

Einleitung.

Die gerichtliche Chemie ist die analytische Chemie, angewandt zur Aufsuchung von Giften in gerichtlichen Fällen, also bei vermutheten oder erfolgten Vergiftungen, entweder Selbstvergiftungen (absichtlichen oder nicht absichtlichen) oder Vergiftungen Anderer.

Was Gegenstand der Untersuchung werden kann, lässt sich erschöpfend nicht angeben; die verschiedenartigsten Dinge können es sein. Am gewöhnlichsten sind es Speisen, Erbrochenes, Mageninhalt, Darminhalt; aber auch Blut, Harn, Organe, z. B. Leber, müssen nicht selten untersucht werden, um zu ermitteln, ob das Gift aus den ersten Wegen (Magen, Darmcanal) in das Blut übergegangen ist. In einem Falle entschied die Untersuchung eines Rostfleckens auf einem Ofen über Leben und Tod des Angeklagten. Reste von Substanzen, die zur Vergiftung dienten, kommen begreiflich ebenfalls vor. Sie finden sich namentlich fast immer bei Vergiftungen durch Verwechslung oder aus Unvorsichtigkeit, nicht minder bei Selbstvergiftungen, wenn kein Grund vorlag, diese zu verheimlichen. Aber auch bei Vergiftungen Anderer fehlen sie nicht häufig, ungeachtet der Bemühungen, jede Spur des Giftes zu beseitigen und die Quelle desselben zu verstecken.

Ausser zur Aufsuchung von Giften wird der Chemiker auch benutzt, um zu entscheiden, ob Flecken auf Kleidern, Fussböden, Erde, Messern, Beilen u. s. w. Blutflecken sind oder nicht.

Kann der Chemiker die zu untersuchenden Substanzen nicht persönlich von dem Gerichte in Empfang nehmen, so erhält er sie, gehörig bezeichnet, in passenden Behältern, welche durch eine haltbare Tectur und mehrere mittelst desselben Petschaftes in gutem Lacke hergestellte Siegelabdrücke dergestalt verschlossen sind, dass es unmöglich ist, zu dem Inhalte der Gefässe ohne deutlich wahrnehmbare Beschädigung ihres Umschlages oder Siegelverschlusses zu gelangen ¹⁾.

¹⁾ Das Verschliessen der Gefässe, wie das Oeffnen derselben muss vorsichtig ausgeführt werden, so dass dabei nichts von dem Packmaterial, z. B. Siegellack und mit diesem Blei- oder Quecksilberverbindungen, in die Objecte gelangt. Husemann hat von einem Falle berichtet, wo bei der Untersuchung von Organtheilen Blei gefunden wurde und sich herausstellte, dass dasselbe durch die Mennige des Siegellacks den Objecten mitgetheilt war. Als Behälter wähle man zweckmässig solche von Glas oder Porzellan. Irdene Gefässe sind nicht anwendbar oder nur dann, wenn ihre Glasur keine giftigen Substanzen (Bleiglasur) enthält.

Der chemischen Untersuchung geht stets die genaue Besichtigung, eventuell Durchsuhung der Substanzen voran.

Sind verschiedenartige Dinge zur Untersuchung gegeben, so müssen sie einzeln untersucht werden, so z. B. die Speisen, das Erbrochene, der Magen- und Darminhalt, Organe u. s. w.

Sie müssen dann, selbstverständlich, auch gesondert dem Chemiker zur Untersuchung übergeben werden. In Preussen ist durch das „Regulativ für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen“ vom 13. Februar 1875 festgesetzt worden, wie bei der Entnahme der zu untersuchenden Theile zu verfahren ist und in welcher Weise dieselben von einander zu sondern sind. Der betreffende §. 22 des Regulativs, welches im Wesentlichen auch für das Herzogthum Braunschweig Gültigkeit erlangt hat, verordnet Folgendes:

„Bei Verdacht einer Vergiftung beginnt die innere Besichtigung mit der Bauchhöhle. Es ist dabei vor jedem weiteren Eingriff das äussere Aussehen der oberen Baueingeweide, ihre Lage und Ausdehnung, die Füllung ihrer Gefässe und der etwaige Geruch zu ermitteln.

