

Thalliumvergiftung, über viele Jahre sich erstreckend, trotz vielfacher ärztlicher Behandlung nicht erkannt.

Von

Dr. Schrader, und Dr. Knorr,

Regierungs- u. Medizinalrat
in Köslin. Facharzt für innere Krank-
heiten in Köslin.

Der Drogist X. zu Y., 52 Jahre alt, 29 Jahre lang Inhaber einer Drogerie, seit 27 Jahren verheiratet, lebte in unglücklicher Ehe. Die Hauptschuld trägt zweifellos er hieran. Denn er verletzte wiederholt die eheliche Treue. Besonders intime Beziehungen unterhielt er seit 17 Jahren mit dem Mädchen H. Sie ist vor 5 Jahren Mutter eines Kindes geworden, für das er die Vaterschaft anerkannte. Vor 10 Jahren erwog das Ehepaar die Möglichkeit einer Scheidung. Wirtschaftliche Schwierigkeiten und die verständlich feindselige Einstellung der Ehefrau gegen das Verhältnis ihres Mannes verhinderte diese. Am 24. VI. 1926 erkrankte Frau X. plötzlich mit sehr starken Schmerzen in den Beinen. Sie waren mit intensivem Kältegefühl verbunden. Dann folgten starke Verstopfung und Bauchkrämpfe. Endlich wurden ziehende Schmerzen in der Brust und das Gefühl, daß die Brust etwas dicker geworden sei, bemerkt. Der zugezogene Arzt dachte an Schwangerschaft. 5 Tage nach diesen Beschwerden begann eine Lahmheit in den Beinen und ein eigenartiges Kältegefühl in ihnen, „als ob sie ihr nicht gehörten.“ Das Gehen fiel ihr schwer. Auch hatte sie ziehende Kreuzschmerzen. Am 13. VII. 1926 sehr starke Verschlechterung. Die Schmerzen in den Füßen und Beinen waren so schwer, daß niemand sie anrühren durfte. Die Haut war so überempfindlich, daß sie nicht einmal eine Windel auf ihr vertragen konnte. Sie mußte fast 6 Wochen Tag und Nacht vor Schmerzen schreien, konnte nicht schlafen, wagte kaum vor Schmerzen zu essen und zu atmen. Etwa am 16. VII. fielen ihr sämtliche Haare aus, so daß sie absolut kahl wurde. Auch die Achsel- und Schamhaare fielen ganz aus, die Augenbrauen hingegen nur teilweise. Der Arzt nahm anfangs Neuralgie an und wollte ihr kein Morphin geben. Später war er jedoch durch die Schmerzen hierzu gezwungen. Im weiteren Verlauf stellte sich eine starke Gewichtsabnahme, etwas Verstopfung und ein ganz eigenartiges Gefühl in der schmerzhaften Muskulatur ein. Bis über die Hüften hinauf hatte sie ein taubes und fremdes Gefühl, „als ob ein nasser Filz um die Beine läge.“ Ein anderes Mal hatte sie das Gefühl, „als ob die Beine in Glassplittern lägen“. Dann glaubte sie wieder, daß die Beine ganz dick angeschwollen seien, und sie war sehr erstaunt und verwundert, als sie die Beine, nachdem sie sich wieder rührten konnte, zum ersten Male sah und hierbei feststellte, daß die Beine nicht doppelt so dick wie in Wirklichkeit waren. Weihnachten 1926 war die Besserung so weit fortgeschritten, daß sie etwas gehen konnte. Auch die Haare waren wieder gewachsen und damals wieder etwa 5 cm lang.

Solche Attacken der Krankheit wiederholten sich in den folgenden Jahren des öfteren. Der zweite Anfall fällt in den Anfang des Januars 1927. Auch bei ihm wurde Haarausfall und Stechen in den Beinen beobachtet. Zeitweise war das Gehen erschwert. Später hob sich jedoch die Schwäche in den Beinen, so daß

sie wieder gehen konnte. Der dritte Anfall fiel in den Winter 1928/29. Er dauerte bis Mitte Februar 1929 und war sehr schwer. Nach ihm waren beide Beine gelähmt. Auch bei diesem Anfall wieder Haarausfall bis zur völligen Kahlheit des Kopfes. Der vierte Anfall ereignete sich im Herbst 1929. Auch bei ihm wieder Haarausfall. Desgleichen beim fünften Anfall im Mai 1930 und dem sechsten Anfall im März 1931. Auf sie folgen der siebente Anfall im Mai 1932, der aachte im Januar 1933 und der neunte im April 1933. Auch bei diesen Anfällen wieder starke Schmerzen in den Armen und Beinen und ein so eigenartiges übles Gefühl in den Händen, daß sie Glas und Eßgeschirr nur mit einem Tuche anfassen konnte. In den Fingern verspürte sie oft ein furchtbares Hitzegerühl. Ein Arzt untersuchte damals die Nägel, fand aber an diesen keine tropischen Störungen. 1933 merkte sie zum ersten Male, daß die Augen schlechter wurden. Auf der Brust hatte sie dauernd einen Druck und hinter dem Brustbeine das Gefühl eines großen Eies. Bis zum März 1934 blieb auch die Regel aus. Nach ihrer Erinnerung hatte sie 1933 häufig Schweißausbrüche. Seit 1933 kein neuer Anfall.

Frau X. ist von vielen Ärzten behandelt worden. Unter ihnen befanden sich praktische Ärzte, Nervenärzte, Chirurgen, Frauenärzte, ein Augenarzt, mehrere Internisten.

