

(Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin der Universität Marburg.
Direktor: Professor Dr. G. Schrader.)

Zur Gefährdung durch den Verkehr mit Schädlingsbekämpfungsmitteln¹.

Von
G. Schrader.

Die Schädlingsbekämpfungsmittel, so unentbehrlich sie aus wirtschaftlichen Gründen für uns geworden sind, haben im Laufe der Jahre durch ihre steigende Anwendung und vor allem ihre ständige Vermehrung eine besondere Bedeutung für das Gefährdungsproblem gewonnen, da der Verkehr mit ihnen trotz einer Reihe gesetzlicher Bestimmungen und Regelungen doch in mancher Hinsicht noch zu unzweckmäßigem Gebrauch genügend Handhabe bietet und die aus ihnen drohenden Gefahren oft zu wenig bekannt sind oder zu gering geachtet werden. Durch die Veröffentlichungen von *Esser* und *Kühn*, von *Kratz*, ferner von *Joos* und *Wolf* ist an dem besonderen Beispiel der nikotinhaltenen Schädlingsbekämpfungsmittel diese Tatsache eindringlich dargelegt worden. Die Mitteilung dieser Autoren soll hiermit nach anderer Richtung ergänzt werden, nämlich nach der Seite der strychnin-, thallium- und arsenhaltigen Mittel, die zur Bekämpfung von Wildschädlingen (Raubzeug), sowie im Haushalt zur Ratten- und Mäusevernichtung in großem Umfang gebraucht werden. Eine Reihe von eindrucksvollen eigenen Beobachtungen aus den letzten Jahren bilden den Ausgangspunkt. Bevor hierauf näher eingegangen wird, sei kurz aus dem einschlägigen Schrifttum das Wesentlichste hervorgehoben.

I. Schriftenübersicht.

a) *Strychnin*. Das meist als Strychnin. nitric. und früher auch als Strychninweizen zur Bekämpfung von Ratten und Mäusen, sowie Wildschädlingen verwandte Alkaloid hat mehrfach zu schwerwiegenden Vergiftungen Anlaß gegeben, die teils durch Verwechslung im Haushalt sich ereigneten, teils aber auch ausgesprochen kriminelle Natur hatten. So wurde von *Kühn* ein Giftmordversuch und kürzlich von *Weimann* ein Giftmord mit Strychninkonfekt mitgeteilt. Die leichte Zugänglichkeit und vor allem die Abgabe viel zu großer Giftmengen für Schädlingsbekämpfungszwecke ist aus dem letztgenannten Fall ersichtlich, wo 10 g Strychnin (also das 100fache der tödlichen mittleren Dosis von 0,1 g) unter dem Vorwand der Schädlingsvernichtung beschafft wurden. Ähnliches geht aus dem Sammelbericht von *Plessens* über Strychningiftmorde hervor. Die Mehrzahl der von ihm gesammelten Fälle läßt den gleichen Beschaffungsweg erkennen. Hier wie auch in dem früheren Sammelbericht von *Rapmund* und *Willführ* findet sich der

¹ Auszugsweise vorgetragen auf der 24. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin, München, September 1935.

bemerkenswerte Hinweis, daß in USA., England und auch in Finnland Strychninvergiftungen besonders häufig beobachtet werden und England in der Statistik dieser Intoxikationen an der Spitze steht, weil in diesen Ländern das Strychnin besonders leicht erhältlich ist. So ist z. B. in England ein Rattengift im Handel und für jedermann frei erhältlich (*Battle's vermin killer*) mit etwa 8% (!) Strychnin-gehalt, während in Deutschland Strychninweizen höchstens 5 Prom. Giftstoff enthalten darf und schon in die Giftliste (Abteilung 2 der Polizeiverordnung von 1906) aufgenommen ist. *Rapmund* weist auf eine Häufung von Strychninvergiftungen in Ostpreußen hin, wo vor dem Kriege Gifte verbotswidrig von russischen Händlern vertrieben wurden. Die hieraus erkennbare Tatsache eines Giftschmuggels in den Grenzbezirken ist besonders bemerkenswert. Schließlich sei noch kurz auf die Beobachtungen von *Brieger* (tödlicher Unglücksfall eines 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kindes durch im Keller gegen Ratten ausgelegten Strychninweizen), und von *Hesse* (Strychningiftmord) hingewiesen.

b) *Thallium*. Tl. hat in neuerer Zeit eine zunehmende toxikologische Bedeutung gewonnen, und zwar einmal durch gewerbliche Vergiftungen, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann; ferner bei therapeutischer Anwendung, worüber von *Karrenberg* zusammenfassend berichtet wurde. Hier interessieren vornehmlich die Vergiftungen, die mit Tl-Präparaten vorkamen, welche für die Schädlingsbekämpfung bestimmt sind, wie Zeliopaste und Zeliokörner mit etwa 2% Thalliumsulfat. Hervorgehoben seien die kriminellen Fälle, deren ersten *Haberda* beobachtete (Giftmord mit Zeliopaste), sowie 2 weitere von *Krsek* und 1 von *Schneider* (sämtlich mit thalliumhaltiger Zeliopaste). Auch die Beobachtung von *Goroncy* und *Berg* fällt in diesen Rahmen, wenngleich dieser Mordfall in seiner Genese nicht ganz geklärt ist. Zwei weitere kriminelle Vergiftungen, die gutartig verliefen, sich aber gleichfalls nicht restlos aufklären ließen, wurden von *Mahlo*, sowie *Schrader* und *Knorr* mitgeteilt. In allen diesen Vorkommnissen spielte das Tl als Schädlingsbekämpfungsmittel die ausschlaggebende Rolle. Hinsichtlich der nicht kriminellen Intoxikationen sei auf die Zusammenstellung von *Munch* verwiesen, wonach bis Januar 1934 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika unter den bekannt gewordenen Tl-Vergiftungen sich 21 mit 5 Todesfällen bei der Tl-Anwendung zur Schädlingsbekämpfung ereigneten. Weiter wurde von *Klemperer* eine Vergiftung durch versehentlichen Genuß einer zur Tötung eines Hundes mit Zeliopaste angerührten Suppe mitgeteilt. Die wiederholten Suicidversuche mit Zeliokörnern bzw. Zeliopaste (*Haberda*, *Unselde*, *Ludwig* und *Ganner*, *Biehler*) seien nur kurz erwähnt.