In Bezug auf die Gefässe ist hier, wie an anderen wichtigen Organen, stets festzustellen, ob es sich um Arterien oder Venen handelt, ob auch die kleineren Verzweigungen oder nur Stämme und Stämmchen bis zu einer gewissen Grösse gefüllt sind, und ob die Ausdehnung der Gefässlichtung eine beträchtliche ist oder nicht.

Alsdann werden um den untersten Theil der Speiseröhre dicht über dem Magenmunde, sowie um den Zwölffingerdarm unterhalb der Einmündung des Gallenganges doppelte Ligaturen gelegt und beide Organe zwischen denselben durchschnitten. Hierauf wird der Magen mit dem Zwölffingerdarm im Zusammenhange herausgeschnitten, wobei jede Verletzung derselben sorgfältig zu vermeiden ist. Die Oeffnung geschieht in der im §. 21 angegebenen Weise (siehe unten).

Es wird sofort der Inhalt nach Menge, Consistenz, Farbe, Zusammensetzung, Reaction und Geruch bestimmt und in ein reines Gefäss von Porzellan oder Glas gethan.

Sodann wird die Schleimhaut abgospült und ihre Dicke, Farbe, Oberfläche, Zusammenhang untersucht, wobei sowohl dem Zustande der Blutgefässe, als auch dem Gefüge der Schleimhaut besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und jeder Hauptabschnitt für sich zu behandeln ist. Ganz besonders ist festzustellen, ob das vorhandene Blut innerhalb von Gefässen enthalten oder aus den Gefässen ausgetreten ist, ob es frisch oder durch Fäulniss oder Erweichung (Gährung) verändert und in diesem Zustande in benachbarte Gewebe eingedrungen (imbibirt) ist. Ist es ausgetreten, so ist festzustellen, wo es liegt, ob auf der Oberfläche oder im Gewebe, ob es geronnen ist oder nicht u. s. w.

Endlich ist besondere Sorgfalt zu verwenden auf die Untersuchung des Zusammenhanges der Oberfläche, namentlich darauf, ob Substanzverluste, Abschürfungen (Erosionen), Geschwüre vorhanden sind. Die Frage, ob gewisse Veränderungen möglicher Weise durch den natürlichen Gang der Zersetzung nach dem Tode, namentlich unter Einwirkung gährenden Mageninhaltes, zu Stande gekommen sind, ist stets im Auge zu behalten.

Nach Beendigung dieser Untersuchung werden der Magen und der Zwölffingerdarm in dasselbe Gefäss mit dem Mageninhalt (siehe oben) gethan

und dem Richter zur weiteren Veranlassung übergeben. In dasselbe Gefäss ist auch später die Speiseröhre, nachdem sie nahe am Halse unterbunden und über der Ligatur durchschnitten worden, nach vorgängiger anatomischer Untersuchung, sowie in dem Falle, dass wenig Mageninhalt vorhanden ist, der Inhalt des Leerdarmes zu bringen.

Endlich sind auch andere Substanzen und Organtheile, wie Blut, Harn, Stücke der Leber, der Nieren u. s. w., aus der Leiche zu entnehmen und dem Richter abgesondert zur weiteren Veranlassung zu übergeben. Der Harn ist für sich in einem Gefässe zu bewahren, Blut nur in dem Falle, dass von einer spectralanalytischen Untersuchung ein besonderer Aufschluss erwartet werden kann. Alle übrigen Theile sind zusammen in ein Gefäss zu bringen.

Jedes dieser Gefässe wird verschlossen, versiegelt und bezeichnet.

Ergiebt die Betrachtung mit blossem Auge, dass die Magenschleimhaut durch besondere Trübung und Schwellung ausgezeichnet ist, so ist jedesmal, und zwar möglichst bald, eine mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut, namentlich mit Bezug auf das Verhalten der Laabdrüsen, zu veranstalten.

Auch in den Fällen, wo sich im Mageninhalt verdächtige Körper, z. B. Bestandtheile von Blättern oder sonstige Pflanzentheile, Ueberreste von thierischer Nahrung, finden, sind dieselben einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen.