Die Krankheit wurde als das erkannt, was sie war, als eine schwere Entzündung mehrerer Nerven der Beine, eines Augenmuskels und des Sehnerven. Es wurde auch festgestellt, daß diese Nervenentzündungen Lähmungs- und Ausfallserscheinungen zur Folge hatten. Die Ursache der Entzündungen wurde jedoch nicht erkannt. Wiederholt wurde irgendwo im Körper ein Bakterienherd angenommen, von dem die Nervenentzündungen ausgegangen sein könnten. Nach diesem Herde wurde gefahndet. Die Mandeln wurden herausgenommen, die Zähne intensiv behandelt, die Unterleibsorgane wiederholt untersucht. Auch wurde an Ausfallserscheinungen seitens der Eierstöcke gedacht und hierauf die Therapie eingestellt. Lues wurde ausgeschlossen.

Die einzelnen Behandlungen waren nicht ganz erfolglos. Zeitweise, namentlich während auswärts unternommener Kuren, trat Besserung ein. Sie hielt aber nie an.

Die Kranke hat in der Zeit von 1926—1932 im ganzen 9 längere Kuren durchgemacht, davon 2 in einer privatärztlichen Nervenklinik, 7 in dem Bade O.

Im April 1934 erhab der eine von uns (Dr. Knorr) folgenden Befund: Mittelgroß, etwas adipös, weißhaarig, Zähne teilweise fehlend, leichter Nystagmus beiderseits, Pupillenreaktion normal, Lunge und Herz ohne krankhaften Befund, Blutdruck 130/170. Am Leib eine Operationsnarbe, Muskelschwund beider Waden. Die Füße hängen schlaff nach unten und können nicht angehoben werden. Knie- und Achillessehnenreflexe erhalten, Patellarsehnenreflexe fehlen. Außen an beiden Unterschenkeln Herabsetzung der Hautsensibilität. Diagnose: Typischer Zustand nach doppelseitiger Wadennervlähmung.

Frau X., nunmehr schon 7 Jahre krank, vielfach ärztlich behandelt, aber nicht gebessert, sondern siech geworden, verzichtete auf weitere ärztliche Behandlung. Bei ihrem Nachdenken über die Ursache ihres Leidens erinnerte sie sich, daß ihr vor Jahren Dr. L. einmal gesagt hatte, die Ursache ihrer Erkrankung

müsste eine innere Vergiftung sein. Er meinte hiermit natürlich ein Bakteriengift, sie verstand darunter aber eine Vergiftung im Sinne dieser landläufigen Bezeichnung.

Dieser Gedanke kam ihr wieder, als ihre Freundin Frau F. sie Anfang Januar 1934 auf einen Zeitungsartikel aufmerksam machte. In ihm stand, daß im Januar 1934 in H. ein Vergiftungsfall des März 1933 seine Aufklärung gefunden hatte. Ein Mensch war nach Genuß eines Giftes an Haarausfall und Erblindung erkrankt. Die Krankheiterscheinungen ähnelten denen der Frau X., worauf sie von ihrer Freundin Frau F. hingewiesen wurde. Ein Verdacht, daß ihr das Gift von dritter Seite, insbesondere von ihrem Ehemanne beigebracht worden sei, wurde jedoch von Frau F. nicht geäußert. Diesen Schluß zog aber die Kranke. Sie äußerte ihn auch dem Arzte Dr. L. gegenüber, der jedoch an seiner Auffassung von einem Bakteriengifte festhielt. Nur eine ihm noch unbekannte Stoffwechselvergiftung zog er in Erwähnung.

Frau X. zog nunmehr ihre Stütze B., bei ihr seit 1930 im Dienst, ins Vertrauen. Die B. überwachte alles, was für ihre Dienstherrin zur Nahrungsaufnahme vorbereitet wurde. Hierbei stellte sie fest, daß der Ehemann X. am 23. III. 1934 den Morgenkaffee zubereitet hatte. Frau X. trank den Kaffee nicht, sondern behielt von ihm eine Probe in einer verkorkten Flasche zurück. Am 27. III. 1934 bemerkte die B., daß in der vorher sauber ausgetrockneten Kaffeetasse der Frau X. sich einige Tropfen Flüssigkeit befanden. Sie hatten säuerlichen Geruch und bitteren Geschmack. Auch diese Probe wurde zurückbehalten und nach vorheriger Verdünnung mit Kaffee in einer Flasche verschlossen. Am 5. V. 1934 sah die B. in der Kaffeetasse ihrer Herrin eine weiße Flüssigkeit. Sie und Frau X. füllten die Flüssigkeit mit etwas Kaffee auf und hoben die Mischung dann gleichfalls in einer Flasche auf. Diese 3 Proben überbrachte die Freundin der Frau X., Frau F., dem einen von uns (Dr. Knorr), der sie dem Pharmakologischen Institute zu W. übersandte. Am 20. V. 1934 telegraphierte dieses, daß in den untersuchten Proben *Thallium* nachgewiesen sei. Darauf Anzeige bei der Staatsanwaltschaft und am 22. V. 1934 Verhaftung des X.

