologischer Reihenfolge schreite, muß ich mir erlauben, noch auf zwei Punkte besonders hinzuweisen: den Zweck, den ich mit meiner Arbeit verfolge und die verschiedenen Arten und Begriffe der Fleischvergiftung, die man unterscheidet. Was den ersteren anbetrifft, so erhebe ich nicht den Anspruch, mit meiner Arbeit irgend etwas wissenschaftlich Neues zu bringen. Die Fortschritte unserer Erkenntnis über diese Dinge liegen bei den bakteriologischen Abteilungen unserer Hygiene-Institute, die uns immer zur Disposition stehen, deren Bereitwilligkeit wir aber leider viel zu wenig benutzen. Dagegen hoffe ich immerhin nach dem Muster anderer Erfahrungen, daß gerade eine populär-wissenschaftliche Darstellung, die gezwungen ist, vor allem klar und übersichtlich zu sein, besonders geeignet sein dürfte, zu zeigen, wo wir eigentlich heute mit unserem Wissen und Können in der vorliegenden Frage stehen, denn auch die bakteriologische Forschung muß durchaus Hand in Hand gehen mit der klinischen Beobachtung, wenn sie zu brauchbaren Resultaten gelangen will. Vor allem aber verfolge ich den praktischen Zweck der Belehrung des

Publikums und der beteiligten behördlichen und beruflichen Instanzen. Wenn man es immer wieder selbst erlebt hat, wie hoch im Kurse als Blutvergiftung erzeugende Mittel gewisse chemische Substanzen, wie Eisen- und Kupfervitriol, stehen, die doch an und für sich, d. h. nicht verunreinigt, nur ätzende und eventuell brechenerregende Mittel sind, während von Blutzersetzung keine Rede sein kann — und dann anderseits die Gleichgültigkeit, man möchte fast sagen den Fatalismus, betrachtet, womit biologische Schädlichkeiten, Schädigungen durch die Lebewelt der Parasiten, ertragen werden — so muß man zu der Einsicht kommen, daß eben die Kenntnis des Volkes in diesen Dingen noch in den Kinderschuhen steckt. Den Behörden, namentlich den Viehassekuranzkommissionen sodann muß der Vorwurf gemacht werden, daß allzuoft finanzielle Erwägungen den Ausschlag geben, wo es sich doch um Gesundheit und Leben, zum mindesten um eventuell schwere ökonomische Schädigung der Bevölkerung handelt. Aber auch den Aerzten und den Tierärzten ist ans Herz zu legen, daß sie mehr, als gewöhnlich geschieht, die bakteriologischen Untersuchungsmöglichkeiten der hygienischen Institute in Anspruch nehmen, daß ihre Anzeigen an die Physikate pünktlicher erfolgen, ihre Desinfektions- und Isolierungsmaßregeln energischer und gewissenhafter ausgeführt werden sollten. Ich werde darauf in den Schlußfolgerungen noch einmal zurückkommen.

Nun aber, wenn wir von „Fleischvergiftung“ sprechen wollen, was verstehen wir eigentlich darunter?

Vor allem ist daran festzuhalten, daß es sich von vornherein um drei Möglichkeiten handelt: Das Fleisch ist von Hause aus gesund, oder es ist faul, oder es stammt von kranken Tieren.

1. Gerade die Fleischvergiftung im engern Sinn betrifft ursprünglich gesundes Fleisch, in dem sich aber, im Innern von Schinken oder Würsten, ohne Zutritt der Luft resp. Sauerstoff, anaerob wie man sagt, der von Van Ermengen 1897 entdeckte Bacillus botulinus eingenistet hat, dessen Stoffwechselprodukt das äußerst giftige, aber nicht hitzbeständige, d. h. durch Kochen zerstörbare Ptomatropin darstellt, ein naher Verwandter des Atropins, des wirksamen Prinzipes der Tollkirsche. Es darf daher nicht Wunder nehmen,

daß die Erscheinungen des Botulismus, wie diese eigentliche Fleisch- oder Wurstvergiftung nach ihrem Erreger auch genannt wird, große Aehnlichkeit zeigen mit denjenigen der Tollkirschenvergiftung und, was praktisch wichtiger ist, mit den nachdiphterischen Lähmungen; denn in Schlingbeschwerden und Sehstörungen äußern sich ja auch diese. Der grob anatomische Sektionsbefund ist in der Hauptsache ein negativer. Doch kann der Erreger häufig in den noch vorhandenen Fleischwaren nachgewiesen werden.

2. Zersetzt sich das Fleisch bei Zutritt von Luft, wird es faul, so haben wir es mit sogenannten aeroben (luftheischenden) Fäulnisbakterien zu tun, die an und für sich nicht immer infektiös und deren Stoffwechselprodukte auch nur relativ giftig sind. Der gewöhnlichste: Bacillus proteus ist allerdings sehr giftig, aber durch Hitze zerstörbar. Krankheitsbild und Leichenbefund gleichen demjenigen der folgenden Abteilung, manchmal aber auch denjenigen des Botulismus.

3. Die wichtigste Gruppe der Fleischvergiftungen ist aber diejenige, welche durch den Genuß des Fleisches kranker Tiere entsteht. Sie wird zwar nicht immer dazu gerechnet, sondern von manchen entweder zur Blutvergiftung (Sepsis) oder dann zu den typhoiden Erkrankungen. Es ist aber ätiologisch (ursächlich) und praktisch wichtig und richtig, sie hier zu behandeln. In der Tat handelt es sich, wie aus obigem hervorgeht, bei den in Betracht fallenden Schlachttieren (meistens ist es sogenanntes Fallfleisch) entweder um septische Prozesse, Blutzersetzung infolge der verschiedensten Affektionen, oder aber um Erkrankungen des Magen-Darm-Traktus. Bei den Kälbern sind es einerseits: Die Nabelentzündung und die ihr folgende Nabelpyämie, anderseits: der sogenannte Kälbertyphus, eine etwas umstrittene Krankheit; bei den Kühen einerseits: das Kalberfieber oder die Euterentzündung oder die sogenannte „Völle“, alle eventuell begleitet von septischer Bauchfellentzündung und Blutzersetzung, anderseits: akute ruhrartige Krankheiten. Das Fleisch sieht nicht immer abnorm aus, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung würde aber wohl immer zu seinen Ungunsten entscheiden. Das Krankheitsbild beim Menschen ist bald cholera-, bald typhusähnlich. Hier treten vor allem die bakteriologischen Blut- und Stuhluntersuchungen in ihr Recht. Die Toxine (giftigen Produkte)

der hier in Betracht kommenden Bakterien werden durch Hitze nicht zerstört.