Bei Verdacht einer Trichinenvergiftung hat sich die mikroskopische Untersuchung zunächst mit dem Inhalte des Magens und des oberen Dünndarmes zu beschäftigen, jedoch ist zugleich ein Theil der Musculatur (Zwerchfell, Hals- und Brustmuskeln) zur weiteren Prüfung zurückzulegen.“

Die Stelle des §. 21, welche das Verfahren bei Oeffnung des Magens und Zwölffingerdarmes vorschreibt, lautet:

„Magen und Zwölffingerdarm werden, nachdem ihr Zustand äusserlich ermittelt worden ist, in ihrer natürlichen Lage, und zwar der Zwölffingerdarm an seiner vorderen Seite, der Magen an der grossen Krümmung mit einer Scheere aufgeschnitten und erst nach genauer Prüfung ihres Inhaltes, sowie der Durchgängigkeit und des etwaigen Inhaltes der Mündung des Gallenganges behufs weiterer Prüfung herausgeschnitten.“

Unter Umständen kann es sich empfehlen, die zu untersuchenden Organtheile, wie überhaupt leicht in Fäulniss übergehende Objecte, durch Uebergiessen mit Weingeist zu conserviren. Das ist begreiflich nur gestattet, wenn die Möglichkeit einer Alkoholvergiftung ausgeschlossen ist, und auch dann nur, wenn der Weingeist in keiner Weise störend auf den Gang der Untersuchung einwirken kann, was z. B. der Fall ist, wenn auf Phosphor geprüft werden soll. Auch etwas Aether, mit den Objecten in die Gefässe gebracht, tritt der Fäulniss einigermaassen entgegen. Chlorwasser, Chlorkalk und ähnliche stark wirkende Agentien sind selbstverständlich ausgeschlossen. Zweckmässig zieht man bei der Wahl des immer nur ausnahmsweise anzuwendenden Conservierungsmittels den chemischen Sachverständigen zu Rathe; dieser wird das für den Fall geeignetste Mittel richtig anzugeben im Stande sein, auch dafür Sorge tragen, dass dasselbe den nöthigen Grad von Reinheit besitzt. Recht wohl könnte durch Anwendung z. B. eines käuflichen, vielleicht gar denaturirten Spiritus der Werth einer gerichtlich-chemischen Untersuchung in Frage gestellt werden. H. Fleck hat mir mitgetheilt, dass ihm der Nachweis kleiner Mengen von Phenol in Leichentheilen dadurch unmöglich gemacht sei, dass diese ihm

in Alkohol zugestellt wurden. Im Königreich Bayern ist vor einigen Jahren verordnet worden, dass „bei Verdacht auf Vergiftung mit Phosphor, Carbonsäure und Jodoform die zur mikroskopischen Untersuchung bestimmten Theile menschlicher Leichen durch Uebergiessen mit concentrirter Kochsalzlösung (Einpökeln) zu conserviren und so zur weiteren Veranlassung dem Richter zu übergeben sind.“

Sind keine sicheren Andeutungen hinsichtlich der Natur des Giftes vorhanden, so muss die chemische Untersuchung so ausgeführt werden, dass sie zu allen Giften führt. Fingerzeige auf die Natur des Giftes sind zwar erwünscht, dürfen aber nicht eine vorgefasste Meinung erwecken. In manchen Fällen verlangt der Richter nur die Untersuchung auf ein specielles Gift, was natürlich die Untersuchung vereinfacht.

Die Untersuchung muss von dem damit beauftragten Chemiker allein ausgeführt werden, und er muss alle vorkommenden Operationen überwachen. Die Gegenwart von Physicatsärzten, welche bisweilen verlangt wird, hat keinen Nutzen, ist sogar lästig und nachtheilig. Wer vermag mit gehöriger Ruhe zu arbeiten, wenn eine Person zugegen ist, die nur Langeweile haben kann, und die deshalb gespannt das Resultat herbeisehnt ¹⁾!

Niemandem, resp. keinem Unbefugten, darf der Zutritt in das Untersuchungslocal gestattet werden, besonders nicht, wenn der Chemiker sich nicht darin befindet. Beim Verlassen muss das Local verschlossen und versiegelt werden. Man muss die Gewissheit haben, dass das Local während der Abwesenheit des Chemikers anderen Personen unzugänglich war.