Bei der sofort vorgenommenen Durchsuchung der Drogerie des X. wurde festgestellt, daß er am 21. II. 1934 von der Firma M. u. N. je 10 g Thallium aceticum und Thallium chloratum oxydulatum bezogen hatte. 10 g Thallium aceticum oxydulatum, offenbar früher bezogen, wurde auch schließlich gefunden. X. hatte nämlich im November 1933 eine Revision seiner Drogerie befürchtet und seinem Angestellten Fi. damals ein Paket übergeben, mit der Anweisung, dieses Paket zu verstecken, damit es bei der Revision nicht gefunden würde. Im Februar 1934 verlangte X. das Paket von Fi. zurück. Dieser wußte nicht mehr, wohin er es versteckt hatte und X. zog ihm von seinem Lohne einen Betrag für den Inhalt des verloren gegangenen Paketes ab, der dem Fi. und seinem Freunde Dö. zu hoch erschien. Beide suchten darauf in den Rechnungen des Geschäfts nach Thalliumbezug nach — X. hatte dem Fi. gesagt, dieses Gift hätte das Paket enthalten —, fanden die Rechnung der Firma M. u. N. und stellten fest, daß X. dem Fi. mehr abgezogen hatte, als das Thallium gekostet hatte. Fi. schied später aus der Drogerie X. aus, Dö. fand später das Paket auf einem Boden der Drogerie, gab es aber dem X. nicht ab, sondern wollte erst seinen Freund Fi. benachrichtigen, damit dieser den ihm von X. zu viel vom Lohne abgezogenen Betrag zurückfordern könnte. Inzwischen wurde X. verhaftet. Dö. übergab nunmehr das Paket der Staatsanwaltschaft.

Das Pharmakologische Institut in W. hatte außer in den ihm übersandten 3 Kaffeeproben *Thallium* noch in 5 Proben verschiedener weißer Pulver festgestellt, die bei der Durchsuchung der Drogerie gefunden worden waren.

Am 26. VI. 1934 findet die Mutter der in der Drogerie X. Angestellten Br. in einer Badewanne ihrer Wohnung — sie war von X. den Eltern der Br. vermietet worden bis auf das Badezimmer, das sich X. vorbehalten hatte — einen Karton, der 50 g Thallium accticum, 10 g Thallium sulfuricum und 10 g Thallium chloratum unter anderen Mitteln enthielt. Der Karton war beschriftet mit V. B., worunter Artikel, die in einer Drogerie nicht verkauft werden dürfen, verstanden werden sollte. Sonst wurden in diesem Badezimmer solche verbotene Artikel nicht aufbewahrt.

Seit 1926 wurden Haarproben der Frau X. 3 mal untersucht, 2 mal nämlich auf Arsen und im Juli 1934 auf Thallium 1 mal. Alle 3 Untersuchungen verliefen negativ.

Aus den Geschäfts- und Rechnungsbüchern des X. wurde festgestellt, daß er seit 1926 folgende Bezüge an Thallium tätigte:

Tabelle 1.

| Bestellt | Firma | Bezogen | Menge |
|---------------|----------|---------------|---|
| 11. III. 1926 | M. u. N. | 16. III. 1926 | 10 g eissigsäures Thallium. |
| 26. IV. 1926 | M. u. N. | 8. V. 1926 | 10 g " " |
| | M. u. N. | 23. VI. 1926 | 20 g Thallium salicylicum. |
| | M. u. N. | 26. VI. 1926 | 20 g " " |
| | O. u. P. | 20. XII. 1928 | 10 g Thallium sulfuricum. |
| | O. u. P. | 28. IX. 1929 | 50 g " aceticum. |
| 18. I. 1934 | O. u. P. | 20. I. 1934 | 10 g " sulfuricum. |
| 15. II. 1934 | O. u. P. | 20. II. 1934 | 10 g Thall. acetic., 10 g Thall. chlorat. |

Seit 9. IV. 1929 hatte X. von der Firma M. u. N. das Thallium enthaltende Rattengift „Zeliokörner“, seit 10. IV. 1929 das gleiche Rattengift von der De.-Dro. seit 21. III. 1931 das gleiche Rattengift von der Firma O. u. P. bestellt.

X. gab am 28. V. 1934 an, nur von der Firma M. u. N. Thallium bezogen zu haben, und zwar erst in den letzten 5 Jahren. Im ganzen habe er nur 3 mal Thallium bezogen. Die Rechnungen habe er aus seinen Geschäftsbüchern entfernt, damit sie bei den regelmäßigen Drogerierevisionen nicht gefunden würden.

Er gab ferner an, das Thallium bezogen zu haben, damit er es dem Rattengifte Phosphorlatwerge zur Verstärkung der Giftwirkung beimischen könnte. Er habe nämlich gelesen, daß die Zeliopaste, ein bekanntes Rattengift, Thallium enthalte. Diese Angabe war nicht glaubwürdig, da er 1926 noch gar nicht Zeliopaste bezogen hatte, sondern erst 1929 zum ersten Male.

Auf 50 g Phosphorlatwerge habe er 0,5 g Thallium zugesetzt, besonders dann, wenn er die Phosphorlatwerge an Hausbesitzer, die unter starker Rattenplage litten, verkaufte. Der Verkauf von Phosphorlatwerge sei durch das Giftbuch gegangen. Thallium habe er aber hierbei nicht besonders in das Giftbuch eingetragen, da er sich hierzu nicht verpflichtet fühlte. Tatsächlich enthielten die Giftbücher auch keinen Vermerk über Thalliumverkauf.

Die Bereitung der Phosphorlatwerge nahm X. nach seiner Angabe teils selbst vor, teils besorgten dies seine Angestellten. Der Angestellte Dö. gab an, er habe Phosphor zur Latwerge verarbeitet. Daß X. später noch Thallium zufügte, hielt er für wenig wahrscheinlich, denn einmal habe X. gar nicht gewußt, wer die einzelnen Portionen Phosphorlatwerge kaufe, sodann habe X. die Latwerge nur ganz selten selbst an die Kunden abgegeben. Auch die Angestellte Gr. gab an, nicht X., sondern die männlichen Angestellten hätten die Latwerge hergestellt.