4. Das Fleisch kann auch nur die Rolle des Zwischenträgers aller dieser Krankheitskeime spielen, gleichgültig ob sie von Tier oder Mensch stammen, wie Wasser und Milch und andere Nahrungsmittel, ohne an und für sich krank zu sein. Hier kommen dann spezielle Verhältnisse in Betracht, auf die wir zu sprechen kommen werden. Wissenschaftlich gehören eigentlich diese Fälle kaum mehr zur Fleischvergiftung, aus praktischen Gründen habe ich sie doch hieher genommen.

Es folgen nun meine eigenen Erlebnisse.

I.

In der Gemeinde Sch. wurde am 27. Oktober 1892 eine von L. stammende Kuh notgeschlachtet, aber erst am 28. ausgewogen, welche nach dem Zeugnis des Tierarztes K. sechs Tage krank gewesen sein und an „akutem Magendarmkatarrh“ gelitten haben sollte. Der Fleischschauer ordnete die Entfernung der Eingeweide an, was aber nicht exakt und jedenfalls nicht sofort nach der Schlachtung befolgt wurde, wie es denn überhaupt als ein Fehler angesehen werden muß, daß das Auswägen nicht früher der Schlachtung folgte. Denn gerade in solchen Fällen hat das Fleisch eine besondere Neigung zur Zersetzung, wie auch meistens keine Garantie geboten werden kann, daß es im Notschlachtlokal nicht anderweitigen üblen Einflüssen in der Nachbarschaft (Jauchetröge, Fliegen usw.), sowie namentlich der Berührung mit den kranken Eingeweiden ausgesetzt ist. Das Fleisch des Tieres an und für sich wurde sowohl vom Tierarzt als auch von einem andern Mitglied der Fleischschaukommission als fest, konsistent, trocken, von roter Farbe, erklärt, auch das Blut soll rot und nicht schwarz ausgesehen haben. Es sei gleich hier angeschlossen, daß der nachträgliche bakteriologische Untersuch wegen vorgeschrittener Fäulnis kein bestimmtes Resultat ergab. Auch will ich nicht verhehlen, daß ein noch vorliegendes Attest von Bezirkstierarzt Brauchli vom 26. Oktober erklärt, daß bei einem schon am 5. Oktober in der Nähe geschlachteten Rinde, das die gleiche Krankheit hatte, von Prof. Zschokke in den eingesandten Eingeweiden nichts Auffälliges gefunden

wurde. Herr Brauchli berichtet ferner, daß er von dem geräucherten Fleisch der ersterwähnten L.ener Fallkuh in ziemlicher Menge ohne nachteilige Folgen gegessen. Das kommt natürlich alles nicht auf gegen die Tatsache, daß von dem Genusse des betreffenden Fleisches — insofern es nämlich auf dem Schragen mit den kranken Eingeweiden in Berührung gekommen war, wie sich nachträglich herausstellte — mehrere Familien des Assekurranz-Rayons schwer erkrankten und zwei ältere Frauen starben. Die Sektion der Leiche der Frau Sch. ergab neben einem nicht mehr intakten Herz den typischen Befund des akuten, infektiös-toxischen Magendarmkatarrhs (Gastroenteritis). Leider waren die Akten mit dem Sektionsbericht nicht mehr erhältlich. Aus Notizen meines Vaters geht aber hervor, daß der Befund eher negativ war, während kleine punktförmige Blutungen in den Eingeweiden nicht fehlten.

Ueber den Erreger, der in vorliegendem Falle nicht gefunden wurde, könnte vielleicht eine Untersuchung Aufschluß geben, die Herr Prof. Silberschmidt einige Jahre später (1896) in einem ähnlichen Falle des Bezirkes Weinfelden mit positivem Resultat vornahm. Es handelte sich um das Fleisch von zwei Schweinen, nach dessen Genuß eine Familie ziemlich schwer erkrankte und ein $4^1/_2$jähriges Mädchen ganz rasch nach heftigem Erbrechen und Durchfall unter Zuckungen an Herzlähmung starb, wie Herr Bezirksarzt Bißegger bezeugte. Der Tierarzt hatte die Diagnose auf „Magendarmkatarrh infolge Erkältung“ gestellt, erweckt aber durch seine Beschreibung der Tiere (rotbraune Ohren) den Verdacht, daß es sich auch um Schweineseuche gehandelt haben könnte. Am 5. Februar wurden die Schweine geschlachtet, das Fleisch gesalzen und geräuchert, am 19. März zum erstenmal davon gegessen, und zwar ungekocht, später gekocht. Das vierjährige Mädchen, das am meisten ungekochtes Fleisch gegessen, erkrankte am heftigsten und starb; Vater und Mutter, eine achtjährige Schwester und eine Magd, die nur gekochtes Fleisch genossen, waren nur kurze Zeit krank. Wichtig ist nun, daß Herr Prof. Silberschmidt aus dem ihm von Herrn Bezirksarzt Bißegger zugesandten Schweinefleisch ein „dickes plumpes Stäbchen mit langen Geißeln“ in Reinkultur züchten konnte, das der sogenannte „Enteridis-Gruppe“, d. h. der Gruppe des

„bacillus enteridis Gärtner“ und des „bacillus paratyphus B.“ nahestand.

Um einen dieser Erreger: bacillus enteridis Gärtner oder paratyphus B. muß es sich auch in unseren Fällen gehandelt haben. Es ist bemerkenswert, wie das Pökeln (Salzen) und Räuchern nicht genügte, das Fleisch unschädlich zu machen, nicht einmal das Kochen, wenn auch letzteres unbedingt das Wirksamste war. Prof. Silberschmidt bemerkt im übrigen mit Recht, daß zur Herstellung eines einwandfreien Zusammenhanges auch die Stühle der Patienten, speziell des Kindes, hätten untersucht werden sollen.

II.

In den Monaten Juli bis Oktober des Jahres 1902 grassierte in E. und Umgebung eine Typhusepidemie, die punkto Schwere der Fälle ihresgleichen sucht. Wenn auch die Zahl der Erkrankungen, einige wenige abortive (kurz dauernde) ausgenommen, nur 20 betrug, wovon 15 das weibliche Geschlecht betrafen — was ich von vorneherein der Aetiologie wegen betonen möchte — so war doch die Sterblichkeit eine ausserordentlich hohe: 35 % im ganzen, 43 % für die Ortschaft E. speziell, wo die Epidemie ausgebrochen war, und gar 50 % für die weiblichen Personen allein; eine erschreckend hohe Ziffer, wenn man bedenkt, daß die höchste mir wenigstens bekannt gewordene Prozentzahl in Basel 27 betrug.

