

Genehmigt von der medicinischen Facultät der Universität Jena
auf Antrag des Herrn Hofrath Gaertner.

Jena, den 2. Februar 1894.

W. Biedermann,

d. Z. Dekan.

Aus den zahlreichen, im Laufe der letzten Jahre veröffentlichten Zusammenstellungen von Fleischvergiftungen ersehen wir, dass dieselben in der gesamten Toxikologie eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Bei diesen Vergiftungen haben wir nun zu unterscheiden zwischen solchen Erkrankungen, welche nach dem Genuss von Fleisch entstehen, welches von bereits kranken Tieren entnommen ist, und auf der anderen Seite zwischen solchen Erkrankungen, welche hervorgerufen werden durch den Genuss von Fleischwaren, welche von gesunden Tieren stammend, durch mangelhafte Konservierung oder Räucherung in Fäulnis übergegangen sind.

Das Hauptkontingent zu den Erkrankungen der letzten Gruppe stellen die unter dem Namen „Wurstvergiftungen“, Botulismus, Allantiasis, bekannten Schädigungen der menschlichen Gesundheit, welche namentlich in Süddeutschland, und hier ganz besonders in Wür-

temberg, im Laufe der letzten hundert Jahre häufig beobachtet wurden; während aus Norddeutschland nur vereinzelte Fälle derartiger Erkrankung bekannt geworden sind. In diese Gruppe sind nun auch die Erkrankungen einzureihen, welche auf den Genuss von verdorbenen Schinken zurückzuführen sind. Bei diesen letzteren Vergiftungen hat man beinahe stets beobachtet, dass nicht der ganze Schinken, sondern nur gewisse Teile desselben auf die Gesundheit der Menschen in schädlicher Weise eingewirkt hatten.

Diese Beobachtung ist wiederum bestätigt durch die Fälle von Schinkenvergiftungen, welche im Juli 1889 in Wolfenbüttel sich ereigneten, und die Gemüter der Bewohner in grosse Aufregung versetzten.

Dem trotzdem zahlreiche Personen von dem betreffenden Schinken gegessen hatten, da derselbe nur in kleinen Portionen in den Handel gebracht war, so sind doch eigentlich nur drei Erkrankungen darnach aufgetreten, welche allerdings alle drei in kurzer Zeit den Tod der erkrankten Personen zur Folge hatten. Bei diesen Erkrankungsfällen ist die beinahe typische Übereinstimmung des ganzen Krankheitsverlaufes, welche namentlich bei den ersten beiden Fällen sehr deutlich zum Ausdruck gekommen ist, von ganz besonderem Interesse.

Fall I.

Am 23. Juli 1889 wurde ich nachmittags 5 Uhr zum Direktor S. gerufen, dessen Dienstmagd F. seit dem Morgen erkrankt sein sollte.

Bei meiner Ankunft wurde mir mitgeteilt, dass die F., als sie morgens um $\frac{1}{2}$ 6 Uhr aufgestanden war, plötzlich einen Schwindelanfall bekommen habe; auch hätten sich Kopfschmerzen, Augenflimmern und vor allem grosse Mattigkeit eingestellt, so dass sie gezwungen gewesen wäre, sich wieder zu Bett zu legen.

Gegen Mittag sei starkes Erbrechen aufgetreten; sodann sei die Sprache schwerfälliger, das Sehen undeutlicher und das Schlucken beschwerlicher geworden.

Ich fand Patientin aufrecht sitzend im Bett mit etwas starrem ängstlichen Blick. Ihre Sprache war kaum verständlich und klang ungefähr so, als wenn die Zunge stark geschwollen gewesen wäre. Patientin klagte allein über Doppelsehen und beständiges Angstgefühl, und verlangte dringend zu ihren Eltern nach Braunschweig transportiert zu werden. Schmerzen waren nicht im geringsten vorhanden.