Diese Angabe konnte nicht stimmen, denn nach mehreren anderen Zeugen-aussagen hatte X. tatsächlich sich zuweilen an der Herstellung der Latwerge beteiligt. Andererseits stand einwandfrei fest, daß kein Angestellter, der bei der Zubereitung der Latwerge mitwirkte, dieser Thallium zufügte. Zeitweise wurde der Phosphorbrei sogar fertig aus B. bezogen, so daß in diesen Fällen die Zugabe von Thallium überhaupt völlig ausscheidet. Der Angestellte R. gab an, er sei stets dabei gewesen, wenn im Geschäft die Latwerge hergestellt worden sei. Daß Thallium ihr zugesetzt wurde, hält er für ausgeschlossen, denn er habe dieses Gift niemals im Giftschränke oder sonst irgendwo in der Drogerie gesehen. Nie-mals habe ein Kunde beanstandet, daß die Latwerge nicht wirke, so daß der Zusatz von Thallium notwendig gewesen wäre. X. habe sich nie um die Wirkung des verkauften Rattengiftes gekümmert, habe nie mit ihm darüber gesprochen und habe zu den Kunden nie etwas über den angeblichen Thalliumzusatz zur Latwerge gesagt.

Demgegenüber behauptet X., er habe das Thallium zum ersten Male auf seinem Grundstücke ausprobiert, indem er es auf Butterbrot strich und dieses als Rattengift dann auslegte. Hiervon weiß aber seine langjährige Angestellte Br. nichts.

Weiter gab X. an, seine Angestellten könnten gar nichts von seinem Thallium-zusatz zum Rattengifte Phosphorlatwerge wissen, denn er habe diesen Zusatz stets selbst vorgenommen und einen Angestellten hierbei nie beteiligt. *Wem* er aber nun den Thallium-Phosphorbrei verkaufte, darüber kann er keinerlei Angaben machen, obwohl er zuvor behauptete, das Phosphorbrei-Thalliumgemisch vornehmlich an die unter der Rattenplage besonders leidenden Hausbesitzer verkauft zu haben.

Die Voruntersuchung versuchte zu klären, weshalb X. vor der erwarteten Revision seiner Drogerie das Thallium verstecken ließ. Er gab an, ihm hätten die nach der Giftpolizeiverordnung für die Aufbewahrung dieses Giftes vorgeschriebenen Gefäße gefehlt. Das Thallium hätte als Gift der Abteilung II dieser Polizeiverordnung in einem Gefäß aufbewahrt werden müssen, das auf der weißen Signatur die rote Beschriftung hätte aufweisen müssen. Außerdem habe der ortsübliche Name auf der Beschriftung stehen müssen. Auch diese Behauptung des X. scheint wenig glaubwürdig, denn er genießt in den Kreisen der Drogisten des Regierungsbezirkes das Ansehen, außerordentlich tüchtig zu sein. Deshalb wurde er auch 1933 von ihnen zum Vorsteher einer Berufsfachschule gewählt.

Es war zunächst zu klären, ob die Erkrankung der Frau X. durch den Genuß von *Thallium* hervorgerufen sein konnte.

Der Übersicht halber seien die bekannten Thalliumwirkungen tabellarisch zusammengestellt. Die bei Frau X. festgestellten Krankheitserscheinungen sind kursiv gesetzt (siehe Tab. 2).

Die Tabelle bedarf für den vorliegenden Fall noch einiger Ergänzungen.

Der *Haarausfall* zeigt eine für die *Thalliumvergiftung* typische Besonderheit. Es werden von ihm nämlich dienigen Haare *nicht* betroffen, die man Sinneshaare nennt. Bei Tieren — mit Ratten und Katzen werden gewöhnlich diese Versuche gemacht — sind es die Schnurrbart-haare, die vornehmlich zum Tasten gebraucht werden. Beim Menschen entsprechen diesen Sinneshaaren der mittlere Teil der Augenbrauen.

Tabelle 2.

| Organsystem | Organ | Erscheinungen |
|-----------------------------|---------------------|--|
| Haut u. Schleimhaut | Haut | Haarbalganzündungen, <i>Ausschlag</i> . |
| | Schleimhaut | <i>Trockenheit im Munde, Brennen</i> . |
| | Haare | <i>Haarausfall</i> , den Höhepunkt 16 Tage nach dem Genusse erreichend, völlige Kahlköpfigkeit. Allmählich wachsen die Haare wieder, oft dann dichter als zuvor. |
| | Nägel | Ernährungsstörungen, Querbänder über die Nägel, wichtig für Bestimmungen des Zeitpunktes der Vergiftung. |
| Kreislauforgane | Drüsen d. Schleimh. | <i>Speichelfluß</i> . |
| | Herz | Herzschwäche bis zum Herzstillstand. |
| | Muskulatur | <i>Mattigkeit, Muskelschwäche, Muskelschwund</i> . |
| Bewegungsorgane | Knochen | <i>Gelenkschmerzen</i> , Erweichung der Knochen, ähnlich der Knochenerweichung der Kinder mit englischer Krankheit, wie bei diesen besonders auch am Schädel. |
| Harn- und Geschlechtsorgane | Eierstöcke | <i>Aufhören des monatlichen Unwohlseins</i> . |
| Sinnesorgane | Niere | Entzündungen der Niere. |
| | Augen | <i>Linsentrübungen, Sehnervenschwund, Augenmuskellähmungen</i> . |
| Verdauungsorgane | Magen | Erbrechen, <i>Appetitlosigkeit</i> . |
| | Dünn- u. Dickdarm | <i>Durchfälle, Leibscherzen, Verstopfung, Bauchkrämpfe</i> . |
| | Gehirn | Kräämpfe, <i>Kopfschmerzen, Übelkeit, Schlafsucht, Bewußtlosigkeit</i> , Geisteskrankheiten, Verblödung, Melancholie. |
| Gehirn und Nervensystem | Periphere Nerven | <i>Entzündungen, Lähmungen</i> , merkwürdigerweise fast nie an der oberen Extremität (den Armen), <i>sehr starke Schmerzen, Kältegefühl der Haut</i> . |