Die Fälle in E. zeichneten sich dementsprechend aus durch schwere Darmerscheinungen — in den Spitälern wurden massenhaft Darmgeschwüre durch Sektion nachgewiesen — Blutzersetzung und hohe Ansteckungsfähigkeit. Wir zählen mindestens fünf sekundäre Fälle; wenn wir spätere, die sich bis ins Jahr 1904 hinein erstrecken, hinzurechnen, bedeutend mehr. Die Blutzersetzung äußerte sich namentlich in einer ausgesprochenen Neigung zu Blutung, sogenannter hämorrhagischer Diathese, die sich weniger durch Darmblutungen, die das gewohnte Maß nicht überschritten, als durch Nasenbluten und Hautblutungen äußerte, welch letztere sich bald bloß als punktförmige Blutaustritte, sogenannte Petechien, häufig aber auch als größere blauschwarze, rundliche Blutflecken, sogenannte taches bleuâtres, präsentierten. Die

Krankheit begann im übrigen gewöhnlich mit Erbrechen und Durchfall, namentlich auch in den abortiven Formen, hie und da bestand aber auch Verstopfung und fast immer war der Meteorismus, der aufgetriebene Bauch, ausgesprochen. Ebenso hervorstechend waren im Beginn die subjektiven Allgemeinerscheinungen: Hinfälligkeit, Wadenkrämpfe, Gelenkschmerzen, Kopfweh, Nackenschmerzen. Das Fieber, bei den abortiven Fällen gering, stieg auch in den schweren nur langsam und blieb z. B. bei alten Frauen immer niedrig. Wurde auf der Höhe der Kurve 40° erreicht, so war die Sterblichkeit schon groß, bei 41° der Tod unmittelbar bevorstehend. Im übrigen war die Fieberkurve typisch: erste Woche Anstieg, zweite Woche Konstanz, dritte Woche Remission (teilweiser Abfall), vierte Woche Intermission (ganzer Abfall), sehr langsame Heilung. Auch der Puls war sehr charakteristisch; gute Fälle zeigten gewöhnlich nur eine Pulszahl von 80—90, nicht über 100; was 120 erreichte, starb, aber auch unmittelbar vor dem Tode wurde nicht mehr als 120 gezählt. Die Störungen des Sensoriums (Tätigkeit der Sinnesorgane) und des Bewußtseins, die sogenannten typhösen Erscheinungen („typhus“ bedeutet soviel wie Rauch, Nebel = Benommenheit) waren im Anfang nicht sehr bedeutend, später dagegen Coma (sehr starke Benommenheit) häufig. Typisch war auch die Schwerhörigkeit. Milzschwellung und Roseolenausschlag fehlten sozusagen nie, in einem abortiven (kurz dauernden) Fall, den ich gesehen, bildete sich ein eigentliches Exanthem (allgemeiner Ausschlag), das sehr an denjenigen der Fleischtyphen erinnerte.

Nicht ohne Absicht habe ich die Schilderung des Krankheitsbildes etwas ausführlicher gehalten. Es ist für die Beurteilung der Aetiologie (Entstehungsursache) von wesentlicher Bedeutung. Es ergibt sich nämlich ein bedeutender Unterschied gegenüber einer Typhusepidemie durch Trinkwasser- (Sodbrunnen-) Infektion, wie ich sie z. B. im Jahre 1880 in Stettfurt sah. Von Anfang bis zu Ende beherrschten dort die Fieber — und typhösen Erscheinungen das Krankheitsbild, während schwere Allgemeinsymptome, Darmerscheinungen und Aeußerungen der Blutzersetzung (Sepsis) wie Hautblutungen usw. fast vollständig fehlten. Man hatte bezüglich der Differentialdiagnose dort eher darauf zu achten, ob nicht etwa eine Lungen-

entzündung vorliegen könnte. Ganz anders in E. Von Anfang an war klar, daß es sich um eine Affektion des Magendarmkanales handelte. Fraglich konnte zuerst immer nur sein: Gastroenteritis (Magendarmkatarrh) oder Typhus abdom.; doch wurde die Entscheidung gewöhnlich bald gefällt durch den Eintritt der unzweideutigen Symptome des letzteren, begleitet von den schon erwähnten Erscheinungen der allgemeinen Blutveränderung.

Noch näher rücken wir dem Kern der Erkenntnis, wenn wir den Verlauf der Epidemie verfolgen. Die allerersten zwei Fälle waren am 1. und 2. Juli im Hause des Metzgers M. bei Mieterfamilien desselben ausgebrochen und betrafen zwei junge 15jährige Burschen, die nach langem Krankenlager wieder genasen. Ihnen folgten am 9. und 21. Juli die Mutter des einen Knaben und die Frau des Metzgers, welche ins Spital kamen, wo die erstere starb. Die Krankheit verbreitete sich dann die Bahnhofstraße hinunter bis zur Station, wobei neun Personen, und zwar ausschließlich weiblichen Geschlechts, erkrankten. Dieselben hatten keinen direkten Verkehr mit den Patienten des Metzgerhauses, holten aber das Fleisch dort. Dabei sind nun aber mindestens drei von den neun Erkrankungen sekundäre Fälle, entstanden durch Ansteckung bei der Pflege der Kranken oder beim Waschen ihrer Bettwäsche. Ein weiterer derartiger sekundärer Fall wurde sogar nach dem zwei Stunden weit entfernten, in einem ganz andern Tal liegenden Be. verschleppt (22. Oktober). Auch einige Fälle der unmittelbaren Umgebung des Hauptdorfes E., in Bü., sind hieher zu rechnen. Sie sind von den Häusern der Station E. her verschleppt, wo die vielen sekundären Erkrankungen vorkamen. Sie fallen in den August und September. Dagegen ist der Typhus einer 30jährigen Hausfrau in H. von Anfang Juli als primärer Fall zu betrachten, entstanden durch Verkehr mit dem Metzgerhaus in E., resp. durch Fleischbezug von dort.

Wenden wir uns nun zur zusammenhängenden Gesamtbetrachtung der Aetiologie, d. h. der ursächlichen Momente der Epidemie.

In E. war seit 1870 kein Typhus mehr vorgekommen. Die Patienten bewohnten, wenigstens in E. selbst, fast durchwegs neue Häuser; Erdbewegungen oder auffälliges Jauche-

ausführen waren nicht anzuschuldigen. Ebenso sprach gegen eine Infektion der Wasserversorgung von vorneherein der Umstand, daß der alte Dorfteil, das Oberdorf, welcher dem Reservoir am nächsten liegt, von der Krankheit vollständig verschont blieb. Eine Inspektion der Brunnenstube, welche am 23. Juli mit Herrn Professor Silberschmidt vorgenommen wurde, ergab allerdings keine vollständig ideale Anlage derselben: die Temperatur des Wassers betrug 15—16 ^{0}, auch mußte gelegentliche Verunreinigung als möglich angenommen werden. Die Milch kam vom entgegengesetzten Dorfteil her, nämlich von W., in das Dorf. Die ersten Erkrankungen hätten also dort vorkommen müssen. Uebrigens erwies sich die Milch als einwandfrei; auch war in dem Dorfe W. bei Beginn der Epidemie nie eine auf Typhus verdächtige Erkrankung vorgekommen. Ebensowenig war dies der Fall etwa bei einem Bäcker oder Konditor in E.