Die objektive Untersuchung ergab Folgendes:

An den Augen war ein geringer Grad von Ptosis vorhanden. Die Pupillen waren erweitert, schwach reagierend. Die Zunge war trocken, aber vollständig rein.

Als ich ihr Wasser zum trinken reichte, stellte es sich heraus, dass komplette Aphagie vorhanden war. Die Athmung war wenig beschleunigt, aber deutlich erschwert. Puls und Temperatur waren normal. Das Abdomen war nicht aufgetrieben, sondern weich und nirgends druckempfindlich. Stuhlgang war im Laufe des Tages nicht erfolgt; auch war Urin nicht gelassen. Das Erbrochene war ca. ein Liter schmutzig rothbrauner, mit weisslichen Flocken untermischter Flüssigkeit, welche einen schwach säuerlichen, aber sonst in keiner Weise charakteristischen Geruch hatte. Das Sensorium war vollständig frei.

Dass in diesem Falle eine Vergiftung vorliegen musste, war mir unzweifelhaft; aber welcher Art dieselbe sein könnte, darüber konnte ich mir im Augenblick keine Klarheit verschaffen. Auch glaubte ich nicht, dass eine momentane Lebensgefahr vorhanden sein könnte, und hatte daher gegen den Transport zu ihren Eltern, welcher sich zu Wagen in einer Stunde konnte bewerkstelligen lassen, nichts einzuwenden.

Leider wurde die Patientin auf diese Weise meiner weiteren Beobachtung entzogen; zugleich aber wurde mir die Gelegenheit genommen, die Ursache der Erkrankung bereits bei diesem Falle klar zu stellen.

Während des Transportes soll nun nach Angabe der beiden Begleiterinnen (Frau Direktor S. und die

andere Dienstmagd) die Athemnot beständig zugenommen haben. Der Körper soll öfters von Zuckungen befallen sein. Auch seien Gesicht und Lippen blau gewesen. Ungcfähr auf halbem Wege gegen 7 Uhr abends ist dann plötzlich unter Schaumaustritt aus dem Munde der Tod erfolgt.

Fall II.

Am folgenden Tage, den 24. Juli, wurde ich abends 8 Uhr, und zwar durch Frau Direktor S. selbst, in dasselbe Haus gerufen und nahm auf deren Bitte sofort einen zweiten Kollegen mit. Unterwegs teilte sie uns zunächst über den Transport und den Tod des Dienstmädchens das Nähere mit. Sodann berichtete sie, dass seit Nachmittag bei ihrem Manne gleiche Erscheinungen, wie bei dem Dienstmädchen sich eingestellt hätten. Als derselbe nämlich gegen 4 Uhr sich von der Nachmittagsruhe erhoben habe, sei er schwindelig gewesen; sodann habe er alle Gegenstände doppelt gesehen; auch sei sein Gang etwas taumelnd gewesen. Im übrigen habe er sich aber vollständig gesund gefühlt und habe er selbst diese Erscheinungen auf nervöse Überreizung zurückgeführt. Als sich aber dann gegen 7 Uhr abends Erbrechen eingestellt habe, sei sie besorgt geworden, es könne möglicherweise eine gleiche Erkrankung wie bei dem Dienstmädchen in Entwicklung begriffen sein.

Bei unserer Ankunft fanden wir Herrn Direktor S. aufrecht im Bette sitzend. Das äussere Aussehen war vollständig das eines gesunden Menschen. Auch fühlte er sich selbst vollständig wohl und hatte seinen Humor nicht im geringsten verloren. Die einzig störenden subjektiven Symptome waren das Doppelschen und der etwas unsichere taumelnde Gang. Auch war die Sprache bereits etwas schwerfällig und klang holperig.

Objektiv war vorläufig nichts von der Norm Abweichendes zu konstatieren. Temperatur und Puls waren vollständig normal.