Frau X. gab an, daß bei ihr *diese Haare nicht* ausfielen, obwohl sonst bei den Anfällen Scham-, Achsel- und Kopfhaare ausfielen. Die im Tierexperimente gefundene Prädilektionsstelle des Haarausfalles ist so charakteristisch und wird regelmäßig immer wieder festgestellt, daß man durch die experimentellen Untersuchungen mit Thallium erst die Nervenversorgung der einzelnen Haargruppen entdeckte.

Experimentell ist zweitens festgestellt, daß die ausgefallenen Haare durch Neuwuchs ersetzt werden und daß die neu gewachsenen Haare

dann auffallenderweise besonders dicht wachsen. Auch dies beobachtete Frau X. bei einzelnen Anfällen an sich.

Drittens ist bekannt, daß Thalliumvergiftungen beim Tiere die Brunst zum Verschwinden bringt. Bei 2 Anfällen setzte bei Frau X. das Unwohlsein aus. Das eine Mal wurde Schwangerschaft bei ihr erwogen. Es war der erste Anfall und die Lähmungen waren noch nicht aufgetreten.

Viertens ist bekannt, daß nach Thalliumvergiftungen merkwürdigerweise meist nur die Beine gelähmt werden. Kribbeln, Kältegefühl und Schmerzen finden sich zwar auch in den Fingern und Händen, Lähmungen traten aber fast stets nur in den Beinen auf. Die Ursache für diese Beobachtungstatsache ist unbekannt. Ihre Richtigkeit wird aber gerade durch den bei Frau X. erhobenen Befund bestätigt. Ihre Arme und Finger sind frei geblieben.

Fünftens ist wiederholt beobachtet, daß eine auftretende Entzündung des Sehnerven fast nie zur völligen Erblindung führt. Auch Frau X. zeigt nur einen teilweisen Sehnervenschwund.

Sechstens verdienen besonders Erwähnung die trophischen Störungen an den Nägeln. Es leidet die untere „Matrix“ genannte halbmond förmige Partie. Aus ihr bildet sich der Nagel. Hat sie unter Thallium gelitten, so bildet sich der Nagel aus ihr nicht normal, sondern krankhaft. Dies kommt durch eigentümliche Querbänder im Nagel zum Ausdruck. Ist diese trophische Störung nicht nur bei der Thalliumvergiftung beobachtet, so ist sie bei ihr doch besonders bedeutsam, da sie einen Schluß auf den Zeitpunkt der Thalliumaufnahme durch den Körper gestattet. Frau X. zeigte diese Nagelstörungen nicht. Sie konnte also 120 Tage vor der Verhaftung ihres Mannes Thallium nicht aufgenommen haben. Hiermit stimmt überein, daß im Kot, Urin und in den Haaren der Frau X. bei der Untersuchung Thallium nicht nachgewiesen wurde. Auch wurde der letzte Anfall bei ihr im April 1933 beobachtet. Im Jahre 1934 wurde sie offenbar durch die Überwachung ihrer Nahrung seitens der Hausangestellten B. vor weiteren Vergiftungen wirksam geschützt.

Die Erkrankungen der Frau X. konnten also nur durch Thallium hervorgerufen worden sein. Denn, wenn auch das eine oder das andere Krankheitssymptom bei anderen Krankheiten beobachtet wird, gemeinsam und gleichzeitig, in dieser Stärke und Regelmäßigkeit treten die beschriebenen subjektiven Beschwerden und objektiven Krankheitserscheinungen nur nach dem Genuß *eines* Giftes, nämlich des *Thalliums* auf.

Zweitens war zu erörtern, wie X. das Thallium aufbewahren mußte.

Das Thallium ist ein Gift. Mit Gift dürfen in Deutschland die chemischen Großhandlungen und Fabriken, alle Apotheken und diejenigen Drogerien, die die

Erlaubnis zum Gifthandel besitzen, handeln. X. besaß diese Erlaubnis für seine Drogerie. Für den Handel mit Giften sind die Bestimmungen der Giftpolizeiverordnung vom 22. II. 1906 und ihrer Ergänzung vom 6. VIII. 1931 maßgebend. Diese Verordnungen regeln die Aufbewahrung und Abgabe der einzelnen Gifte. Beide sind bei den einzelnen Giften verschieden, je nach der Stärke der Giftwirkung. Die Gifte der Abteilung I der genannten Polizeiverordnung enthalten die am stärksten wirkenden Gifte. Zu ihnen gehört z. B. Phosphor. Abteilung II enthält die demnächst schweren Gifte. Zu ihnen gehörte bis zum 6. VIII. 1931 Thallin und dessen Verbindungen und Zubereitungen jeder Art und Konzentration. Abteilung III enthält die am wenigsten schweren Gifte. Zu ihnen gehörten vom 6. VIII. 1931 an die thalliumhaltigen Zubereitungen, soweit sie nur 3% Thallium enthielten, dauerhaft gefärbt waren und in fest verschlossenen Behältern mit der Bezeichnung „Gift“ und entsprechender Belehrung abgegeben wurden. Als Präparate, die nicht mehr als 3% Thallium enthalten, dauerhaft gefärbt sind und in fest verschlossenen Behältern mit der Bezeichnung „Gift“ und entsprechender Belehrung abgegeben werden, sind 2 Fertigpräparate im Handel: Die geruch- und geschmacklose grüne Zeliopaste, die in 50 g-Tuben mit 0,021 g Thalliumsulfat auf 1 g Paste als Rattengift verkauft wird und die Zeliokörner, Getreidekörner, denen 2% Thalliumsulfat beigegeben ist und die gleichfalls als Rattengift verkauft werden. Sie sind intensiv rot gefärbt und kommen in fest verschlossenen Papp- oder Blechschachteln in den Handel.