Die bei der Untersuchung zu benutzenden Utensilien und Apparate, ebenso die Materialien und Reagentien, müssen vollkommen rein sein oder doch die für den Zweck erforderliche Reinheit besitzen. Dass alle Utensilien neu seien, wie es von Manchen verlangt wird, ist nicht nöthig; warum soll man nicht einen schon gebrauchten, aber sorgfältig gereinigten Glastrichter benutzen? Die Gefässe müssen von dem Chemiker selbst gereinigt werden.

Der Gang der Untersuchung wird Schritt für Schritt notirt, schliesslich in die passende Form gebracht. Nie lasse man sich verleiten, nach

¹⁾ Dragendorff (Gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften u. s. w., 3. Aufl., Einleitung) theilte diese Ansicht nicht; er meint, es liege nur im Sinne der Gesetzgebung der meisten Staaten, dass noch andere Personen die Erscheinungen gesehen hätten, auf welche sich die Aussagen des chemischen Experten stützten. Im Falle Dragendorff unter jenen Personen ärztliche Mitglieder medicinischer Behörden begreift, kann ich ihm aus nahe liegenden Gründen nicht beipflichten. Selbst dann, wenn zur Erkennung des fraglichen Giftes unsere chemischen Hilfsmittel unzulängliche sein sollten, wo Dragendorff geradezu die Anwesenheit des Arztes verlangt (wie z. B., wenn es sich um den Nachweis von Cantharidin handelt), sehe ich nicht ein, weshalb der Arzt der ganzen Untersuchung beiwohnen sollte; es dürfte meines Erachtens genügen, ihm den isolirten fraglichen Stoff für physiologische Experimente, deren Anstellung allerdings nicht zur Competenz des Chemikers gehört, einzuhändigen.

erlangtem Resultate etwas zur Ergänzung oder Ausschmückung hinzuzufügen. Dass bestätigende Versuche, wenn sie möglich, sogar geboten sind, versteht sich von selbst.

Die Beschreibung der äusseren Eigenschaften der Substanzen muss in dem Berichte der Art sein, dass sie dem Leser ein klares Bild giebt. Die Beschreibung des chemischen Ganges ist um so vorzüglicher, je übersichtlicher sie ist. Es genügt keineswegs, zu sagen, es sei dies oder jenes Gift, in dieser oder jener Quantität gefunden worden, oder man habe kein Gift gefunden, die Untersuchung muss in allen Einzelheiten der Kritik vorgelegt werden.

Der positive Ausfall einer Untersuchung, welche mit der nöthigen Vorsicht nach den Regeln der Wissenschaft angestellt wurde, ist unantastbar; der negative Ausfall schliesst, da die Empfindlichkeit der chemischen Reactionen keine unbegrenzte ist, die Möglichkeit nicht aus, dass das eine oder andere Gift vorhanden, aber wegen der Unzulänglichkeit der zu Gebote stehenden Methoden nicht nachweisbar ist. Man hüte sich deshalb in einem solchen Falle, die Abwesenheit eines Giftes zu behaupten, sage vielmehr nur, dass es mit Hülfe der zur Zeit bekannten Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar sei.

Die gegen das Einschleppen von Giften während der Untersuchung getroffenen Vorsichtsmaassregeln müssen in dem Berichte ebenfalls speciell namhaft gemacht werden; allgemeine Redensarten reichen nicht aus. Es ist anzuführen, dass Siegel und Bindfaden unverletzt waren, dass kein Unbefugter in das Untersuchungslocal kam und kommen konnte; es ist zu sagen, wie man sich von der Reinheit der Materialien und Reagentien überzeugt hat, oder wie man deren Reinigung bewerkstelligte.

Der Vertheidiger eines Angeklagten darf, im Falle Gift gefunden wurde, keinen Anhaltspunkt haben, das Resultat der Untersuchung in irgend einer Weise anzufechten. Wird die Versäumniss einer Vorsichtsmaassregel nachgewiesen, so ist die Untersuchung nichts werth. Dass man keine Vorsichtsmaassregel versäumt und mit der äussersten Sorgfalt arbeitet, dazu drängt auch schon das Gewissen.