Als wir nun zunächst die Ursache beider Erkrankungen zu ergründen suchten, lenkte Frau S. selbst den Verdacht auf geräucherten Schinken, welchen die Familie in diesen Tagen genossen hatte. Am 22. Juli nämlich hatte es mittags grüne Erbsensuppe mit Schinken gegeben. Der Schinken habe sehr gut ausgesehen, nur an den Rändern sei etwas Schimmelbildung vorhanden gewesen. Direktor S. hatte selbst geäussert, „der Schinken hat zwar etwas haut goût, schmeckt aber sonst sehr schön.“ Die von der Familie genossenen Stücke hatte nun Frau Direktor S. selbst sorgfältig beschnitten. Bei den für die Dienstmädchen bestimmten Stücken war dieses nicht geschehen.

Diese letzteren waren nun merkwürdigerweise von

der F. allein aufgezehrt, da sich das zweite Dienstmädchen bereits an Erbsensuppe satt gegessen hatte.

Während nun die übrigen Personen sämtlich gesund geblieben waren, waren bei der F. ungefähr 16 Stunden nach diesem Mittagessen die ersten Krankheitserscheinungen aufgetreten.

Herr Direktor S. hatte nun am 23. Juli abends, während seine Frau das erkrankte Dienstmädchen nach Braunschweig transportierte, wiederum von dem Schinken und zwar im Dämmerlichte gegessen, und hatte in Folge dessen etwa vorhandene schlechte Stellen nicht weiter bemerkt und daher nicht abgeschnitten. Ungefähr 16—17 Stunden darnach waren dann die ersten Vergiftungssymptome aufgetreten.

Nach Erwägung aller dieser Thatsachen war es uns ziemlich unzweifelhaft, dass wir es in diesen Fällen mit Ptomain-Vergiftung zu thun hatten, hervorgerufen durch den Genuss von geräucherten Schinken.

An den wenigen noch vorhandenen Schinkenstückchen war an einzelnen Randstellen unbedeutende Schimmelbildung und darunter etwas bläulich-grünliche Verfärbung des Fleisches zu konstatieren. Im übrigen aber war das Aussehen und der Geruch des Schinkens vollständig frisch und appetitlich.

Unsere Behandlung bei Direktor S. bestand nun zunächst in Darreichung einer grösseren Dosis Calomel.

Sodann beabsichtigten wir noch nachträglich eine Magen-
ausspülung vorzunehmen. Als ich nun gegen 9 Uhr die
Magensonde einführen wollte, trat profuses Erbrechen
auf. Es wurden ca. zwei Liter rotbrauner, säuerlich
riechender, mit weissen Flocken untermischter Flüssig-
keit entleert, welche äusserlich dem von dem Dienst-
mädchen Erbrochenen vollständig glich.

Nach Beendigung des Brechaktes waren plötzlich
die Sprachstörungen bedeutend gesteigert; ausserdem war
die Fähigkeit des Schluckens, selbst von Flüssigkeit, voll-
ständig aufgehoben. Von einer Therapie per os musste
daher Abstand genommen werden und beschränkten wir
uns auf das Umlegen einer Eiskravatte.

Der weitere Verlauf der Krankheit war ein sehr
stürmischer.

An den Augen trat Ptosis und Pupillenstarre auf.
Die Sprachstörung steigerte sich bis zur vollständigen
Sprachlosigkeit. Allmählich entwickelten sich die Ath-
mungsbeschwerden, welche sich vor allem durch er-
schwerte Expiration dokumentierten. Der Gesichtsaus-
druck des Patienten wurde immer starrer und ängstli-
cher. Patient schrieb wiederholt auf die Tafel: „ich
muss sticken.“ Um nun dem fortschreitenden Lähmungs-
prozess entgegenzuwirken, machten wir, nachdem noch
ein dritter Kollege hinzugekommen war, eine Injektion

von Strychnin nitr.; versprachen uns allerdings selbst nicht den geringsten Erfolg davon.