X. mußte also in seiner Drogerie Thallium und alle Thallium enthaltenden Zubereitungen nach den Bestimmungen für die Gifte der Abteilung II aufbewahren, d. h. diese Zubereitungen mußten in einem Gefäß aufbewahrt werden, das mit einem weißen Etikette versehen war. Diese mußte mit roter Tinte beschriftet sein. Die Bezeichnung mußte heißen: Thallium, resp. 2% thalliumhaltige Paste oder 2% thalliumhaltige Getreidekörner. Bei den beiden letzten Präparaten mußte noch Celiokörner bzw. Celiopaste (oder ortsübliche Name) auf dem Etikette stehen. In allen Fällen mußte außerdem das Etikett die Aufschrift „Gift“ tragen. Auch nach dem 6. VIII. 1931 hat sich hieran nichts geändert. Denn Zeliopaste und Zeliokörner gehören seit diesem Termine zwar zu den Giften der Abteilung III. Aber die Gifte dieser Abteilung werden genau so wie die der Abteilung II aufbewahrt und signiert.

Geändert hat sich hingegen durch die Ergänzung der Giftpolizeiverordnung vom 6. VIII. 1931 die *Abgabe* der Zeliopaste und der Zeliokörner. Beide sind seit diesem Tage Gifte der Abteilung III. Die Gifte der Abteilung III können abgegeben werden, ohne daß der Käufer einen Giftschein vorlegt. Sie brauchen auch nicht in das Giftbuch, das 10 Jahre aufbewahrt werden muß, eingetragen zu werden. Beides ist für Gifte der Abteilung I und II Vorschrift. Für die *Abgabe aller Gifte* aber, also auch die Abgabe der Gifte der Abteilung III, hier also der Zeliopaste und der Zeliokörner, gilt die Bestimmung, daß die Gifte an Kinder unter 14 Jahren überhaupt nicht abgegeben werden dürfen und an unbekannte Käufer nur dann,

wenn sie einen Gifterlaubnisschein der zuständigen Ortspolizeibehörde vorlegen.

Giftschein und *Gifterlaubnisschein* sind also zwei verschiedene Dokumente. Der Giftschein ist die Quittung des Käufers über den Empfang eines Giftes der Abteilung I oder II, der Gifterlaubnisschein ist die Genehmigung der Ortspolizeibehörde, daß einem dem Verkäufer unbekannten Menschen über 14 Jahre ein Gift der Abteilung I, II oder III verabfolgt werden darf.

Hiernach durfte X. als Drogist mit Gifthandelserlaubnis Thallium in Substanz beziehen. Sobald er es vorschriftsmäßig signierte und aufbewahrte, konnte es ruhig bei Revisionen gefunden werden. Ein Anlaß, es zu verstecken, bestand also für ihn nicht. Zweifellos war er bei seiner anerkannt guten Vorbildung und langjährigen Berufserfahrung auch der Aufgabe, die ergangenen Vorschriften für Signierung und Aufbewahrung dieses Giftes zu beachten, gewachsen.

X. durfte auch selbst mit Thallium Rattengift herstellen. Er durfte sich auch für berechtigt halten, den von ihm hergestellten Phosphorlatwagen Thallium beizumischen. Aber er durfte niemals ein Gift an einem ihm unbekannten Menschen über 14 Jahre verkaufen, wenn dieser ihm nicht einen Gifterlaubnisschein vorlegte. X. konnte aber nun nicht einen einzigen der Käufer nennen, dem er sein Thalliumgemisch verkauft hatte. Dazu mußte er aber durch Einsicht in die Gifterlaubnisscheine in der Lage sein.

Wenn X. nun behauptet, er habe ja stets das Thallium mit dem Phosphorbrei zusammengemischt verkauft und sich für den Phosphorbrei den Giftschein ausstellen lassen und sich so von der Person des unbekannten Käufers überzeugt und, wenn er weiter behauptet, er habe sich überhaupt nicht für verpflichtet gehalten, auch den Thalliumzusatz zum Phosphorbrei bei Abgabe des Gemisches im Giftbuch zu vermerken, so konstruiert er hiermit einen Fall vom Verkaufe eines Giftgemisches, für den sogar buchstabenmäßig die Giftpolizeiverordnung bis zum 6. VIII. 1931 eine Vorschrift enthielt, der aber dem Sinne dieser Verordnung nach nie, so auch nach dem 6. VIII. 1931 von ihm getätigten werden durfte, wie es geschah. Denn er hat vor dem 6. VIII. 1931 unter allen Umständen eine falsche Eintragung in das Giftbuch vorgenommen, weil er Phosphorlatwage und nicht Phosphorthalliumlatwage eintrug. Phosphor, ein schwereres Gift der Abteilung I, mußte ins Giftbuch eingetragen werden, Thallium als Gift der Abteilung II bei der von ihm getätigten Abgabe gleichfalls.