Kann es geschehen, und in der Regel ist dies möglich, so fügt man dem Berichte Beweismittel (*Corpora delicti*) bei, Präparate, an denen der Richter das Vorhandensein und die Natur des Giftes zu erkennen im Stande ist. Die Wahl der Präparate muss dem Tacte des Chemikers überlassen bleiben. Ist z. B. Quecksilber gefunden worden, so wird man dieses zweckmässiger in metallischem Zustande, als in Form von Verbindungen, z. B. als schwarzes Schwefelquecksilber, dem Berichte beifügen, weil das Metall dem Richter bekannter ist, als die Schwefelverbindung. Aus demselben Grunde wird man Kupfer als Metall und nicht in Form von Kupferoxyd dem Gerichte behändigen. Bei einer Vergiftung mit Blausäure empfiehlt es sich nicht, das blausäurehaltige Destillat, welches man dargestellt hat, als *Corpus delicti* einzureichen.

Bei der Flüchtigkeit und leichten Zersetzbarkeit dieser Säure ist es vorzuziehen, dieselbe in eine haltbare Verbindung, z. B. in Cyansilber oder Berlinerblau, überzuführen und diese als Beweismittel dienen zu lassen. Erscheint es angemessen, so kann man jeden Augenblick, selbst *in foro*, aus den erwähnten Verbindungen die Blausäure mit ihren charakteristischen Eigenschaften regeneriren. Auch die Menge des Giftes bestimmt man, wenn möglich, der Richter legt grosses Gewicht auf diese Bestimmung.

Zu erwägen, ob aufgefundenes Gift auf andere Weise, als zum Zwecke des Giftmordes, in die untersuchten Substanzen gekommen sein könne, überlässt der Chemiker dem Richter und Vertheidiger. Nur wenn Fragen in dieser Beziehung an ihn gestellt sind, hat er sich sachverständig darüber zu äussern. Ueberhaupt hüte sich der Chemiker, mehr zu sagen, als er gefragt ist; er halte sich streng an die gestellten Fragen, beantworte diese aber entscheidend, wenn irgend möglich. Fällt ihm etwas auf, was für die Sache von Bedeutung ist, oder ihm so scheint, so muss er es natürlich kundgeben, auch wenn es ausserhalb der Fragen liegt.

Einige Beispiele werden beweisen, dass giftige Substanzen in den Körper, in Speisen u. s. w. kommen können, ohne dass Vergiftung stattfand. In Steyermark giebt es sogen. Arsenikesser, welche regelmässig weissen Arsenik nehmen, zu dem Zwecke, gesund und stark zu bleiben und sich vor Krankheiten zu schützen. Nach anhaltendem Gebrauche von Quecksilberpräparaten soll sich Quecksilber in vielen Theilen des Körpers finden. Antimon kann durch ein Brechmittel, mit Brechweinstein, in den Körper und in Erbrochenes kommen. Kupfer und Zinn sind sehr verbreitet; wir essen Kupfer täglich im Brote, und in verzinnnten Gefässen gekochte Speisen werden zinnhaltig ¹⁾.

Ein falscher Schluss, oder gar eine ungerechte Verurtheilung, aus dieser Ursache, sind nicht denkbar. Hat der gerichtliche Chemiker Antimon gefunden, so wird sicher nachgeforscht, ob es nicht von einem Brechmittel herrühre, das bei vermutheter Vergiftung gegeben wurde. Aus Spuren von Kupfer, Zinn, Blei, die in Speisen oder im Mageninhalte u. s. w. nachgewiesen sind, wird niemals ein Schluss auf Vergiftung mit Präparaten dieser Metalle gemacht werden. Auch berücksichtige man, dass bei einer gerichtlichen Untersuchung das Aufgefundenwerden des Giftes nicht allein in Betracht kommt. Die chemische Untersuchung wird verlangt, wenn hinreichende Anzeichen einer Vergiftung vorliegen. Das gefundene Gift in Gemeinschaft mit anderen beschwerenden Umständen bedingen das verdammende Urtheil, wenn es sich um das Verbrechen des Giftmordes handelt. Die Summe aller

¹⁾ Lechartier und Bellamy haben behauptet, dass auch Zink im Thierkörper und in Pflanzen häufig vorkomme. Sie wollen dasselbe in „ziemlich beträchtlicher Menge“, z. B. in Menschenleber, Kalbsleber, Ochsenfleisch, Weizen, Gerste, Mais und Bohnen, nachgewiesen haben.