Im weiteren Verlaufe nahm die Dyspnoe immermehr zu. Sämtliche Auxiliar-Muskeln wurden in Thätigkeit versetzt. Patient sass im Bette steil aufrecht und stemmte sich mit aller Kraft mit beiden Händen auf den Bettrand.

Der Puls blieb bis zum letzten Augenblick vollständig normal; auch war das Sensorium vollständig frei. Nachdem während der letzten Stunde nochmals starkes Erbrechen aufgetreten war, verlangte Patient plötzlich unter grosser Unruhe und Angst auf den Nachstuhl, und hier erfolgte unter geringer Kothenleerung um 2¹/₂ Uhr morgens der Tod.

Fall III.

(Von mir selbst nicht beobachtet.)

Die unverehelichte L. erkrankte am 24. Juli nachmittags an Erbrechen und Durchfall. Nach Angabe des Vaters hatte sie allein im Hause zum Frühstück Schinken gegessen, welcher nachgewiesenermaassen vom gleichen Schlächter und gleichen Schinken, wie bei Direktor S. genommen war.

Später habe sie nicht schlucken können und habe förmlich sticken müssen. Der am Abend herbeigerufene Arzt habe sie auf Mandelbräune behandelt. In der fol-

genden Nacht sei ihr Blick starr gewesen; sie habe nicht sprechen und nicht schlucken können, und sei dem Ersticken nahe gewesen. Im Laufe des folgenden Tages, den 25. Juli, habe sich der Zustand immermehr verschlimmert, so dass gegen Abend noch Dr. M. gerufen werden musste. Derselbe fand abends 8 Uhr die Patientin in ziemlich apathischem Zustande; die Pupillen reagierten schwach; die Sprache erfolgte nur schwer und hatte einen nasalen Beiklang. Lähmung der Schlundmuskulatur wurde auch konstatiert.

Als Dr. M. nachts um 12 Uhr nochmals gerufen war, lag Patientin im tiefen Coma; die Pupillen reagierten nicht; sämtliche Reflexe waren erloschen und die Herzthätigkeit war sehr herabgesetzt. Auf starke Hautreize und Ätherinjektionen erfolgten oberflächliche Athemzüge. Der Exitus ist 2 Uhr nachts erfolgt. —

Weitere derartige Erkrankungen sind zur ärztlichen Beobachtung während dieser Zeit nicht gelangt. Die polizeilicherseits angestellten Nachforschungen bei sämtlichen Personen, welche von dem fraglichen Schinken genossen hatten, ergaben, dass nur in einem Falle und zwar bei einem Kinde kurze Zeit nach dem Genusse widerlich riechendes Erbrechen und Leibschmerzen aufgetreten waren. —

Von diesen drei Fällen ist nun Fall I zur gerichtlichen Sektion gekommen. Aus dem Sektionsprotokolle führe ich folgende Nummern an:

- 1) Weibliche, 150 cm grosse Leiche; Gesicht, Brust und Bauch zeigen im grossen und ganzen helle Färbung.
- 2) Fettgewebe und Muskulatur gut entwickelt.
- 3) Hals, Ober- und Unterextremitäten befinden sich im Zustande der Todenstarre.
- 4) Augenlider geschlossen, Pupillen beiderseits gleich mittelweit; Cornea leicht getrübt.
- 5) Beim Umdrehen der Leiche läuft aus der Nase und Mundöffnung eine geringe Menge trübe, mit weisslichen Flocken vermischte, übelriechende Flüssigkeit.
- 6) Stand des Zwerchfells beiderseits 4. Rippe.
- 7) Magen mässig ausgedehnt, an der Oberfläche glatt, mit benachbarten Organen nicht verwachsen; die venösen Gefässe der grossen Kurvatur mässig injiziert, von hier ausgehend auch vereinzelt arterielle Injectionen.
- 9) Bei dem Aufschneiden des Magens entweicht ein faul riechendes Gas und der Magen fällt fast vollständig zusammen.
- 10) Die im Magen befindliche Flüssigkeit beträgt 25 gr, ist von hellbrauner, etwas ins Graue gehender



Farbe, untermischt mit weisslichen Flöckchen, von saurerer Reaktion und fauligem Geruch.