c) *Arsen*. Es kann hier nicht auf das gesamte umfangreiche Schrifttum von As-Intoxikationen eingegangen werden. Vielmehr sollen nur kurz die für das angeschnittene Problem wichtigsten Arbeiten hervorgehoben werden, aus denen der Vergiftungsgang (krimineller oder sonstiger Art) über den Weg der Schädlingsbekämpfungsmittel hervortritt. Rein kriminelle Beobachtungen sind von *Wagner*, *Beöthy*, *Schwarzacher* und *Gronover* mitgeteilt worden (Arsenbeschaffung zum angeblichen Zweck der Rattenbekämpfung u. ä.). Eine Massenvergiftung von 150 Personen wurde in Amerika beobachtet (*La Wall* und *Harrison*), wo Mehl, das zur Rattenvertilgung mit Zucker und As vermischt war, bei einer Auktion unversehens in eine Bäckerei gelangte und dort zu Pasteten verarbeitet wurde. Bemerkenswert sind auch die Massenvergiftungen auf verschiedenen französischen Handelsschiffen, die vor einigen Jahren nach Genuß von As-haltigem Wein in Erscheinung traten und höchstwahrscheinlich auf Rebschädlingsbekämpfung mit As-haltigen Flüssigkeiten zurückzuführen waren (*Müllens*). Auf ähnliche Vorkommnisse in Bordeaux wies vor Jahren bereits *Zangger* hin. Zu diesem letztgenannten Gefährdungsweg gehören auch die Beobachtungen von *Uhlenhuth* und

seinen Mitarbeitern (*Dörle* und *H. Ziegler*) über As-Vergiftungen im Weinbaugbiet der Kaiserstuhlgegend! Hier werden As-haltige Rebschädlingsbekämpfungsmittel angeschuldigt, die zum Teil erhebliche Giftmengen enthalten, wie Vinuran mit 2,2%, Noprasen mit 4,4%, Sturmstäubemittel mit 7% As und Uraniagrün mit 54—56% arsenige Säure. Auch von *Fühner* wurde eine entsprechende Beobachtung mitgeteilt, wozu noch die *Baadersche* Feststellung von As-Intoxikation bei der Schädlingsbekämpfung vom Flugzeug aus hinzukommt.

II. Eigene Beobachtungen¹.

Die folgenden Einzelheiten wurden im Verlauf der letzten Jahre gesammelt. Sie entstammen teils Strafverfahren, teils zufälligen Beobachtungen im Rahmen anderweitiger Ermittlungen; teils handelt es sich um chemische Untersuchungen bei Intoxikationen unklarer Art, wo das Material der chemischen Abteilung des Bonner Institutes (damalige Leiter Dr. phil. *Kühn* bzw. Dr. phil. *Kratz*) zugeleitet wurde. Sie können trotz mancher anderweitig bemerkenswerter Besonderheiten nur gekürzt im Hinblick auf die umrissene Problemstellung dargestellt werden. Das verbindende Glied dieser ganz verschiedenartigen Vorkommnisse ist immer wieder die erschreckende Feststellung, daß ein weittragendes Gefährdungsproblem zutage tritt, welches seine Grundlage in leichtfertiger Handhabung der Giftbestimmungen, ihrer Umgehung, sowie vielfach auch ihrer Lückenhaftigkeit findet.

a) Strychnin.

1. *Fall Kl.* Suicid mit Strychn. nitr. (von mir unter anderen Gesichtspunkten bereits mitgeteilt). Das Gift wurde in Menge von 7 g (also der 70fachen mittleren tödlichen Dosis von 0,1 g) dem Ehemann der Verstorbenen, einem Förster, durch den Jagdpächter zur Bekämpfung von Füchsen und anderem Raubzeug im Jagdrevier übergeben. Wegen Verschleppung der ersten ausgelegten Giftbrocken wurde nur ein Teil des Giftes verwandt. Der Rest wurde im Schreibtisch und anscheinend auch im Nachttisch aufbewahrt, wo nach dem Tode der Ehefrau noch 1,4 bzw. 1,1 g gefunden wurden. Das Gift war infolge ungenügender Verwahrung der Ehefrau zugänglich geworden.

2. *Fall Dr. R.*: Bei einem praktischen Arzt, der sich wegen Abtreibung in Untersuchungshaft befand, wurde ich vom Untersuchungsrichter zur Wohnungsdurchsuchung nach belastendem Material zugezogen. Dabei fand sich im Schreibtisch in offener Tüte (!) etwa 25—30 g Strychnin, das zur Bekämpfung von Jagdschädlingen beschafft war. Von dieser anfangs noch größeren Menge war der unverbrauchte enorme Giftvorrat in völlig mangelhafter Weise aufbewahrt, ein Teil des Giftes aus der Tüte in die Schreibtischlade verstreut.

3. *Giftmordversuch mit Strychninpralinen* (von *Kühn* bereits unter anderen Gesichtspunkten mitgeteilt). Der Fall hat keine restlose Aufklärung gefunden. Die Ermittlungen ergaben einen gewissen Verdacht gegen den geschiedenen Ehemann. Diesem war als Besitzer eines Jagdhauses von der Ortspolizeibehörde ein Gifterlaubnischein zum Bezug von 50 g (!) Strychnin ausgestellt worden.

¹ Ein Teil der Fälle stammt noch aus dem Bonner Institut für gerichtliche Medizin und wurde mir für die vorliegende Bearbeitung in dankenswerter Weise von Herrn Prof. *Pietrusky* überlassen.