Indicien entscheidet. Niemand wird bestreiten, dass auf irgend eine zufällige Weise Arsenik auf einen Ofen kommen könne; in meiner Wohnung wurde z. B. das Schälchen mit arsenikalischem Fliegengifte sehr gewöhnlich auf den Ofen gestellt. Wenn aber Arsenik auf einem Ofen gefunden wird, auf welchem ein mit einem Tranke gefülltes Glas zersprang, das ein des Giftmordes auf das Dringendste verdächtiges Individuum auf den Ofen stellte, so wird Niemand zweifeln, dass der Arsenik von dem Tranke herrühre.

So in dem Dombrowsky'schen Vergiftungsprocesse, einer *cause célèbre*, welche, irre ich nicht, im Jahre 1854 vor dem Schwurgerichte in Wolfenbüttel verhandelt und in den Neuen Pitaval aufgenommen wurde. Es war durch die gerichtliche Untersuchung bis zur moralischen Gewissheit erwiesen, dass Dombrowsky seiner Frau am Montage fein zerriebenen Fliegenstein auf Leberwurst und Brot gegeben hatte; die Frau hatte die vergiftete Speise ausgebrochen, war heftig erkrankt, von dem Arzte als am Magen leidend behandelt und am Freitage als Reconvalescentin entlassen worden. Am Sonnabend starb die Frau; in dem Magen wurden beträchtliche Mengen Fliegenstein gefunden, und in den Taschen von Dombrowsky's Schlafrocke fanden sich Spuren desselben feingepulverten Fliegensteins. Unmöglich konnte aber das in dem Körper gefundene Gift von dem am Montage gegebenen Gifte herrühren, seit dem Montage in dem Körper geblieben sein. Die Frau musste in der Nacht vom Freitage zum Sonnabend nochmals Arsenik erhalten haben. Sie hatte in dieser Nacht, auf Vorschrift des Arztes, als Getränk Sagoschleim mit Rothwein genossen; der Mann hatte den Trank bereitet, ihn von der Krankenwärterin versuchen lassen und dann im Nebenzimmer in ein Trinkglas gegossen. Die Krankenwärterin deponirte, dass das Getränk von der Frau, nachdem sie davon genossen, zurückgewiesen worden sei, weil es ihr Brennen verursache, dass deshalb das Glas nicht geleert worden. Am anderen Morgen habe Dombrowsky der Frau dringend empfohlen, den Rest des schönen Trankes zu nehmen, und da derselbe kalt geworden, habe er das Glas auf den geheizten Ofen gestellt. Das Glas sei aber zersprungen und der Ofen von Dombrowsky mit Papier ausgewischt worden. Während der Verhandlungen vor den Geschworenen beantragte der Vertheidiger des Dombrowsky die Untersuchung der Stelle des Ofens, wo das Glas zersprungen. Er hatte nämlich Dombrowsky darauf aufmerksam gemacht, es sei von der grössten Wichtigkeit, darzuthun, dass der von ihm zubereitete Sagoschleim kein Arsen enthalten habe, und gefragt, ob er die Untersuchung der Stelle des Ofens beantragen solle. Werde kein Arsen gefunden, so werde dies ausserordentlich zu seinen Gunsten reden, werde aber Arsen gefunden, so werde ihn die Untersuchung um den Hals bringen. Dombrowsky gab seine Zustimmung zu der Untersuchung, entweder weil er meinte, dass er den Ofen genügend abgewischt habe, oder weil er nicht glaubte, dass sich Arsen auf dem Ofen, der geheizt worden, nach einem Vierteljahre noch werde erkennen lassen. Der Präsident des Gerichtshofes richtete nun an die chemischen Sachverständigen die Frage, ob sich möglicher Weise unter den Verhältnissen, wie sie obwalteten, auf dem Ofen noch könne Arsen auffinden lassen. Drei Sachverständige verneinten die Frage; nur auf die höchst entschiedene Versicherung von J. Otto, welcher als Mitglied des Ober-Sanitäts-Collegiums zu den Verhandlungen hinzugezogen war, dass, wenn der fragliche Trank Arsen enthalten habe, die