Dagegen konzentrierte der Verdacht sich immer mehr auf das Haus des Metzgers M., wo die ersten Fälle aufgetreten waren. Die Gesundheitskommission hatte allzusehr nur die Metzg, d. h. das Verkaufslokal, dagegen zu wenig die Umgebung berücksichtigt. Dagegen ergaben meine eigenen Nachforschungen bei den betreffenden Krankenfamilien, wesentlich unterstützt und hervorgerufen durch die spontanen Mitteilungen der Mutter des ersten Patienten, folgende Tatsachen: Unmittelbar hinter der Metzg lag das überlaufende Abtrittloch der Wohnungen, in welches auch nicht selten tierische Abfälle, namentlich von Kälbern, Eingeweide usw., geworfen wurden. Die überfließende Jauche war besetzt von einem Fliegenschwarm. Ganze Wolken derselben aber erhoben sich, wenn man die Deckel von den Fleischbeinfässern hob, womit der Schopf neben dem Schlachthaus gefüllt war. Wenn man nun bedenkt, daß dieselben Fliegen sich nachher auf das frische Fleisch setzen konnten, so wird man nicht zweifeln, daß da eine ergiebige Ansteckungsquelle geschaffen war, zumal seit der Zeit, wo auch die „Stühle“ der Typhuspatienten in das Abtrittloch gelangten. Es sind denn auch namentlich die Hausfrauen, welche in erster Linie mit dem ungekochten „frischen“ Fleisch zu tun hatten, welche erkrankten. Tatsache ist ja ferner, daß besonders in Jauchetrögen das Typhusgift, das frisch relativ inaktiv ist, erst recht aktiv gemacht wird. Erwägt man weiter,

daß in die betreffende Latrine auch tierische Abfälle geworfen wurden, vielleicht von Kälbern, die an Nabelpyämie gelitten haben konnten, denn diese Fälle entziehen sich manchmal der Fleischschau, so wird klar, daß hier sowohl ein septisches als ein typhöses Gift gezüchtet werden konnte, das eine schwere Mischinfektion, einen septischen Typhus erzeugen mußte, als welche sich die Epidemie von E. durchaus präsentiert. Schon im Jahre 1883 hat Prof. Eberth von Zürich, der Entdecker des Typhusbazillus (in Nr. 226 der „Volkm. Hefte") in seiner berühmten Abhandlung über „den Typhusbazillus und die intestinale Infektion" von solchen Mischinfektionen gesprochen.

Es ist selbstverständlich, daß sofort der Jauchetrog mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln entleert, die Fässer mit den Fleischbeinen entfernt und auch die Metzg gründlich desinfiziert wurde. Allein in der Hauptsache kam die Maßregel zu spät. Anfänglich hätte sie vielleicht die ganze Epidemie verhüten können. Ich kann dies nahezu beweisen durch ein Vorkommnis in W., wo ich seinerzeit gewohnt habe. Hier war in einem größern Verkehrshause, in dem links und rechts eine Bäckerei und Metzgerei sich befand und in der Mitte gewirtet wurde, die Frau des Wirtes B. schwer an Typhus erkrankt. Als Ursache stellte sich sofort das Ueberlaufen eines Güllenloches in den Keller unter dem Schlafzimmer der Wirtsleute heraus. Auch in diesen Jauchetrog hatte der Metzger hie und da seine Abfälle geworfen, wie sich denn auch weiter hinten bei der Scheune ein ähnliches Fässerlager mit Fleischbeinen und den begleitenden Fliegenschwärmen fand. Mit alldem wurde kurzer Prozeß gemacht. Auch die Patientin wurde ins Kantonsspital Winterthur transloziert, wo sie bald starb. Eine weitere Erkrankung erfolgte nicht mehr, es blieb bei dem einen Fall, der aber ganz für eine Epidemie angelegt war. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, daß man bei der Entleerung der eigentlichen Metzgerei-Abfallgruben sehr vorsichtig vorgehen muß und daß damit nie zu lange gewartet werden darf. Auch hiefür habe ich schon in den Achtzigerjahren eine frappante Erfahrung gemacht. Die große Abfallgrube hinter der obern Metzgerei in W. wurde erst nach Jahresfrist wieder einmal gehörig von Schlamm und Unrat gereinigt und von letzterem um einige große Birnbäume vor dem Hause zu Düngungszwecken je ein kleiner

Wall abgelagert. Drei Knaben der Wirtsleute, die im Nebenhaus wohnten, sprangen in diesem Schlamm herum und erkrankten sofort heftig; der jüngste starb schon in der Nacht an einem choleraähnlichen Erschöpfungszustand. Der Metzgerknecht, der die Reinigung besorgt hatte, zeigte alle Anzeichen einer typischen Schwefelwasserstoffvergiftung, deren Nachwehen lange andauerten.

Noch wäre ein Wort von der Bakteriologie zu sagen. Es ist natürlich bedauerlich, daß keine bakteriologischen Befunde vorliegen. Zweifellos wäre es möglich gewesen, bei den Patienten Blut und Stuhl bakteriologisch zu untersuchen und vielleicht über die Art der Mischinfektion etwelches Licht zu verbreiten. Die klinische Diagnose des Typhus steht natürlich auch ohne dieselben bei den vielen Sektionen, die gemacht wurden, fest. Auf der andern Seite war kein richtiges corpus delicti da, z. B. Fleisch, das angeschuldigt werden konnte, jedenfalls nicht mehr zu der Zeit, wo man endlich den Herd der Epidemie entdeckte; anfänglich hätte das Metzgfleisch bei M. vielleicht einige Anhaltspunkte ergeben. Ob dagegen Jauche, Fleischbeine, Fliegen, in einem solchen Falle ein taugliches bakteriologisches Untersuchungsobjekt bilden, bezweifle ich.

III.

Ende Mai des Jahres 1911 hatten an einem Sonntagnachmittag bei Metzger B. in S. zwei weit auseinander wohnende Familien — die eine Nachbar von Metzger B., ebenfalls in S. daheim, die andere in W., zwei Stunden nördlich von S. in einem ganz andern Tal — Schwartenmagen bezogen und waren davon sofort heftig erkrankt. Die Familie in S., behandelt von Kollega B., wies folgende Patienten auf: Pauline L., 26 Jahre alt, die nach einigen Tagen starb, Lisette L., 23 Jahre alt, ihre Schwester, und der Bruder Joh. L., 35 Jahre alt, Bäcker von Beruf, die wieder genasen. Dazu kam noch ein sehr beweisender Fall: Alois A. in Herisau, der Verlobte der Pauline, der an jenem Sonntagnachmittag bei ihr in S. auf Besuch war, ebenfalls von dem Schwartenmagen genossen hatte und nun in Herisau ebenfalls erkrankte. Die Familie in W. lag in meinem Praxisbereich und wurde daher von mir behandelt, sodaß ich früh von der Sachlage unterrichtet war. Hatten wir oben schon vier Patienten, so kommen nun