Endlich mußte sich X. bei seiner Vorbildung und langjährigen Berufserfahrung fragen, *warum* die Industrie die Thalliumpräparate zur Rattenvergiftung eingeführt habe. Sie tat dies, um den Phosphor als Rattengift allmählich auszuschalten. Denn die an Phosphorvergiftung

eingegangenen Ratten werden oft von anderen Tieren, namentlich Schweinen, gefressen, und diese gehen dann hiernach auch sehr leicht an einer Phosphorvergiftung ein. Die Thalliummengen, die aber in der Zeliopaste und den Zeliokörnern enthalten sind, schaden den Schweinen nicht, wenn sie Thalliumvergiftete Ratten fressen. X. handelte also durch seine angebliche Thalliumphosphorlatwerge der Absicht und dem Zwecke, die zur Verwendung des Thalliums erst führten, direkt entgegen. Denn die mit seinem Thalliumphosphorgemische vergifteten Ratten bildeten ja nach wie vor eine Vergiftungsgefahr für die Schweine, die solche Ratten fraßen. Derselbe Gesichtspunkt gilt für die verschiedenen Giftköder und die Möglichkeit ihrer Verschleppung in die Futtertröge.

Deshalb verzichten die Drogisten verständigerweise darauf, so vorzugehen, wie X. für sich behauptete. Entweder verkaufen sie Phosphorlatwerge, die heute zwar noch vielfach vom Drogisten hergestellt wird, aber auch schon als Fertigpräparat von der chemischen Großindustrie bezogen werden kann, oder sie verkaufen die im Handel gebräuchlichen Thalliumpräparate Zeliopaste und Zeliokörner. Die Herstellung eines Thalliumphosphorbries ist umständlich, zeitraubend, unter Umständen dem Geschäftsrufe abträglich und kaum einbringlich.

Der Fall der Erkrankung der Frau X. ist medizinisch restlos und einwandfrei geklärt. Sie war infolge wiederholter Thalliumvergiftungen so schwer erkrankt. Daß X. ihr das Gift beigebracht hatte, erscheint zwar nach den vorliegenden Indicien sehr wahrscheinlich. Restlos erwiesen ist es aber nicht, denn es kam nicht zur Hauptverhandlung, weil X. während der Untersuchungshaft an einem Carcinom, das kurz zuvor mit einer Metastase unter der einen Axilla in Erscheinung getreten war, nach einem sehr schnellen Krankheitsverlaufe starb. Deshalb spricht auch absichtlich die Überschrift dieser Arbeit *nicht* von einer kriminellen Thalliumvergiftung.

Trotzdem bietet vorstehender Fall in *vielfacher* Hinsicht Gesichtspunkte, die für die *Diagnose*, sowie für die Verhütung einer solchen Vergiftung und endlich ihren *Nachweis als Verbrechen* interessant sind.

Zunächst fällt auf, daß die Diagnose trotz langjähriger vielseitiger ärztlicher Behandlung nicht gestellt wurde. An eine Vergiftung wurde wohl gedacht, aber der Kreis der in Frage kommenden Gifte wurde zu eng gezogen. *Arsen* wurde eine Zeitlang vermutet. Da dieses Gift in den untersuchten Haarproben nicht nachgewiesen wurde, wurde nicht weiter geforscht. Dies liegt zweifellos mit an der bekannten Tatsache, daß der Arzt keine Erfahrungen über derartige Vergiftungen sammeln kann. Sie sind zu selten, seine Lehrbücher handeln die Kapitel Vergiftungen zu kurz ab und bringen nur die typischen Erscheinungen. Hiermit ist der Diagnose nicht immer gedient. Denn sie wird gerade

dann schwierig, wenn von den *subjektiven Beschwerden unklarer Art* und den *weniger bekannten objektiven Krankheitserscheinungen* aus auf das wirksam gewesene Gift geschlossen werden soll. Die Lehrbücher müßten also *auch ein Kapitel* enthalten, in denen alle, auch die weniger bekannten objektiven Krankheitserscheinungen *in erster Linie* aufgeführt werden und in dem *dann zugesetzt* wird, bei *welchen Vergiftungen gerade diese Erscheinungen* beobachtet werden.

Zweitens zeigt der Fall X., wie *wichtig* die *Anamnese* auch bei den Vergiftungen ist. Es ist stets ein Fehler, wenn der Arzt allgemein gehaltene subjektive Beschwerden, die er in das Schema der ihm bekannten Krankheiten nicht unterbringen kann, *lediglich als neurasthenisch* bewertet. Dies blieb auch Frau X. eine Zeitlang nicht erspart. Auch bei ihr stellte ein Arzt anfangs Neurasthenie fest. Und doch waren diese eigenartigen Beschwerden in hohem Grade typisch gerade für die Thalliumvergiftung. Wenn erst auf Grund der bei den Anfällen immer wieder auftretenden Kahlköpfigkeit einmal an die Thalliumvergiftung gedacht worden wäre, hätte sich dieser Verdacht besonders durch *die Art der subjektiven Beschwerden zur sicheren Diagnose* verdichtet. Denn derartige Beschwerden sind im reichlich über Thalliumvergiftungen vorhandenen Schrifttum immer wieder zu finden.

Drittens bestätigt der Fall X., und zwar mit erschreckender Deutlichkeit, wie *falsch* es war, vom 6. VIII. 1931 an die 3% Thalliumverbindungen als Gifte der Abteilung III zu erklären und so den Nachweis ihres Verbleibes unmöglich zu machen. Denn seitdem häuften sich Vergiftungsfälle mit Zeliokörnern und Zeliopaste, die teils aus Unwissenheit und Verwechslung, teils zu Selbstmordzwecken, teils aus krimineller Vergiftungsabsicht genommen bzw. gegeben wurden. Die Befürchtungen, die aber hinsichtlich der Vergiftungsgefahr für die 3% Thallium enthaltenden Zeliopräparate zutreffen, treffen erst recht für die Thalliumzubereitungen zu, die der Drogist selbst herstellt.