Dieses Gift wurde auf seine Veranlassung im Jagdrevier durch den Förster und Gärtner, denen er es ausgehändigt hatte, zur Raubzeugvertilgung und angeblich auch gegen wildernde Hunde ausgelegt. Dabei wurde u. a. folgende bedenkliche Methode angewandt: Eingegangene Tiere wurden als Köder an einen Baum gebunden und *ihr Fell mit Strychnin eingepudert*

4. *Fall W.*: Auf eine Annonce in einer Jagdzeitung hin bezog dieser per Post 200 Kapseln à 0,5 g Strychnin (= 100 g Strychnin insgesamt) zur Wildschädlingsbekämpfung. Gefordert wurde nur ein polizeilicher Gifterlaubnisschein, der über diese unglaublich große Giftmenge auch ausgestellt war; die Beiziehung des nach der Giftpolizeiverordnung unerläßlichen Giftscheines (Quittung des Käufers über den Empfang des Giftes) wurde verabsäumt. Von dieser übergroßen Giftmenge wurde wiederum nur ein geringer Teil verbraucht, der umfangreiche gefährliche Rest kam in die Schreibtischschublade.

5. *Fall Giftmord M.*: Oberlandjägermeister M. beschaffte sich 2 g Strychn. nitr. aus der Apotheke, angeblich zum Vergiften von Katze und Hund. Er wurde von dem Apotheker über den sehr bitteren Geschmack des Giftes unterrichtet. Während seiner Abwesenheit starb seine Ehefrau unter Vergiftungserscheinungen. Die Leichenöffnung ergab keine sichere Todesursache. Wesentlich war der Befund einer menstruierenden Gebärmutter. In den Leichenteilen wurde chemisch und biologisch Strychnin nachgewiesen. In dem anschließenden Giftmordprozeß, der mit einem Todesurteil endete, ging aus dem Geständnis bzw. den Angaben der mitangeklagten Geliebten hervor, daß M. (nach 2 vorausgegangenen ergebnislosen Giftmordversuchen mit Veronal und CO!) seiner Frau das Strychnin als Medikament gegen Menstruationsbeschwerden in die Hände spielte, das sie sich selbst beibringen sollte, was sie auch tat. (In der Zusammenstellung der Strychnin-Giftmorde durch *v. Plessen* findet sich 12mal eine ähnliche Giftbeibringung unter der Vorspiegelung eines Arzneimittels angegeben!)

Zusammenfassung.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen geht zweierlei mit erschreckender Deutlichkeit hervor. Einmal werden Giftbezugscheine über viel zu große Giftmengen (100 g Strychnin!) ausgestellt, so daß in die Hände der Käufer Quantitäten gelangen, die für tatsächliche Schädlingsbekämpfungszwecke gar nicht aufgebraucht werden können. Es verkennen also Behörden wie auch Verkäufer gänzlich das hohe Gefährdungsmoment, das schon durch ihr Handeln ausgelöst wird. Zum andern sind sich auch die Käufer nicht genügend der Gefahrenquelle bewußt, die mit dem Empfang der großen Giftmengen in den Bereich ihres Personenkreises tritt. Das bedenkenlose Annehmen der unzumutbar großen Gift Dosen, die unsachgemäße und sorglose Aufbewahrung der erheblichen Restmengen, die Aushändigung an dritte Personen (ohne daß die Behörde von diesen weiteren Wegen, in die das Gift geleitet wird, Kenntnis erhält), die weittragende Gefährdung durch überaus bedenkliche Anwendungsweise (*Einpudern* eines als Köder ausgehängten Tierkadavers!) kennzeichnet zur Genüge die ganze Tragweite dieses Problems. Ein weiterer Punkt findet sich hier schon angedeutet, der späterhin noch eindringlicher kenntlich wird, nämlich

die Frage der Giftannoncierung in Zeitschriften und der ungenügend kontrollierte Giftbezug von auswärtigen Händlern.

b) Arsen und Thallium.

1. *Fall S.*: Ein Ehepaar erkrankte nach Teegeuß unter schweren Vergiftungserscheinungen. Es wurden Proben des Teeaufgusses, sowie der aufgegossenen Teeblätter zur Untersuchung übersandt. Hierin fand sich in reichlicher Menge As, während ein Päckchen noch nicht gebrauchter Teeblätter As-frei war. Unsere Anfrage richtete sich sofort auf das Vorhandensein von Schädlingsbekämpfungsmitteln, insbesondere Rattengiften. Die Antwort lautete dahin, daß die Vergiftung aus einer solchen Quelle schwerlich stammen könnte, da nur „für den Menschen völlig unschädliche bakterienhaltige Mittel“ zur Bekämpfung von Ratten und Wühlmäusen angewandt wären, allerdings auch am Tage der Erkrankung (Bereitung eines Giftköders mit geriebenen Möhren durch die besonders schwer erkrankte Ehefrau). Ein Rest dieses verwandten Giftes wurde auf unser Anfordern in Menge von 5 g übersandt. Die Untersuchung ergab ein Mehlgemisch mit 26% Arsenikgehalt (also etwa 1,25 g Arsenik im Giftrest = das 10fache der tödlichen Dosis von 0,1—0,2 g). Aus den anschließenden Ermittlungen ging folgendes hervor: Dieses Gift war als bakterienhaltiges Mittel zur Rattenbekämpfung in kleinen Tüten mit der *Bleistift*-Aufschrift „Rattengift“ nebst aufgeklebtem Giftzeichen von einem Kammerjäger von Haus zu Haus vertrieben worden. Beigegeben wurde ein Prospekt über „chemisch-bakteriologische Ungezieferverteilung“, so daß die Käufer es für ein Mäusetyphusmittel oder ähnliches hielten, zumal es als unschädlich für den Menschen geschildert war. Bei seiner polizeilichen Vernehmung gab der Kammerjäger an, etwa 25 Tüten dieses Rattengiftes von einem anderen Gifthändler, der sich durch Wandergewerbeschein ausgewiesen hätte, dessen Namen er aber vergessen habe, gekauft und weiter vertrieben zu haben. Es sei ihm als bakterienhaltiges Gift — nur schädlich für Nagetiere, für Mensch und Haustiere gänzlich unschädlich — verkauft worden. Das Verfahren wurde eingestellt. Über den Verbleib der übrigen Giftmengen und etwaige anderweitige Vergiftungserscheinungen ist bisher nichts bekannt geworden.