hier sechs neue dazu: Jakob St., Sohn, 25 Jahre alt, dessen Ehefrau Hulda St., 23 Jahre alt, Alina St., Tochter des Hauses, 24 Jahre alt, Vater und Mutter St. und das vierjährige Enkelsöhnchen Jakob. Im ganzen also zehn Erkrankte und ein Todesfall. Die Krankheitserscheinungen waren an beiden Orten cholerineähnliche: Erbrechen und Durchfall, namentlich der letztere war heftig und lange dauernd. Verstopfung, ein Hauptsymptom des echten Botulismus, fehlte, dagegen nicht ähnliche Vergiftungserscheinungen bestehend in Atembeschwerden, Cyanose (blaue Verfärbung des Gesichts) und Sehstörungen leichterer Art. Die Kranken erholten sich sehr langsam. Leider gelang es mir nicht, nur ein Stückchen des ursächlichen Schwartenmagens aufzutreiben, weder bei den Patienten noch in der betreffenden Metzgerei. Auch die Sektion der verstorbenen P. L. wurde durch zu späte Anzeige verunmöglicht. Rechtlich hatte das nicht viel zu besagen, denn die Erkrankungen an drei verschiedenen weit auseinanderliegenden Orten zu gleicher Zeit und durch das gleiche Nahrungsmittel ließen keine andere Deutung zu. Für die wissenschaftlich-bakteriologische Beurteilung fehlt dagegen die richtige Grundlage und ist nur noch eine Beweisführung per analogiam möglich, wozu noch einige weitere Erhebungen kommen werden.

Schwartenmagenvergiftungen sind keine Seltenheit. Eine Epidemie größten Stils ist diejenige von Lahr, beschrieben von Kußmaul 1868. Jener Schwartenmagen soll sogar von gutem Aussehen und wohlschmeckend gewesen sein. Das war bei dem unsrigen nicht der Fall, er soll zerfließlich gewesen sein und nicht besonders geschmeckt haben. Dagegen war er anfänglich gut und unschädlich für diejenigen, die davon aßen. Es muß sich also um eine nachträgliche aërobe Zersetzung gehandelt haben, also unter Zutritt von Luft, resp. Sauerstoff. Von den Schlachttieren, deren Abfälle verwendet wurden, war nichts Ungünstiges zu erheben, wie ich in meinem dritten Gutachten dartun konnte (ich habe in der Angelegenheit nicht weniger als vier abgegeben). Dagegen ließ die Reinlichkeit des Gefäßes, wohin die nachher zu verwertenden Abfälle geworfen wurden, sehr zu wünschen übrig, und doch ist gerade Schwartenmagen ein Produkt, dessen Herstellung äußerste Sauberkeit erfordert, denn die Hauptmasse desselben, die verbindende Gelatine,

scheint als Nährboden für Bakterien wie gemacht. Welches für uns in Betracht fällt, ist nicht mehr definitiv auszumachen. Doch dürfte bei der wahrscheinlich aëroben Entwicklung (bei Anwesenheit von Luft) und in Berücksichtigung des Krankheitsbildes Bacillus botulinus auszuschließen und etwa Bacillus enteridis Gärtner wahrscheinlich sein.

IV.

a. Schon im August 1909 war in B. eine Fleischvergiftungsepidemie von erheblichem Umfang vorgekommen: es waren 40—50 Personen erkrankt, ein alter Mann gestorben. Ich wurde leider erst benachrichtigt, nachdem die Hauptsache vorüber war. So war es mir nicht mehr möglich, irgend ein Stück Fleisch der angeschuldigten Fallkuh zu beschlagnahmen und blieb mir nur noch übrig, einzelne Patienten zu besuchen, so zwei Familien in B. und einen Mann namens B. im Krankenhaus, den Sohn des der Krankheit erlegenen alten Mannes, der an einer septischen Augenbindehautentzündung mit Hornhautgeschwür litt, welch letzteres ein Leukom (weißer Fleck) zurückließ. Vom Tierarzt erfuhr ich, daß die Fallkuh an „Völle“ gelitten, daß der Besitzer den Pausenschnitt gemacht hatte, worauf eine jauchige Bauchfellentzündung erfolgte, der das Tier erlag. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle stellte sich ein entsetzlicher Gestank ein, so daß die Türe des Schlachthauses offen gehalten werden mußte. Nichtsdestoweniger wurde die Auswägung des Fleisches gestattet, weil der Fleischschauer die Bauchfellentzündung für einen lokalen Prozeß ansah, der genügend berücksichtigt werde, wenn man die Benützung der Organe der Bauchhöhle: Eingeweide, Leber, Niere usw. verbiete, was denn auch geschah, aber nicht befolgt wurde. Hier sollen namentlich die Mitglieder der Assekuranzkommission einen gewissen Druck ausgeübt haben und einzelne sogar mit einem üblen Beispiel vorangegangen sein. Hatte auch der fleischschauende Tierarzt meines Erachtens einen diagnostischen Fehler begangen, als er die Bauchfellentzündung nicht für septisch erklärte und den Genuß des Fleisches nicht kurzerhand verbot, so mochte ich ihn unter den obwaltenden Umständen doch nicht allein als Sündenbock hinstellen, wo schließlich die ganze Kommission als mitverantwortlich hätte erklärt werden müssen. Vielleicht wäre der Entscheid derselben

anders ausgefallen, wenn jemand von ihrer Behörde oder der Tierarzt bei der Eröffnung der Bauchhöhle zugegen gewesen wäre, was in solchen Fällen immer geschehen sollte. Bei Gelegenheit der Inspektion des Metzg- und Schlachtlokals mußte manches gerügt werden. So fehlte am Nordfenster ein Drahtgitter, so daß Fliegenschwärme, die den in unmittelbarer Nähe aufgespeicherten Fleischbeinfässern entströmten, ungehinderten Zutritt hatten. Unmittelbar dabei befand sich ein stinkender Abfallhaufen, für den in größerer Entfernung eine geschlossene Zementgrube verlangt wurde. Begreiflicherweise wurde auch die Entfernung der Fleischbeinfässer und am betreffenden Ort ein neues Drahgitter gefordert. Doch mußte am 30. September noch einmal gemahnt und ein letzter Termin bis 30. November gesetzt werden.

b. Fast allzuschneidig ging man dann ins Zeug im Dezember 1914. Am 25. Dezember meldete mir der behandelnde Arzt aus B. fünf auf Fleischtyphus verdächtige Fälle, die zum größten Teil abgelaufen seien, wovon einer aber noch sehr schwer krank darniederliege. In Betracht kam das Fleisch einer Fallkuh vom 8. Dezember. Die Anmeldung geschah also auch wieder reichlich spät, so daß wieder kein corpus delicti erlangt werden konnte. Der fleischschauende Tierarzt erklärte, daß die Kuh eine vergrößerte und teilweise vereiterte Leber, im übrigen aber durchaus bankwürdiges Fleisch gehabt habe. Er meinte sogar, daß er bald nicht mehr wüßte, was tun, wenn solches Fleisch nicht mehr ausgewogen werden dürfte.