- 11) Die Schleimhaut des Magens macht im ganzen einen etwas schmierigen, schwammigen Eindruck.
- 12) An der Cardia vereinzelte, auf der Vorderfläche nach dem Pylorus zunehmende Ekchymosen.
- 13) Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms zeigt schiefgrauere Färbung, vereinzelte Ekchymosen.
- 35) Die Gehirnhälften beiderseits gleich gewölbt, ziemlich weich; Dura feucht glänzend.

Venen und Arterien stark injiziert. Der Sinus longitudinalis mit dünnflüssigem Blute stark gefüllt. Dura auf der Innenfläche feucht, glatt, leicht abziehbar. Pia an der Konvexität dünn, zart, durchsichtig; die gleichen Verhältnisse der Pia an der Basis. Die beiden Seitenventrikel leer; das Adergeflecht stark injiziert, bräunlich verfärbt; die Gehirnmasse zeigt sich auf dem Durchschnitt feucht, hell, nirgends Blutaustritte.

Nach Durchschneidung des Balkens zeigt sich der dritte Ventrikel ebenfalls leer. Die dort sichtbaren Gefässe stark injiziert. Der 4. Ventrikel ebenfalls leer, zeigt dieselbe Injektion.

Bei den ausgeführten Querschnitten durch den Thalamus opticus, die vier Hügel, die Hirnmasse ebenfalls feucht, glatt, mit vielfachen Blutpunkten.

Bei Querschnitten durch das verlängerte Mark zeigt sich eine besonders ausgesprochene Hyperämie.

- 36) Kleinhirn auf Durchschnitt ebenfalls feucht, glatt, hyperämisch. Die Sinus der Schädelbasis stark gefüllt mit flüssigem Blut; die Knochenhaut leicht abziehbar, die Knochen selbst weiss, ohne Veränderung.

Die mikroskopische Untersuchung des Herzfleisches ergab eine deutlich erhaltene Querstreifung. Trichinen wurden in den Leichenteilen nicht gefunden.

Beim Vergleich dieser drei Krankengeschichten lässt sich eine grosse Übereinstimmung der Krankheitserscheinungen konstatieren. Abgesehen von den ersten Allgemeinsymptomen, wie Mattigkeit und Schwindel, wird das eigentliche Krankheitsbild eröffnet durch die Erscheinungen seitens des Magens, nämlich das Erbrechen. Dann aber treten vor allem die Erscheinungen in den Vordergrund, welche auf ein Ergriffensein des Centralnervensystems schliessen lassen, nämlich ein deutlich zu Tage tretender fortschreitender Lähmungsprozess.

Zunächst bemerken wir Lähmungserscheinungen an den Augen: Flimmern, Doppelsehen, später Ptosis.

Dann folgen die Lähmungen der Sprech- und

Schlingwerkzeuge, und schliesslich führt die vollständige Lähmung des Athmungsapparates den Tod herbei.

Was nun die Dauer des ganzen Krankheitsprozesses anbetrifft, so haben wir bei den ersten beiden Fällen ein Incubationsstadium von ca. 16 Stunden und eine Krankheitsdauer von ca. 14 Stunden. Also ca. 30 Stunden nach dem Genusse des Schinkens ist in beiden Fällen der Exitus erfolgt.

Beim dritten Falle, welcher übrigens nur in seinem letzten Stadium ärztlich beobachtet ist, entspricht der Krankheitsverlauf und die Krankheitsdauer nicht ganz den Beobachtungen bei den ersten Fällen. Das frühzeitig aufgetretene Erbrechen hat vermutlich die Intensität des Giftes herabgesetzt und dadurch die Krankheitsdauer um ca. 12 Stunden verlängert. Hierdurch wird aber vermutlich auch das tiefe Coma und die hochgradige Schwäche bedingt gewesen sein, Beweise dafür, dass in diesem Falle der Lähmungsprozess auch auf die Herzthätigkeit seinen Einfluss geltend gemacht hatte.