2. *Fall H. (Arsen-Thallium-Giftmord)*: Aus dieser Beobachtung, die zur Symptomatologie des Gattengiftmordes noch vieles Bemerkenswerte enthält, sei hier nur das wesentlichste im Hinblick auf die Problemstellung mitgeteilt. Die Ermittlungen ergaben, daß H. seiner Frau etwa 1—1½ Jahre lang wiederholt in Speisen und Getränken As und Tl beibrachte und dadurch ein chronisches Siechtum mit tödlichem Ausgang erzielte. Die chemische und spektrographische Untersuchung ergab in sämtlichen Leichenteilen reichlich As, in Leber und Niere dazu noch Spuren von Tl. Bei der polizeilichen Durchsuchung fanden sich eine leere Büchse Zeliokörner, eine Büchse Rattengift mit der Aufschrift „Förstergeheimnis“ (das der Täter sich auf Grund eines Inserates im „Praktischen Wegweiser“ ohne Gifterlaubnisschein bzw. Giftschein von auswärts hatte schicken lassen), sowie eine Flasche mit einem Aufguß, dessen Bodensatz noch gefärbte Weizenkörner erkennen ließ. In dieser Flasche hatte der Täter nach seinem Geständnis sich ein Gemisch von dem „Förstergeheimnis“ und Zeliokörnern hergestellt, mit Wasser aufgefüllt und von diesem Extrakt (unter mehrmaliger Nachfüllung der verbrauchten Flüssigkeit) seiner Frau wiederholt bis 3 Wochen vor dem Tode Beimischungen im Trinkwasser gereicht. Die Untersuchung des „Förstergeheimnis“ ergab einen Gehalt von 6,75% Arsenik und betrug auf den Gesamtinhalt der Büchse berechnet etwa 22 g (das 100—200fache der tödlichen Dosis). (Über die Herkunft des „Förstergeheimnis“ wird im folgenden Abschnitt

noch näher berichtet.) Weiterhin hatte der Täter als Lagerhalter einer großen Firma zur Bekämpfung der Ratten- und Mäuseplage in den Lagerräumen mehrere Jahre vorher von einem Kammerjäger 80 g Arsenik (!) in einem Giftpräparat ausgehändigt erhalten. Damit sollte er Köder herstellen und auslegen, worüber er von dem Kammerjäger instruiert wurde. Dieses Gift wurde nur wenige Male gebraucht, bald davon aber Abstand genommen, da starke Geruchsbelästigung durch in Schlupfwinkeln verendete Tiere sich bemerkbar machte. Die weitere Rattenbekämpfung geschah durch Katzen. Über den Verbleib der restlichen hohen Giftmenge wurde keinerlei Kontrolle ausgeübt. Kurz vor dem Tode der Ehefrau versuchte der Täter nochmals Gift von dem besagten Kammerjäger zu erhalten.¹

Zusammenfassung.

Das Bemerkenswerte dieser beiden Fälle liegt in folgendem: As in erheblicher Menge gelangt in Laienhände, und zwar beide Male durch Kammerjäger, die über das Ausmaß der Gefährlichkeit eigentlich hätten unterrichtet sein müssen. Es bestand aber keine gesetzliche Möglichkeit, gegen diese gefährdende Handlungsweise vorzugehen. Überhaupt wäre die Tatsache unerkannt geblieben, wenn nicht ein Mord sowie eine noch glücklich ausgegangene schwere Vergiftung im Haushalt die Aufmerksamkeit auf diesen Gefährdungsweg gelenkt hätten. Erschreckend ist in erstgenanntem Fall das Bewußtsein, daß noch weitere erhebliche Giftmengen, die von dem Händler im Umherziehen vertrieben wurden, sich im Besitz von Laien befinden müssen und dabei unter der fälschlichen Bezeichnung eines „harmlosen Bakterienpräparates“ in ihrer Gefährlichkeit gar nicht erkannt werden können, bis nicht eine neue schwere Intoxikation verspätet die wahre Natur aufdeckt. Das Bedenkliche des Giftverkehrs und seine mangelhafte Kontrollierbarkeit wird schlaglichtartig hierdurch, wie vor allem durch die Tatsache beleuchtet, daß überhaupt As in so beträchtlichen Mengen in den Betrieb eines Wandergewerbes gelangen konnte. Hinsichtlich des Tl tritt die überaus leichte Zugänglichkeit der zwar nur schwach prozentigen Präparate in Erscheinung, die aber durch Extraktion größerer Mengen doch zu einer Giftanreicherung für kriminelle Zwecke führen können. Weiterhin wird die Bedenklichkeit und Unkontrollierbarkeit der Giftannoncierung

¹ Zur Frage der Tl-Löslichkeit sei folgende bemerkenswerte Beobachtung noch mitgeteilt: In dem Flaschenaufguß und Bodensatz war trotz deutlich erkennbarer Zeliokörner kein Tl mehr nachzuweisen, während die Untersuchung auf As deutlich positiv ausfiel. Auf meine Anregung hin wurden von Herrn *Kühn* und später von Herrn *Kratz* Lösungsversuche mit „Förstergeheimnis“ + Zeliokörnern entsprechend der von H. angewandten Technik (Nachfüllung der über dem Bodensatz stehenden und wiederholt abgegossenen Flüssigkeit) angestellt. Sie ergaben, daß Tl aus Flüssigkeit und Bodensatz rascher verschwindet als As, wobei diese Herauslösung auch von der Härte des Wassers abhängt (in weichem Wasser rascher als in hartem). Nach 8—10 Wochen war Tl nicht mehr nachweisbar, As aber noch vorhanden. Damit war eine Erklärung für das anfänglich nicht recht deutbare Untersuchungsergebnis gefunden.

unter Phantasienamen ersichtlich, die das stark As-haltige „Förstergeheimnis“ sicherlich noch in die Hände anderer Käufer gelangen ließ (s. unten).

c) Gefährdung durch den Geschäftsbetrieb eines Gifthändlers.
(Der Fall K.)