Als Hauptpatient war der 50jährige Schn.-U. genannt worden. Das kam mir etwas verdächtig vor; denn ich erinnerte mich, daß ich im Juli 1904 in jenem Hause den zweiten Typhus bei einem etwa 11jährigen Kinde in Konsultation gesehen, und daß schon im Jahre 1900 die Mutter Typhus gehabt hatte. Die Mutter war ein Vierteljahr lang, das Kind Marie acht Wochen lang krank gewesen. Ich verlangte daher, daß von dem Manne Stuhl- und Blutproben ans hygienische Institut geschickt würden. Am 29. Dezember, da ich den Patienten besuchte, war dies noch nicht geschehen und ich entnahm daher selbst von ihm eine Blutprobe und sandte sie nach Zürich. Ich traf den Kranken sehr schwer darniederliegend an einem vollständig typhösen Zustand mit borkiger

Zunge und linksseitiger Lungenhypostase. Er hatte von einer Niere der angeschuldigten Fallkuh gegessen, welche ihm die Frau geschnetzelt hatte und will davon erkrankt sein, hatte aber zu Beginn weder Erbrechen noch Durchfall gehabt, auch jetzt nicht. Von den übrigen sechs Mitgliedern der Familie, wobei ein Kostgänger, hatte nur die jetzt 21jährige Marie einen Tag Abführen gehabt. In der zweiten Familie, wo noch Fleischvergiftung angenommen wurde, bei Schuster K., hatten drei Kinder von je 11, 13 und 15 Jahren 4—5 Tage Fieber mit Appetitlosigkeit gehabt, nur einer Erbrechen, ein Geselle einen Tag lang Erbrechen und Durchfall ohne Fieber, der 85jährige Großvater längere Zeit Fieber bis 38,5° ohne Erbrechen oder Abführen. Beim Besuch vom 29. Dezember waren alle wieder hergestellt.

Inzwischen langte am 2. Januar 1915 vom Hygiene-Institut der Bericht ein, daß die sogenannte Agglutinationsprobe nach Widal bei dem eingesandten Blute von Schn.-U. einwandfrei positiv auf Typhus-Bazillen (und nicht etwa Paratyphus, wie bei allfälliger Fleischvergiftung) ausgefallen sei. Am 4. Januar starb dann Schn.-U. Eine am 5. vorgehabte Sektion wurde verweigert, bei Gelegenheit aber nochmals konstatiert, daß dies nun seit 1900 der fünfte Typhusfall im Hause sei: 1900 war, wie schon erwähnt, die heute 52 Jahre alte Mutter, ein Vierteljahr lang krank gelegen; 1904 die heute 21jährige Marie, 8 Wochen, von mir seinerzeit in Konsultation gesehen; 1906 die heute 18jährige Emma, 7 Wochen; 1908 der heute 16jährige Alois, 6 Wochen. Das bewog mich, die Sache weiter zu verfolgen und am 10. Januar in der Familie sechs Blutproben zu entnehmen. Schon am 15. Januar kam vom Hygiene-Institut der Bericht, daß „Widal“ bei der Mutter, wie bei Marie positiv auf Typhus ausgefallen sei. Eine weitere Stuhluntersuchung ergibt dann, daß derjenige der Mutter heute noch, also 14 Jahre nach überstandener Krankheit, reichlich Typhusbazillen enthalte, derjenige Marie's aber nicht. Nachdem ich der Bazillenträgerin, Frau Schn., noch die nötigen Verhaltungsmaßregeln hatte zukommen lassen, wobei mir eine von Dr. Richard Frey in Meilen, S. 619 des „Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte“ vom Jahre 1914, aufgeführte Verfügung der Gesundheitskommission Meilen wegleitend war, hielt ich die Sache für erledigt. Die Exstirpation der Gallen-

blase, wo sich die Typhusbazillen manchmal für Jahre einnisten, denn sie verlassen durch Leber und Darm den Körper — diese Operation, welche als das sicherste Heilmittel für Bazillenträger (meistens Frauen) gilt, konnte ich ihr natürlich nicht gleich anraten.

In der andern beteiligten Familie des Schusters K., wo zwar alles wieder gesund war, hatte ich auch Blutproben entnehmen wollen, war aber schnöde abgewiesen worden. Da sonst niemand in B., der von dem Fleische der Fallkuh gegessen, erkrankt war, und der Todesfall des Schn.-U., der von der Niere des Tieres gegessen, sich eben so erklärte, daß erst die Frau als Typhusbazillenträgerin mit dem Schnetzeln der Niere dieselbe infizierte, so mußte ich es mangels jeder Anl altspunkte dahingestellt sein lassen, ob jene Erkrankungen in irgendwelchem Zusammenhange mit dem Genusse des Fleisches standen.

Die hämatologisch-bakteriologische Unsersuchung hatte uns in diesem Falle durch die Entdeckung der Bazillenträgerin unschätzbare Dienste geleistet. Weiter auf diese an und für sich wichtige Frage einzugehen, ist hier nicht der Ort. Ich bemerke nur noch als Illustration, daß in der Literatur ein Fall bekannt ist, wonach eine 70jährige Köchin, die in ihrem 22. Lebensjahre schweren Typhus mit Darmblutungen durchgemacht hatte, im Verlauf der Jahre in einem Institut 17 Typhusfälle veranlaßte. Nach ihrem Tode, der infolge eines alten Herzleidens eintrat, wurden bei der Sektion in Dick- und Dünndarm, in Gallenblase und Leber, massenhaft Typhusbazillen gefunden.

V.

Ich schließe der Vollständigkeit halber mit der Schilderung einer kleinen Endemie der echtesten Fleischvergiftung, des sogenannten Botulismus, des Jahres 1920, die ich zwar nicht mehr in eigener Praxis erlebte, deren Hauptpatient ich aber im hiesigen Krankenhaus bei Herrn Spitalarzt Dr. Isler mehrfach sehen durfte. Der damalige Assistent, Herr Dr. Hans Stokar, hat sie in seiner Doktordissertation beschrieben. Ihr folge ich. Die Epidemie ging aus von der Dietlismühle bei Th., und das Corpus delicti bestand in einem 35 Pfund schweren Schinken, der für den Heuet bestimmt, aber zufolge seiner Größe ungenügend gesalzen und geräuchert war. Er wurde