Diese bei den drei Fällen beobachteten Krankheitserscheinungen entsprechen im grossen und ganzen den Beobachtungen, welche bei den bereits ziemlich zahlreichen und mehrfach zusammengestellten Fällen von Vergiftungen durch verdorbene Würste, Fische oder andere Fleischwaren gemacht sind, namentlich bei den Fällen,

welche in verhältnismässig kurzer Zeit den Tod zur Folge hatten.

Die Annahme einer derartigen Vergiftung wird durch den Sektionsbefund wesentlich bestätigt. Derselbe hat nur eine Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute ergeben, während im übrigen der Befund als im ganzen negativ zu bezeichnen ist.

Berücksichtigt man nun weiter die Abwesenheit von Vergiftungserscheinungen, hervorgerufen durch ein bekanntes organisches oder unorganisches Gift, an der Leiche der p. F., sowie den vollständig negativen Ausfall der chemischen Untersuchung auf diese Stoffe, so ist die Annahme eines Fleischgiftes oder einer Ptomain-Vergiftung wohl gerechtfertigt, zumal der Tod in sämtlichen drei Fällen nach den an den Lebenden wahrgenommenen Erscheinungen durch eine lähmend auf das Centralnervensystem wirkende Substanz, ein sogenanntes Nervengift, erfolgt ist. Zu diesen Giften gehören nun die Ptomaine resp. Toxine.

Die Ptomaine sind bekanntlich Produkte der Lebens-
thätigkeit kleinster pflanzlicher Organismen, der Bakterien, welche diese Stoffe aus thierischer Substanz bilden. Bei der Fäulnis von Fleisch, welche gleichfalls auf der Thätigkeit solcher Mikroorganismen beruht, bilden sich nun verschiedene, zuweilen giftige, meistens ungiftige Ptomaine. Die giftigen nennt man jetzt kurz Toxine.

Die einzelnen Ptomaine treten in verschiedenen Phasen der Fäulnis auf und verschwinden zum Teil wieder bei länger dauerndem Fäulnisprozess. Die giftigen Ptomaine sind schon in den allgeringsten Mengen höchst intensiv wirkende Nervengifte.

Der chemische Nachweis dieser Gifte ist deshalb so schwer, weil man die Konstitution der grösseren Mehrzahl derselben noch nicht kennt; man weiss also gar nicht, was man suchen soll. Der negative Ausfall einer chemischen Untersuchung in derartigen Fällen darf daher nie Wunder nehmen. Aus diesem Grunde ist daher in allen Fällen auch die biologische Untersuchung anzuschliessen, welche weitmehr Aussicht auf Erfolg verspricht.

Diese letztere, nämlich die mikroskopisch-bakteriologisch-experimentelle Untersuchung verfolgt den Zweck, aus dem „giftigen“ Fleisch sich die Erreger der Giftigkeit herauszuzüchten, mit diesen Erregern neues Fleisch zu impfen und so sich immer neue Giftmengen, welche durch Versuche an grösseren Reihen verschiedener Tiere zu prüfen sind, zu erzeugen, so lange bis die Analyse den Stoff fixiert hat.

Auch in unsern Fällen sind beide Untersuchungswege besprochen worden.

Was nun die Menge des vorhandenen Untersu-

chungsmaterials betrifft, so sei an dieser Stelle bemerkt, dass dasselbe ein nur sehr geringes war.

Es standen im ganzen vier dünne Schinkenscheiben zur Verfügung, welche in den beiden in Betracht kommenden Familien noch aufzufinden gewesen waren; bei dem betreffenden Schlachter war leider von dem fraglichen Schinken nichts mehr vorhanden. Diese Schinkenstückchen boten in ihrem Aussehen und Geruch, wie bereits oben bemerkt, nichts abnormes, ausser dass an einzelnen Randstellen geringe Schimmelbildung und darunter etwas grünlich-bläuliche Verfärbung des Fleisches zu konstatieren war.