Während die vorgenannten Fälle in der Hauptsache die gefährdende Auswirkung der in Verbraucherhände zur Schädlingsbekämpfung gelangten Giftmengen beleuchteten, gab die folgende, ganz außergewöhnliche Beobachtung Einblick in schwere Gefährdung durch den Gifthandel an sich. Es handelte sich hierbei um ein Giftgeschäft, das von einem gewissen K. in einem kleinen Ort des südlichen Badens im Jahre 1927 eröffnet wurde. Von hier stammte das vorher genannte As-haltige „Förstergeheimnis“, wodurch ich auf diesen Geschäftsbetrieb aufmerksam wurde, gegen den inzwischen ein Verfahren auf Schließung des Geschäftes eröffnet war. Die mir später zugänglich gewordenen diesbezüglichen Akten ergaben folgendes: K. hatte bald nach Gründung seines Geschäftes einen Großbetrieb mit Giftstoffen entwickelt, der sich nicht nur über ganz Deutschland erstreckte, sondern auch auf Nachbar- und Überseeländer ausdehnte, wie Österreich, Schweiz, Frankreich, Italien, Ungarn, Palästina, England, Kanada, Brasilien. Bezüglich seiner „Eignung“ und „Zuverlässigkeit“ für eine solche Tätigkeit ist immerhin bezeichnend, daß er — ganz abgesehen von dem Mangel jeder Vorkenntnisse — 11 mal vorbestraft war, und zwar wegen unlauteren Wettbewerbs, Hehlerei, Steuerhinterziehung, Vergehens gegen die Gewerbeordnung, gegen das Schußwaffengesetz und gegen das Jagdgesetz. Bereits 1929 wurde seitens österreichischer Behörden Beschwerde gegen ihn wegen Giftschmuggel erhoben, weil er seine Giftpräparate als Warenproben mit falscher Deklaration teils postlagernd, teils unter Deckadressen an Grenzorte ohne Bezeichnung irgendwelcher Giftbescheinigung verschickte, von wo aus das Gift dann über die Grenze geholt wurde. Durch eine wahllose Versendung von marktschreierischen Prospekten und Inseraten, die in großer Aufmachung vorwiegend in bäuerlichen Zeitungen erschienen, wußte er im In- und Ausland den nötigen Kundenkreis zu finden.

Die von ihm hergestellten bzw. vertriebenen Giftpräparate sollten hauptsächlich der Bekämpfung von Ratten und von Jagdschädlingen dienen. Für diese Zwecke kündete er „Fuchsbomben-Blitztod“ und „Indische Giftblasen“ an, kleine Glasampullen von etwa 2 cem Inhalt, die in Fleischköder verborgen ausgelegt werden sollten. Als schließlich ein Mordversuch damit (von *Schwarzacher* veröffentlicht), ein tödlicher Unglücksfall bei einem 3 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kind (das solch eine „Giftblase“ auf dem Felde fand und in den Mund nahm), sowie ein Selbstmord

bekannt wurden, untersuchte man den Inhalt dieser Ampullen und fand einen *Blausäure*gehalt von durchschnittlich 42—47%; die Menge der HCN schwankte in den einzelnen Ampullen zwischen 0,3 und 1,42 g, was etwa das 5—20fache der tödlichen Dosis bei interner Aufnahme bedeutet! Es folgte daraufhin ein Verbot für den Handel mit diesen blausäurehaltigen Präparaten, worauf K. ähnliche Ampullen als „Letolin-Giftgasröhren“ in Verkehr brachte, die angeblich blausäurefrei sein sollten, bei einer späteren Untersuchung sich aber gleichfalls als blausäurehaltig erwiesen.

Dieses HCN-haltige Material hatte er aus Frankreich, aus Luxemburg und auch von deutschen Firmen bezogen. Es war anscheinend ein sehr gesuchter Artikel, da sich in Norddeutschland ein Konkurrenzunternehmen auf tat und noch eine dritte Firma den Handel mit diesen Präparaten betrieb. Bemerkenswert ist hierbei, daß von diesem Konkurrenten ein Strafurteil wegen des Vertriebes HCN-haltiger Präparate erfolgreich angefochten wurde. Er machte geltend, daß die Verordnung über Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen vom Jahre 1927 (wonach der Gebrauch von Blausäure und ähnlich wirkenden Cyanverbindungen in jeder Anwendungsform zur Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Schädlinge verboten ist), sich nur auf Schädlinge der Kulturpflanzen beziehe. Dieser Ansicht schloß sich das Oberlandesgericht nach Einholung einer bestätigenden Auskunft des Ministeriums für Ernährung und Landwirtschaft an, worauf das erste Urteil aufgehoben wurde!

Neben den HCN-haltigen Präparaten und vor allem nach deren endgültigem Verbot vertrieb K. auch noch *strychnin*-, *arsen*- und *phosphor*haltige Schädlingsbekämpfungsmittel, die besonders vom Ausland verlangt wurden. Strychnin versandte er in Gläsern zu 10 und 15 g. Mehrfach tauchten Bedenken über die Führung seines Geschäftsbetriebes auf. So wurde dem Bezirksarzt gemeldet, daß von der Ortsbehörde dem K. Giftscheine zum Bezuge von ungeheuren Giftmengen ausgestellt waren (1927 in knapp 2 Monaten über 3250 g Strychnin und 2500 Stück Blausäurekapseln; später einmal über 1 kg As, dann wieder über 2 und 3 kg Strychnin!). Bei einer Visitation der Geschäftsräume und Prüfung der Bücher ergab sich, daß 270 g Strychnin und 16270 Indische Giftblasen auf vorschriftswidrigem Wege zur Abgabe gelangt sein müssen, da keinerlei Nachweis über ihre Weitergabe vorhanden war (keine Giftscheine als Quittungen der Empfänger). Weiter wurde bekannt, daß er an einen wegen Wilddieberei verurteilten Maurer unter dem Deckmantel eines Giftscheines für Rattengift blausäurehaltige Letolin-Ampullen geliefert hatte. Im Zusammenhang mit der österreichischen Beschwerde wurde betont, daß er sich rücksichtslos über die Giftvorschriften anderer Länder hinwegsetzte. All dies veranlaßte aber nicht die Behörde zu einem energischen Vorgehen, sondern es blieb bei Verwarnungen oder nur dem Verbot einzelner Präparate, wie der HCN-haltigen Ampullen. Erst die Untersuchung des As-haltigen „Förstergeheimnis“ in dem vorher beschriebenen Giftmord-

prozeß und die Tatsache, daß er dieses gefährliche Präparat falsch deklarierte („für Menschen und Haustiere ungefährlich“) sowie der Nachweis seiner Abgabe *ohne Gifterlaubnischein* und *ohne Giftschein* gaben den Anlaß, das Geschäft endgültig zu schließen. Dabei fand sich noch ein Giftbestand von 10 kg Arsen, 100 g Strychnin und 3000 Letolin-Giftgasröhren.