Viertens zeigte der Fall X., wie *schwer* es der *Voruntersuchung* gemacht wird, nachzuweisen, ob ein Drogist ein bestimmtes Gift bezog, von wem er es bezog, wann er es bezog und in welchen Mengen er es bezog. Denn leider beziehen die Drogerien vielfach auch Arzneimittel, die sie im Kleinverkauf nicht absetzen dürfen, und verkaufen trotzdem diese Arzneimittel gesetzwidrig. Um bei den Revisionen der Drogerien diese Tatsache zu verschleiern, werden oft fingierte Rechnungen ausgestellt. Solche Rechnungen führen für die bezogenen, aber der Drogerie verbotenen Arzneimittel andere Arzneimittel an, die der Drogist im Kleinhandel verkaufen darf. Wenn dann der Drogist aus seinen Geschäftsbüchern noch bestimmte Rechnungen entfernt, steht der Untersuchungsrichter vor den größten Schwierigkeiten. Denn er weiß nicht einmal, bei welcher Großfirma oder welcher den Zwischen-

handel vermittelnden Großhandlung er anfragen soll, ob und an wen sie ein Gift verkauft. Die Großfirmen und Großhandlungen haben an sich zunächst auch keine Veranlassung, die Bestellung eines Drogisten auf ein bestimmtes Gift *nicht* auszuführen oder die Bestellzettel des Drogisten besonders genau und sorgfältig aufzuheben. Stellten sie fingierte Rechnungen aus, so sind sie sogar bestrebt, alles zu tun, wodurch dies weiter verheimlicht werden könnte. Auch im Falle X. bedurfte es teilweise eines starken Druckes des ermittelnden Kriminalbeamten, um alle Geschäftsbücher lückenlos einzusehen. Der Drogist braucht aber nach den gesetzlichen Bestimmungen der Giftpolizeiverordnung nur für das *verkaufte, nicht aber* für das von ihm *bestellte* und *eingekaufte* Gift den Nachweis des Verbleibes zu erbringen und auch *das nur für einige* der von ihm gehandelten Gifte. Diese gesetzliche Regelung ist an sich um so weniger verständlich, als z. B. der *Apotheker* über den Ankauf der Arzneimittel des sog. Reichsopiumgesetzes Buch und über deren Verbleib ganz genau Nachweis führen muß.

Deshalb scheint nicht zuviel verlangt, wenn — wenigstens für bestimmte Gifte — ähnliche Bestimmungen, die für den Apotheker die Führung der Morphium- und Cocainbücher regeln, auch für den Gifthandel in Drogerien erlassen würden.

Fünftens endlich könnte bei einer derartigen gesetzlichen Regelung was schon so oft verlangt wurde, nun endlich einmal eine klare Lage geschaffen werden darüber, welche Arzneimittel ein Drogist verkaufen kann. Bis jetzt bestehen nur allgemeine Vorschriften darüber, welche Mittel er nicht verkaufen darf und zwar sind diese Vorschriften in der Hauptsache auf die Form der Zusammensetzung der Arzneimittel ganz allgemein abgestellt. Weiter müßte damit bestimmt werden, daß er nur solche Arzneimittel einkaufen darf, die ihm für den Kleinverkauf freigegeben sind. Jetzt kann er fast alle Arzneimittel beziehen, denn der *Großhandel mit selbst rezeptpflichtigen Arzneimitteln* ist ihm *gestattet*. Bei den Revisionen kann er stets darauf hinweisen, er habe beim Bezug eines Arzneimittels beabsichtigt, mit ihm Großhandel zu treiben. Diese Zustände sind unhaltbar. Denn kein Apotheker kauft von dem Drogisten seines Wohnortes die der Apotheke vorbehaltenen Arzneimittel ein, sondern von der chemischen Fabrik oder der pharmazeutischen Großhandlung, die den Zwischenhandel vermittelt. Der Drogist ist also der Großhändler für die den Apotheken vorbehaltenen Arzneimittel völlig entbehrlich. Es muß aber zwangsläufig zur starken Versuchung führen, die den Arzneimittelverkehr regelnden Gesetzesbestimmungen zu überschreiten, wenn ein Drogist Arzneimittel einkaufen darf, die er im Kleinverkauf nicht vertreiben darf und derer wegen er als Arzneimittelgroßhändler nie in Anspruch genommen wird. Hierunter kann eine solide Auffassung, das Geschäft einwandfrei zu

betreiben, leiden und hierunter hat die Geschäftsauffassung bei X. gelitten. Ihm wurde nach den Geschäftsbüchern und den Ermittlungen der Voruntersuchung nachgewiesen, daß er jahrelang dauernd und regelmäßig und im größten Umfange Arzneimittel eingekauft und vertrieben hatte, die den Apotheken vorbehalten waren, für die teilweise sogar der Apotheker den Rezeptzwang beobachten mußte. Niemals war dies bekannt geworden, nie war X. hierfür bestraft worden. Es ist wohl nicht zuviel behauptet, daß er durch seine günstigen Erfahrungen ungestrafter dauernder schwerster Gesetzesübertretungen der Arzneimittelverkehrsbestimmungen mit verleitet wurde, auch die für ihn bindende Giftpolizeiverordnung lax zu handhaben und in Versuchung geführt wurde, Thallium zu unerlaubten Zwecken zu benutzen.