Durch eine mikroskopische Untersuchung des Schinkenfleisches wurde übrigens festgestellt, dass die Querstreifung der Muskelfasern teilweise aufgehoben war, ein Beweis dafür, dass bereits beginnender Fäulnisprozess vorhanden war.

Mit der chemischen Untersuchung wurde nun in diesem Falle Herr Professor Dr. Beckurts in Braunschweig beauftragt. Demselben ist es nicht gelungen, greifbare Mengen eines giftigen Ptomain in den Schinkenstückchen nachzuweisen; wohl aber hat derselbe die Anwesenheit eines ungiftigen Ptomain, das Neuridin, konstatieren können.

Diese Fäulnisbase bildet sich nun nach Brieger immer in den ersten Stadien der Zersetzung animal-

scher Stoffe durch die Kraft der Fäulnisbakterien, während bei fortschreitender Zersetzung unter Verschwinden des Neuridins andere, häufig giftige Basen auftreten.

Es ist daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass an andern, nicht zur Untersuchung vorgelegenen Schinkenteilen, in denen sich der eigentliche Fäulnis-herd befand, giftige Ptomaine als Produkte der Fäulnis gebildet waren. Auf jeden Fall war durch die chemische Untersuchung das Vorhandensein des Neuridins festgestellt, und damit der Beweis erbracht, dass der Schinken normale Beschaffenheit nicht mehr besass; dass vielmehr in ihm Zersetzungen eingeleitet waren, welche ihn zum Genuss untauglich machten.

Die biologische Untersuchung wurde von Herrn Professor Dr. Gärtner in Jena ausgeführt. Demselben standen zur Verfügung zwei Schinkenscheiben, welche bei Fall III gefunden waren, sowie ein kleines Schinkenstückchen, welches von den beiden ersten Fällen entstammte und bei der chemischen Untersuchung in Braunschweig übrig geblieben war.

Eine grünlich-bläuliche Verfärbung des Fleisches mit Schimmelbildung, wie sie von mir in Fall II konstatiert war, ist von Herrn Prof. Dr. Gärtner nicht mehr beobachtet worden.

Derselbe fasst das Resultat seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen:

- 1) An einigen Stellen der Schinkenstückchen fanden sich Mikroorganismen, welche, wie die Kulturen ergaben, *Proteus mirabilis* darstellten.
- 2) Alle 5 von diesen Stellen gefütterten Mäuse starben innerhalb 7—12 Stunden; 2 von den 3 geimpften Mäusen starben in 7 Stunden.
- 3) Die von den übrigen Stellen geimpften und gefütterten Mäuse blieben gesund; von 2 mit gutem Schinken gefütterten Mäusen starb 1, die 2 damit geimpften Mäuse blieben gesund.

18 andere spätere Fütterungen und Impfungen mit Schinken hatten ebenfalls keinen Erfolg.

- 4) Hiernach liegt also ein gewisser Verdacht vor, dass der Wolfenbütteler Schinken an einigen Stellen, für Mäuse wenigstens, giftige Stoffe enthielt.

(Andere Tiere konnten nicht versucht werden, da die kleinen Schinkenstückchen nur zu den angestellten Versuchen ausreichten.)

- 5) Die Züchtung des *Proteus* in Schinkenstückchen gelang jedoch nur teilweise; Vergiftungs-Erscheinungen konnten bei Mäusen nicht hervorgebracht werden.
- 6) Hiernach muss also die Frage, ob der Tod der drei Personen durch den Schinkengenuss erfolgt sei, von biologischer Seite aus eine offene bleiben. —

Prof. Gärtner hat nun ausserdem die Untersu-

chung des Erbrochenen (Fall II) vorgenommen. Dasselbe hat grosse Mengen von Hefezellen, Meristen, Sarcinen und Kokken einer bestimmten Art enthalten, alles Befunde, welche gleicherweise im normalen Mageninhalt vorkommen.