roh genossen. Ich bemerke gleich hier, daß später die bakteriologische Untersuchung im Hygiene-Institut Zürich den Bacillus botulinus sowohl kulturell wie tierexperimentell nachgewiesen hat. Jeweilen 12—24 Stunden nach dem Genuß erkrankten im ganzen 13 Personen: 10 Bewohner der Dietlismühle und 3 Auswärtige. Von den 10 Erkrankungen der Mühleneinwohner waren 3 leicht, obschon sie die typischen Symptome hatten, 10 schwer und von diesen starben das 7jährige Luisli im Spital und der 74jährige Großvater zu Hause. Als Luisli am 14. Juni ins Krankenhaus Frauenfeld kam, wegen eines schweren Erstickungsanfalles beim Honigessen infolge vollständiger Schlucklähmung als Notfall aufgenommen, bot es ganz das Bild einer postdiphteritischen Lähmung, wenn man nichts weiteres wußte. Neben der ausgesprochenen Schlundlähmung, der näselnden Sprache, der hartnäckigen Verstopfung, waren namentlich die Augensymptome auffallend: die Lähmung der obern Augenlider, die stark erweiterten starren Pupillen, ferner die Atembeschwerden. Anfänglich war die künstliche Ernährung mit der Schlundsonde fast unmöglich, später gelang sie besser, und das Kind schien sich zu erholen, als plötzlich schwere Atemnot einsetzte und Herzlähmung den Tod herbeiführte. Der Sektionsbefund war im ganzen negativ. Die Erwachsenen konnten begreiflicherweise ihre Beschwerden: die vollständige Trockenheit des Halses, das Verschlucken, die Unmöglichkeit des Lesens, das Doppelsehen, die Lähmung des Darms und der Blase, noch besser schildern.

Gegen die Krankheit soll sich ein spezifisches botulinisches Antiserum bewähren, das aber schwer erhältlich ist. Diphterieserum läßt im Stich. Mit aller Energie muß gleich am Anfang auf Stuhl gedrungen werden.

Im ganzen spielt der Botulismus bei uns nicht die Rolle wie die andern Fleischvergiftungen, und auch die Sterblichkeit ist eher geringer. Aber in einer Hinsicht ist er noch bedauerlicher als seine Vettern: Das Botulismusgift, das Ptomatropin, wird durch Kochen sicher zerstört, was bei den durch menschliche oder tierische Krankheiten bedingten parasitären Toxinen nicht der Fall ist. Man braucht also Schinken nur zu kochen, so ist man vor Botulismus sicher, ja im allgemeinen ist dies schon bei genügend langer und starker, bis ins Innere dringender Salzung und gehöriger Räucherung der Fall. Beim Fallfleisch

kranker Tiere lassen aber diese Maßnahmen, wie Pökelung, Räucherung und Kochen, im Stich. Man hat den Botulismus, wenn auch selten, auch beim luftgedörrten Bindenfleisch, das bekanntlich immer roh genossen wird, beobachtet. Herr Dr. Flury in Schiers hat 1885 eine kleine Endemie von 18 Fällen beschrieben, deren Krankheitserscheinungen ganz mit den unsrigen zusammenfallen. Auch dort dachte man anfangs an Diphterie. Leider ist die Verderbnis durch den Bacillus botulinus durch den Geschmack nicht zu erkennen. Der Schinken in der Dietlismühle soll ausgezeichnet geschmeckt haben. Eher entdeckt das Auge eine gewisse Entfärbung; so war es bei dem Bindenfleisch der Fall.

Leichtere Fälle von Botulismus werden manchmal erst durch den Augenarzt entdeckt. Zwei solche aus der Umgebung von Frauenfeld, wo geräuchertes Schweinefleisch angeschuldigt werden mußte, hat mir jüngst Herr Dr. Lüssy freundlichst mitgeteilt.

Soweit das Tatsächliche, über das ich noch einen kurzen wissenschaftlichen Rückblick werfen möchte, bevor ich meine Schlüsse ziehe.

Die Erfahrungen IV *b* mit der Typhus-Hausendemie infolge Bazillenträgerin und V betreffend Botulismus bedürfen keiner weitern Besprechung, sie sind einwandfrei und bakteriologisch belegt.

Die andern Erlebnisse, welche die Fälle gewöhnlicher Fleischvergiftung betreffen, rangieren sich, wie diese selbst, in zwei Hauptgruppen: die akute toxisch infektiöse Gastroenteritis mit choleraähnlichem Krankheitsbild und die Fleischtyphen.

1. Zu ersterer Gruppe gehören die Epidemien von Sch. (I), die einer Fallkuh mit Ruhr zur Last fallen, von B. (IV *a*), die durch das Fleisch einer Fallkuh verursacht wurde, die an „Völle“ gelitten hatte, und vor allem die Fälle der Schwartenmagenvergiftung (III). Die Krankheit beginnt hier immer mit heftigen Magen- und Darmerscheinungen: Erbrechen und Durchfall, denen sich ausgesprochene Vergiftungserscheinungen beigesellen: Atemnot und Herzschwäche. Diesen letztern erliegen die Kranken entweder rasch oder sie erholen sich wieder davon, bald relativ schnell, bald sehr langsam. Das letztere war namentlich bei den Schwartenmagenvergiftungen

der Fall, wo die Herzschwäche sehr lange sich bemerkbar machte, ja bei einzelnen Kranken bis heute nicht vollständig verschwunden ist. Dagegen entwickelt sich nie ein typhöser Zustand. Als Erreger werden bei dieser Form fast immer entweder Bacterium enteridis Gärtner oder B. paratyphus B. gefunden. Bei unseren Epidemien fehlen leider die bakteriologischen Befunde.

2. Als Fleischtyphus-Epidemien sind in der Literatur diejenigen von Kloten, Würenlos usw. beschrieben, die vom Genusse kranken Kalbfleisches herrührten. Hier rechne ich die Epidemie von E. dazu. Das bedarf einer Erklärung und Begründung. Den letzten Beweis werde ich natürlich schuldig bleiben; denn, wie ich schon sagte, ein eigentliches Corpus delicti liegt nicht vor. Weshalb es auch rechtlich unmöglich war, den Metzger für seine Unreinlichkeit ziviliter zu belangen, so wenig als das Pruntrut für seinen endemischen Typhus zivilrechtlich haftbar gemacht werden konnte. Was mich aber bewog, jene Fälle so zu deuten, war außer der Herkunft der ersten Fälle, die einwandfrei auf das Metzgerhaus und den Fleischbezug bezogen werden durfte, das gesamte klinische Verhalten, namentlich im Anfang, aber auch im ganzen Verlaufe, das sich vom gewöhnlichem Typhus deutlich unterschied. Statt Kopfweh und Fieber wie dort, hatte man hier heftiges Erbrechen und starken Durchfall gleich im Anfang, welch letzterer ja beim gewöhnlichen (Wasserleitungs-?) Typhus erst später eintritt, mitunter auch einmal bloß starkes Aufgetriebensein, jedenfalls aber von Beginn an starke Darmerscheinungen. Daneben von Anfang an die als Vergiftungssymptome zu deutenden Allgemeinerscheinungen, wie Gelenk- und Genickschmerzen. Die vielen sekundären Fälle gegen Fleischtyphus zu verwerten, geht wohl nicht an, da solche in den Epidemien von Kloten und Würenlos mehrfach nachgewiesen wurden. Anderseits dürfte auch die Neigung zu Hautblutungen und Eccemen eher in der Richtung des Fleischtyphus liegen. Weiter möchte ich hier nicht mehr gehen.