Abschließend seien noch einige bezeichnende *Giftannoncen* von K. und anderen Firmen wiedergegeben, durch welche äußerst bedenkliche Geschäftsformen gekennzeichnet werden.

1. „Haben Sie schon gehört von meinen „Indischen Giftblasen?“ Nur ich habe die Vertretung über ganz Deutschland und den Angrenzestaaten. Die Giftblasen wirken unter jeder Garantie sofort auf der Stelle... Keine Gefahr für den Fänger, weder beim Legen der Gifte noch beim Abstreifen der Bälge... Liefere auch stärkstes Strychnin in Gläsern zu 3 und 5 RM. (Annonce des K., erschienen in zahlreichen bäuerlichen, Hauswirtschafts- und Jägerzeitungen).

2. „Indische Giftblasen“, Riesenerfolg... Ungefährlich zum Auslegen. Versand täglich, unauffällig verpackt, ohne Aufschrift des Inhalts. (Annonce gleichfalls von K.)

3. Liefere Strychnin von blitzartiger Wirkung... Fuchs liegt einige Meter vom Brocken entfernt... Anweisung und Fängerkniffe (Geheimnisse) werden beigegeben. (Annonce der Hirschapotheke in F.)

4. Fuchsgiftkapseln „Jägerstolz-Jägerfreude“, hochprozentiges Blausäurepräparat. Fuchs bleibt wie vom Blitz erschlagen tot am Fangplatz... Auch meine konkurrenzlosen Strychnin- und Cyaninkapseln. Jeder überzeuge sich eingehend bei mir von dem Bestehen meiner deutschen Reichs-Patent-Blausäurekapseln. (Annonce des Oberförstern St. aus P. in Jagdzeitung.)

5. Fischwurst-Giftbrocken, mit 3fach starkem Strychnin geladen, bringt jeder Brocken seinen Fuchs... „Blitztod“, stärkstes, sandförmiges Strychninpräparat, wirft den Fuchs auf der Stelle um. (Annonce von D. & Söhne aus Sw. in Jagdzeitung.)

6. Fischwurst-Giftbrocken mit Strychnin sandförmig oder Cyankali (Blausäurepulver), stark geladen, bringen Riesenerfolg... Blitztod I, stärkstes, sandförmig, täglich frisch präpariertes Strychnin, tötet auf der Stelle... Blitztod II Granate, 3fache Ladung mit Blausäurepulver, sofort platzend und tödend... Für Haustiere ungefährlich, überall auslegbar. (Annonce derselben Firma wie Nr. 5.)

Zusammenfassung.

Aus dem Fall K. wird ein neues Moment ersichtlich, das aus den anderen Beobachtungen nicht so deutlich hervortrat, nämlich die Bedeutung mangelhafter Qualifikation für das verantwortliche Gifthandels-gewerbe. Die erhebliche Vorstrafenliste hätte zu denken geben müssen, zumal dann, als die Beanstandungen von Jahr zu Jahr sich häuften. Das Ausmaß der ganzen Gefährdung, die aus diesem Geschäftsgebaren entstand, scheint von der Behörde nicht genügend erkannt oder zum mindesten nicht beachtet zu sein. Sonst hätte man dieses Treiben nicht so lange geduldet. Erstaunlich ist auch die Unbedenklichkeit in der Gifterlaubnischeinausstellung über ungeheure Mengen seitens der

Ortsbehörde, was seine Erklärung nur wiederum in einer völligen Verständnislosigkeit gegenüber dem Gefährdungsproblem finden kann. Das leichtfertige Vertreiben hochgiftiger Stoffe durch K. (Blausäure!) war schon mehrere Jahre vor Schließung des Geschäftes bekannt und führte nur zu wenig wirkungsvollen Teilmaßnahmen. Erschreckend tritt weiterhin die Bedeutung des Giftschmuggels (Versendung mit mangelhafter oder falscher Deklaration, als Warenprobe, unter Deckadresse oder postlagernd!) in Erscheinung, ferner die gefährliche Verschleierung des Giftgehaltes von Schädlingsbekämpfungsmitteln unter Fantasienamen. Kennzeichnend hierfür ist auch die Art der Reklame, die von K. und anderen Firmen für ihre überaus bedenklichen Präparate getrieben wurde, ohne daß behördlicherseits dagegen eingeschritten wurde. Das direkte Leugnen einer Gefahr aus der Handhabung mit diesen Präparaten bzw. die Unterlassung, darauf aufmerksam zu machen, ist bereits von *Zangger* im Zusammenhang mit den flüchtigen Schädlingsbekämpfungsmitteln, desgleichen auch von *Esser* und *Kühn* für die nikotinhaltigen Präparate scharf hervorgehoben worden und findet sich in den hier dargestellten Beobachtungen wiederum überaus kraß.

III. Der gesetzliche Gefährdungsschutz in der Schädlingsbekämpfung.

a) Deutschland.

Die im vorstehenden mitgeteilten Beispiele schwerer Gefährdung durch den Verkehr mit Schädlingsbekämpfungsmitteln gaben den Anlaß, die gesetzlichen Schutzbestimmungen näher zu untersuchen, die von jeher und unter fortschreitender Ergänzung den Handel mit Giften außerhalb der Apotheken einer besonderen Aufsicht unterwarfen.