Chemie dasselbe auf dem Ofen nachweisen werde, verfügte der Gerichtshof die Untersuchung. Die Sachverständigen wurden nun von dem Untersuchungsrichter in das Dombrowsky'sche Haus geführt. Es zeigte sich auf dem untersten Kasten des eisernen Ofens ein Rostfleck, und es gelang J. Otto sehr leicht, mittelst eines Messers etwa eine halbe Messerspitze voll Rost abzukratzen und mittelst eines Federbartes auf ein Stück Papier zu fegen. Der Rost wurde mit Kalilauge ausgekocht, die filtrirte Flüssigkeit mit Schwefelsäure angesäuert und in einen kleinen Apparat von Marsh gebracht. Es wurden so schöne Arsenflecken erhalten, dass dem Gerichtshofe und den Geschworenen gesagt werden konnte, dass niemals Arsen mit grösserer Sicherheit nachgewiesen worden sei, und dass niemals Arsen mit grösserer Sicherheit werde nachgewiesen werden. Die Chemie hatte also in der langen Kette von Indicien das einzige noch fehlende Glied ergänzt, und der ganze Verlauf der Vergiftung stand nunmehr klar vor den Augen. Die Geschworenen sprachen das Schuldig über Dombrowsky aus, ungeachtet die Frage des Gerichtshofes: Ist nach den Grundsätzen der Chemie zu ermitteln, wie lange der in der fraglichen Ofenröhre vorgefundene Arsenik bereits darin befindlich gewesen? Eventuell: Kann dasselbe nicht schon lange vor dem 15. April dieses Jahres (Nacht vom Freitag zum Sonnabend; siehe oben) dahinein gekommen sein? von den chemischen Sachverständigen wie folgt beantwortet wurde: Nach den Grundsätzen der Chemie ist nicht zu ermitteln, wie lange das in der fraglichen Ofenröhre vorgefundene Arsenik bereits darin befindlich gewesen ist.

J. Otto hat 0,15 g Fliegenstein, mit Wasser zerrieben, auf die obere Platte des unteren eisernen Kastens eines Ofens im Arbeitszimmer seines Laboratoriums bringen, nach länger als zwei Monaten, während welcher der Ofen täglich und oft äusserst stark geheizt wurde, den Rost abkratzen und untersuchen lassen; das Arsen wurde ebenfalls sogleich gefunden.

Mit den Blutflecken verhält es sich ebenso; der Chemiker wird nur dann gefragt werden, ob Flecken auf den Kleidern eines Angeeschuldigten Blutflecken sind, wenn andere Indicien darauf hinweisen, dass dieser der Mörder ist, und nur in diesem Falle kann der Ausspruch, dass die Flecken Blutflecken sind, Gewicht haben.

Gerichtlich-chemische Untersuchungen sollten nur anerkannt tüchtigen Chemikern und Apothekern anvertraut werden. Das Wissen genügt hier durchaus nicht allein, das Können, die zweckmässige Art und Weise der Ausführung der Operationen, muss hinzukommen. Es hat viel für sich, dass in manchen Ländern besondere chemische Experten zu diesen Untersuchungen verwandt werden ¹⁾.

¹⁾ Man hat die Frage, wem am zweckmässigsten gerichtlich-chemische Untersuchungen anzuvertrauen seien, lebhaft discutirt. Es kann Jemand ein ausgezeichneter Chemiker sein und braucht deshalb noch nicht die zu derartigen Untersuchungen nöthige Befähigung zu besitzen. Es sind mir Fälle bekannt, wo namhafte Chemiker, in richtiger Selbsterkenntniss, die Annahme gerichtlich-chemischer Untersuchungen verweigert haben. Der Gerichtschemiker muss nicht nur mit den allgemeinen Methoden der analytischen Chemie und den besonderen der chemischen Toxikologie vertraut sein, er muss auch eine gewisse Summe von botanischen und pharmakognostischen Kenntnissen und Uebung in der Handhabung des Mikroskops besitzen. Bei dem Bildungsgange, welchen der Fachchemiker heutzutage in der Regel durch-