Eine *Proteus*art war nicht zu finden.

Sollten übrigens zur Zeit des Auftretens der ersten Krankheits Symptome wirklich noch Giftstoffe im Magen vorhanden gewesen sein, so würden diese doch nur in dem zuerst Erbrochenen aufzufinden gewesen sein. Dieses ist aber auf keinen Fall zur Untersuchung gelangt.

Die chemische Untersuchung der vorschriftsmässig bei der Sektion zurückgestellten Leichenteile (Fall I), welche in Braunschweig vorgenommen ist, hat, wie bereits oben bemerkt, darin weder mineralische noch pflanzliche Gifte, noch Ptomaine nachweisen können. Und selbst, wenn bei dieser Untersuchung in Betreff der Ptomaine ein positives Resultat erzielt worden wäre, so würde dasselbe nicht einwandfrei gewesen sein, da die Möglichkeit, dass sich das Gift überhaupt erst in der Leiche gebildet haben könnte, stets vorhanden gewesen wäre.

Zu biologischen Untersuchungen haben diese Teile nicht mehr benutzt werden können, da dieselben bei ihrer Ankunft in Jena durch die Spirituseinwirkung keimfrei geworden waren.

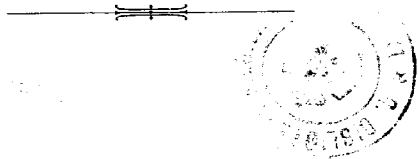
Wenn es nun auch nicht gelungen ist, mit Hilfe der chemischen und biologischen Untersuchung das Gift festzustellen, welches den Tod der drei Personen herbeigeführt hat, so unterliegt die Diagnose vom ärztlichen Standpunkte aus doch keinem Zweifel.

Die an den Lebenden beobachteten Krankheitssymptome, die Dauer des Incubationsstadiums, sowie der ganzen Krankheit, ferner der Sektionsbefund und die mit absoluter Sicherheit chemisch nachgewiesene Abwesenheit irgend eines bekannten anorganischen oder organischen Giftes, lassen mit absoluter Sicherheit auf eine Ptomain-Vergiftung schliessen. Dass nun weiter sämtliche drei Personen von ein und demselben Schinken gegessen haben, macht denselben in erster Linie verdächtig.

Da nun nachgewiesenermaassen an verschiedenen Stellen dieses Schinkens bereits unverkennbare Fäulnisprozesse eingeleitet waren, so ist es nach dem heutigen Stande der Wissenschaft, auch selbst, wenn der direkte Nachweis des Giftes misslungen ist, sehr wahrscheinlich, dass neben den ungiftigen Ptomainen an einzelnen Stellen auch giftige Ptomaine vorhanden gewesen sind.

Litteratur:

- 1) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 1892. Heft 10, 11. Ostertag: Über Fleischvergiftungen.
- 2) Real-Encyklopädie der gesamten Pharmacie. 1888. Bd. 4. Husemann: Fleischgift.
- 3) Lehrbuch der Intoxikationen von Kobert. 1893.
- 4) Beckurts, Vortrag: Geschichtliche Entwicklung unserer Kenntnis der Ptomaine. October 1889.
- 5) Schmidts Jahrbücher. Bd. 215. 1887. Kobert: Über Fleischgift. Bd. 191. 1881. Derselbe: Neuere Untersuchungen über Fäulnis und deren Produkte.
- 6) Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. Bd. 43. 1885. Dr. Hirschfeld: Fünf Fälle von Fischvergiftung. Bd. 39. 1883. Dr. Roth: Zwei Fälle von Wurstvergiftung.
- 7) Deutsche medicin. Wochenschrift. 1881. Nr. 7. Kantzer: Vergiftung durch Wurstgift.



16686

26/10/1