Die *Zulassung zum Gifthandel* unterliegt einmal den allgemeinen Bestimmungen der Gewerbeordnung. § 34, Abs. 3 GewO. überläßt es weiterhin noch landesgesetzlicher Regelung, besondere Genehmigungen vorzuschreiben. Diese sind in den einzelnen deutschen Ländern äußerst unterschiedlich getroffen und erscheinen infolge ihrer Uneinheitlichkeit dringend einer strafferen Zusammenfassung zu bedürfen. Während einige Länder sich einzig mit einer polizeilichen Anmeldung für die Eröffnung des Gifthandels begnügen und keinerlei weitere Ansprüche an die Qualifikation des Bewerbers für diese verantwortliche Tätigkeit stellen (u. a. Baden, s. Fall K.!), erteilen andere wieder die Erlaubnis nur nach erfolgtem Zuverlässigkeitsnachweis, der für gewöhnlich in der Beibringung eines polizeilichen Führungszeugnisses beruht. Die Mehrzahl verlangt daneben noch einen Befähigungsnachweis für die Eröffnung des Gifthandels, der durch Bestehen einer amtsärztlichen Prüfung des Bewerbers erfolgt. Auf anliegender *Tab. 1* sind diese Verhältnisse, wie sie zur Zeit noch in Deutschland bestehen, dargestellt.

Tabelle I.

Staat	Nur Anmeldung	Erlaubnis nach Nachweis		Großhandel
		der Zuverlässigkeit	der Zuverlässigkeit und Befähigung	
Anhalt	.	.	Zuverlässigkeit und Befähigung	.
Baden	Anmeldung	.	.	.
Bayern	Anmeldung für Gifte der Ab- teilung III	.	Zuverlässigk. u. Befähigung für Abtlg. I u. II	.
Braun- schweig	Anmeldung für Abteilung III	.	Zuverlässigk. u. Befähigung für Abtlg. I u. II	.
Bremen	.	Zuverlässigkeit	.	.
Hamburg	.	.	Zuverlässigkeit und Befähigung	anmelde- pflichtig
Hessen	.	Zuverlässigkeit	.	.
Lippe- Detmold	.	Zuverlässigkeit	.	.
Lübeck	.	Zuverlässigkeit	.	erlaubnis- pflichtig
Mecklenburg	.	Zuverlässigkeit	.	erlaubnis- pflichtig
Oldenburg	.	.	Zuverlässigkeit u. Befähigung	.
Preußen	.	.	Zuverlässigkeit u. Befähigung	.
Sachsen	.	.	Zuverlässigkeit u. Befähigung	.
Thüringen	.	.	Zuverlässigkeit u. Befähigung	.
Württemberg	Anmeldung	.	.	.

Baden hat von der Einführung einer besonderen Genehmigungspflicht (Zuverlässigkeit, Befähigung) abgesehen. Es besteht deshalb dort eine gewisse Lücke, indem die Untersagung eines Gifthandels nicht aus § 53, Abs. 2 GewO. erfolgen kann (Zurücknahme der Genehmigung bei mangelnder Befähigung oder Zuverlässigkeit). Die Eröffnung eines Giftgroßhandels ist einzig in Hamburg, Lübeck und Mecklenburg anmeldepflichtig bzw. an eine besondere Erlaubniserteilung gebunden. Die übrigen Länder stellen hierfür keine besonderen Anforderungen, obwohl dieser manche Erleichterungen erhält (es bedarf keines Giftbuches, keiner Giftscheinausstellung, keiner besonderen Bezeichnung der Behältnisse).

Der Verkehr mit Giften ist einheitlich über Deutschland durch die Polizeiverordnung vom 22. II. 1906 geregelt, wozu in den letzten Jahren noch einige ergänzende Erlasse hinzutraten. Es wird in der Polizei-

verordnung eine unterschiedliche Klassifizierung der einzelnen Giftstoffe nach dem Ausmaß ihrer Gefährlichkeit durch Einordnung in 3 Abteilungen getroffen, wobei Abteilung I die stärkstwirkenden Gifte enthält, zu denen u. a. auch As, HCN bzw. Cyankali und Strychnin gehören. Abteilung II enthält die nächstschweren Gifte; hierin sind durch Ergänzungsverordnung vom 6. VIII. 1931 fluorwasserstoffsäure Salze, sowie Thalliumverbindungen und deren Zubereitungen aufgenommen¹. In der Abteilung III finden sich die am wenigsten schweren Gifte, unter ihnen auch seit der Verordnung von 1931 thalliumhaltige Zubereitungen mit höchstens 3% löslichen Thalliumsalzen, die dauerhaft gefärbt sind, wie Zeliokörner und Zeliopaste. Für die *Aufbewahrung* der Giftstoffe aus den verschiedenen Abteilungen sind unterschiedliche Bestimmungen getroffen, auf die hier nicht weiter eingegangen zu werden braucht. Wesentlich sind dagegen die Anordnungen über die *Giftabgabe*. Gifte der Abteilung I—III dürfen von dem Händler nur an Personen, die ihm als zuverlässig bekannt sind, abgegeben werden; trifft das nicht zu, so ist von ihnen ein polizeilicher Erlaubnisschein für die Gifterwerbung vorzulegen. Abgabe an Kinder unter 14 Jahren ist generell verboten. Ferner ist eine schriftliche Empfangsbestätigung, sog. Giftschein, auszufertigen. Dieser ist für den Erwerb von Giften aus der Abteilung III nicht erforderlich; auch brauchen letztgenannte nicht in das Giftbuch eingetragen zu werden, wie es für Giftabgabe aus Abteilung I und II Vorschrift ist. In dem Giftschein versichert der Käufer, daß er sich der Gefahren wohlbewußt sei, die aus unvorsichtigem Gebrauch des Giftes entstehen; er werde dafür Sorge tragen, daß es nicht in unbefugte Hände gelangt und nur zu dem vorgedachten Zweck verwendet wird.

Über die nachhaltige Wirkung und den Wert einer solchen Erklärung, die in den Ladentisch des Gifthändlers wandert und dort mit dem Giftbuch sowie dem Erlaubnisschein 10 Jahre lang aufbewahrt werden soll, kann man wohl geteilter Meinung sein, vor allem, wenn man eine Kammergerichtsentscheidung vom Jahre 1912 liest. In dieser heit es: „Die Vorschrift, wonach auf den Giftscheinen auch die Wohnung des Empfängers angegeben werden muß, geht über die Grenzen der polizeilichen Fürsorge in gesundheitlichem Interesse hinaus; sie dient lediglich zur Erleichterung der Kontrolle durch die Polizeibehörden und ist deshalb nicht rechtlich haltbar.“ Wozu dann schließlich ein solcher Giftschein noch dienen soll, ist schwer erfindlich. *Zangger* meint nicht mit Unrecht, man könnte fast von *Giftschein-Unfug* sprechen (persönliche Mitteilung).