macht, werden sich bei diesem diese Kenntnisse und Fertigkeiten nur selten vorfinden, während der Apotheker schon in Anbetracht der Forderungen, welche bei der sogen. Staatsprüfung — worin der Candidat sich befähigt erweisen soll, „eine vergiftete organische oder anorganische Substanz, ein Nahrungsmittel oder eine Arzneimischung in der Weise zu untersuchen, dass die Resultate über die Art des aufgefundenen Giftes oder der Verfälschung, und soweit dies nach der Beschaffenheit des vorgefundenen Giftes oder der Verfälschung verlangt werden kann, auch über die Quantität des Giftes oder des verfälschenden Stoffes eine möglichst zuverlässige Auskunft geben“, — an ihn gestellt werden, darauf hingewiesen ist, in seiner Praxis und seiner Studienzeit der Sache näher zu treten. Ich will nicht behaupten, dass jeder Apotheker, welcher die Staatsprüfung bestanden hat, zur Uebernahme gerichtlich-chemischer Untersuchungen befähigt ist, aber er wird dazu durchschnittlich befähigter sein, als der Fachchemiker, und sich deshalb eher wie dieser weiteres Studium und weitere Uebung zu den an ihn als Gerichtschemiker herantretenden Aufgaben befähigt machen können. Thatsächlich sind die Gerichtschemiker und die Docenten der gerichtlichen Chemie vorwiegend Apotheker oder aus dem Apothekerstande hervorgegangene Chemiker.

Wir haben im Herzogthume Braunschweig stets eine Anzahl von Apothekern gehabt, welche sich selbst schwierigen toxikologischen Fällen gewachsen zeigten. Ich selbst darf derartige Arbeiten nicht übernehmen, weil die Medicinalbehörde, deren Mitglied ich bin, das Obergutachten abzugeben hat. In Frankreich werden jedesmal zwei Toxikologen mit der Ausführung der Untersuchung beauftragt, auch in Oesterreich soll nach der neuesten Strafprocessordnung die Untersuchung durch zwei Chemiker vorgenommen werden. Man beabsichtigt durch diese Bestimmungen eine gegenseitige Controle der Experten und dürfte dadurch, meines Erachtens, eine grössere Zuverlässigkeit der gewonnenen Resultate herbeiführen, als durch die Gegenwart von Physicatsärzten während der Untersuchung.

Die seit Kurzem in Deutschland existirende Kategorie der geprüften Nahrungsmittel-Chemiker, wie sie das Gesetz bezeichnet, dürfte meines Erachtens nicht ohne Weiteres als befähigt zur Vornahme toxikologischer Analysen anzusehen sein, denn dieser Zweig der gerichtlichen Chemie im weiteren Sinne bildet einen nur untergeordneten Prüfungsgegenstand. Nach den Vorschriften, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker, werden die Candidaten nämlich nur mündlich auf ihre Kenntnisse in Betreff der „Ermittelung der Gifte mineralischer und organischer Natur“ geprüft, nicht auch auf ihre praktische Befähigung dazu. Dem entsprechend sollen auch die Nahrungsmittel-Chemiker, welche den Befähigungsausweis erhalten haben, nur eine vorzugsweise Berücksichtigung finden, vornehmlich:

1. bei der öffentlichen Bestellung von Sachverständigen für Nahrungsmittel-Chemie;
2. bei der Auswahl von Gutachten für die mit der Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes in Verbindung stehenden Fragen;
3. bei der Auswahl der Arbeitskräfte für die öffentlichen Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln.

Durch diese, in Veranlassung des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, geschaffene Art von Sachverständigen ist also die Lücke noch nicht völlig als ausgefüllt anzusehen. Vorzugsweise dürften solche geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker toxikologisch-chemischen Untersuchungen gewachsen sein, die vorher schon ihre Apothekerprüfung erledigten, demnach wiederum dem Apothekerstande angehörende oder aus diesem hervorgegangene Elemente.