Wenn ich früher schließlich doch, im Hinblick auf alle diese Verschiedenheiten und die Bösartigkeit der Fälle, eine Mischinfektion angenommen habe, sei es Typhus und Sepsis oder Typhus und Paratyphus B., wofür vieles sprechen könnte, so ist dies natürlich nur eine Annahme, geeignet zur Erklärung

der Erscheinungen, aber ohne wissenschaftliche Beweiskraft. Ich bemerke nur noch, daß bei „Bacillus paratyphus B.“ im Gegensatz zu „Bacillus enteritis Gärtner“, bei welchem nur der choleraähnliche Krankheitsverlauf bekannt ist, sowohl dieser als eigentlicher Typhus vorkommt und daß gerade dieser „Paratyphus B.“ eine besondere Neigung zu kleinen Blutaustritten zeigen soll. Schade nur, daß damals (1902) die sogenannten Agglutinationsproben noch nicht so eingelebt waren wie heute.

Man verzeihe mir, wenn sich mir hier unabweisbar die Erinnerung an eine alte Magd aufdrängt. Dieselbe hatte die unbezähmbare Neigung, rohes Fleisch zu essen, was ihr im Laufe der Jahre nicht nur einen Bandwurm, sondern einmal auch einen schweren Typhus zuzog, der glücklicherweise vereinzelt blieb. Seither verblieb ihr eine ausgesprochene Neigung zu Blutungen, die sich zuerst nur am Zahnfleisch zeigten, alsgemach aber auf den ganzen Körper verbreiteten und ihren Tod herbeiführten.

Schlußfolgerungen.

Ich glaube, an Hand meiner Erfahrungen gezeigt zu haben, wie vielen Schädlichkeiten das Fleisch ausgesetzt sein kann, das auf unsern Tisch kommt. Um aber nicht ungerecht zu sein, will ich von vornherein betonen, daß dieselben vorwiegend das Fallfleisch und ländliche Verhältnisse betreffen. Die allgemeine Gültigkeit des Satzes aber, daß die Beaufsichtiguug des gesamten Fleischverkehrs sowohl bezüglich Schlachtlokal und Metzgerei als auch hinsichtlich Fleischschau eine Hauptaufgabe der Gesundheitskommissionen bildet, wird niemand bestreiten. Und zwar ist in den Metzgereien nicht nur auf die allgemeine Reinlichkeit und die spezielle der Maschinen und Geschirre, in und mit denen Fleischwaren und Würste bereitet werden, zu achten, sondern auch der Umgebung ein Augenmerk zu schenken, wobei namentlich schlecht verschlossene oder überlaufende Jauchetröge, Kehricht- und Abfallhaufen, Fleischbeinfässer, Fliegen und Ungeziefer jeder Art zu beanstanden wären. Auch in den Schlachtlokalen, die, wenn immer möglich, in einiger Entfernung von der Metzgerei und den Wohnungen überhaupt anzulegen sind, ist

auf größte Reinlichkeit zu dringen, namentlich aber auf einen fehlerfreien, glatten Boden, in dem sich keine Tümpel bilden können. Für die Umgebung gilt das gleiche wie bei den Metzgereien. Nach erfolgter Ausweidung sollte das Fleisch mit den Eingeweiden nicht mehr in Berührung kommen und sofort in die Metzgerei verbracht werden. Besonders vorsichtig muß bei Notschlachtungen vorgegangen werden. Hier müssen die beanstandeten Organe, insbesondere die Eingeweide, sofort entfernt werden, da bei den engen Raumverhältnissen hier eine Berührung mit dem gesunden Fleisch besonders leicht möglich ist. Bei Notschlachtlokalen ist die Umgebung besonders zu berücksichtigen und jedenfalls das gesunde Fleisch nicht allzulange darin zu lassen. Besonders wichtig ist die Beurteilung des Fallfleisches durch den Fleischschauer resp. Tierarzt. Wenn immer möglich sollte er das betreffende Tier noch im Leben gesehen haben und bei der Eröffnung der Bauchhöhle zugegen sein. Namentlich sollte dies der Fall sein, wenn es sich um „Völle“, Kalber- oder Euterfieber oder Darmkrankheiten handelt. Das Fleisch von nabelkranken Kälbern oder solchen, die an Durchfall gelitten, muß als von vornherein verdächtig angesehen werden. Im Fleischschauzeugnis soll nicht bloß vom Fleisch gesprochen werden, sondern die ganze Krankheitsgeschichte, zum mindesten die Krankheitsdiagnose, gegeben werden, damit die betreffende Kommission, welche in solchen Fällen eine große Verantwortung trägt, eine Ueberzeugung gewinnen kann. Hier heißt es: „Lieber zu ängstlich“ als umgekehrt.

Sind Erkrankungen vorgekommen, die den Verdacht auf Fleischvergiftung rechtfertigen, so soll der behandelnde Arzt unverzüglich Blut und Stuhl der betreffenden Patienten bakteriologisch untersuchen lassen, das Physikat in Kenntnis setzen und wenn immer möglich ein Stück des angeschuldigten Fleisches beschlagnahmen, damit auch dieses untersucht werden kann.

Wie wichtig alle die geschilderten Dinge sind, beweisen am besten die Zustände, welche unsere Truppen bei der Grenzbesetzung 1914/15 im Bezirk Pruntrut angetroffen haben; in Pruntrut, wo der Typhus seit Jahren endemisch geherrscht hatte, von der Bevölkerung aber mit einem wahrhaft mohammedanischen Fatalismus hingenommen worden war. Vor mir

liegt eine Nummer der „Thurgauer Zeitung“ vom 30. Januar 1915, welche nach einem Bericht von Dr. Koby in Bern die miserablen primitiven Abortverhältnisse, die entsetzlichen Zustände in den Landmetzgereien, Schlächtereien usw. schildert, wo eigentlich alles ein großer Misthaufen war. Ich bemerke noch, daß auch bei uns, in S., schon am ersten Mobilisationstage ein typhuskranker Portier aus einem Pruntruter Hotel in einem Privathaus einrückte, der aber sofort evakuiert wurde, nachdem ich Anzeige an die Militärbehörden gemacht hatte.

Unsere Verhältnisse lassen sich natürlich nicht damit vergleichen. Wie ich aber bei der Schilderung der Typhusepidemie in E. und andernorts glaube gezeigt zu haben, trifft man doch noch hie und da Zustände, die man nicht erwartet hätte.