Genauere Inhaltsangabe auf den Gefäßen und Packungen mit warnendem Gifthinweis ist weiterhin für die Abgabe vorgeschrieben. Eine Überwachung der Giftbetriebe ist in Preußen und wohl auch in anderen

¹ Die in der Arbeit von *Schrader* und *Knorr* enthaltene irriige Angabe, daß Thallium bereits vor 1931 zu den Giften der Abteilung II gehörte, beruht auf einer Verwechslung von *Thallin*, das ein veraltetes Fiebermittel aus Tetrahydroparachinanisol ist, mit Thallium.

Ländern vorgesehen, indem durch regelmäßig wiederkehrende amtsärztliche Besichtigungen die Zuverlässigkeit der Gewerbetreibenden hinsichtlich verschiedener Anordnungen über die Giftaufbewahrung u. ä. überprüft wird.

Weitere Bestimmungen zum Gefährdungsschutz ergeben sich aus den *Polizeiverordnungen über den Vertrieb giftiger Pflanzenschutzmittel* durch Vertriebsstellen des amtlichen Pflanzenschutzes und landwirtschaftliche Körperschaften, die in den Jahren 1924 und 1925 in den einzelnen deutschen Ländern erlassen wurden. Sie lehnen sich eng an die Vorschriften der Giftpolizeiverordnung von 1906 an und umfassen nur eine bestimmte Reihe von Giften, die in der Landwirtschaft und im Obstbau zur Schädlingsbekämpfung besonders verwandt werden. Der Empfänger ist mündlich über ihre Giftigkeit zu belehren und auf Vorsichtsmaßregeln hinzuweisen. Auch müssen die Packungen neben der Aufschrift „Gift“ mit einer Angabe des Inhalts versehen sein; eine Belehrung über etwaige Gefahr, sowie eine genaue Gebrauchsanweisung hat ihnen beizuliegen. Arsenhaltige Präparate müssen mit grünem Farbstoff, quecksilberhaltige mit blauem versetzt sein.

Weiterhin ist noch die *Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen* vom 22. VIII. 1927 anzuführen, die besondere Schutzbestimmungen bzw. Verbote für Gebrauch und Abgabe von HCN und HCN-entwickelnden Verbindungen enthält. Ihre Abgabe ist nur an bestimmte Stellen bzw. Personen gestattet, denen eine Erlaubnis zu ihrer Anwendung (Ausgasung) erteilt ist. Sie müssen gründlich im Entwesungsverfahren ausgebildet sein und in einer amtsärztlichen Prüfung genügende Fachkenntnisse nachgewiesen haben, ehe ihnen diese Genehmigung erteilt wird. (Auf die besonderen Vorschriften über die Vorsichtsmaßnahmen bei Ausführung solcher Entwesungen kann hier nicht weiter eingegangen werden.) Eine gewisse Erleichterung für die Anwendung des Calciumcyanids zur *Schädlingsbekämpfung in Gewächshäusern* wurde durch Erlaß vom 13. II. und 20. VII. 1928 getroffen, worauf nur kurz verwiesen sei.

An Sonderbestimmungen aus neuerer Zeit sei abschließend das *Reichsjagdgesetz* vom 3. VII. 1934 genannt. Nach § 35 Ziff. 16 ist es verboten, jagdbare Tiere zu vergiften. Zu diesen gehört nach § 2 auch das Raubzeug, wie Füchse, Wildkatzen, Marder u. ä. Die Ratten-, Mäuse- und Krähenbekämpfung durch Giftgetreide, Phosphorlatwerge und damit behandelte Köder wird in der Ausfuhrungsverordnung vom 27. 3. 1935 zu diesem Gesetz besonders sorglich geregelt. Das Feilbieten von Vergiftungsmitteln anderer als der erlaubten Art zur Verwendung in Feld und Flur ist nunmehr verboten.

b) Ausland.

Im Hinblick auf die Tatsache, daß aus den geschilderten eigenen Beobachtungen im Fall K. eindeutiger Giftschmuggel über die Grenzen in die Nachbarstaaten hinein zutage trat und damit das aufgeworfene Gefährdungsproblem in seinem räumlichen Ausmaß erheblich weiter abzustecken ist, schien es mir wünschenswert, nach einschlägigen Beobachtungen in den Nachbarländern zu fahnden und auch deren Gift-

gesetzgebung zum Vergleich mit unserer einheimischen heranzuziehen. Von einer Reihe Fachkollegen des Auslandes, an die ich mich mit dieser Bitte wandte, wurde ich in überaus dankenswerter Weise unterstützt und mir vor allem die gesetzlichen Bestimmungen über den Giftverkehr und besonders den Gefährdungsschutz in der Schädlingsbekämpfung zugänglich gemacht; ergänzend wurde weiterhin das Schrifttum, soweit zugänglich, herangezogen. Daraus sei hier das Wesentlichste mitgeteilt¹.

Allgemein ist zunächst festzustellen, daß viele der mir zugänglich gewordenen Giftverordnungen — ähnlich der deutschen Polizeiverordnung — aus ziemlich weit zurückliegender Zeit stammen und deshalb durch manche erforderlich gewordenen Nachträge ergänzt werden mußten. Aus neuerer und zum Teil jüngster Zeit stammen die Sonderbestimmungen über Schädlingsbekämpfungsmittel für Landwirtschaft und Gartenbau. Auch im Ausland wird meist eine Giftgruppierung je nach ihrer Gefährlichkeit in 2—3 Abteilungen getroffen, wobei gewisse Erleichterungen für den Erwerb der als „weniger gefährlich“ bezeichneten Giftstoffe bestehen (bezüglich Abgabe, Ausweis des Käufers, Giftschein usw.). Abgabe an Jugendliche bzw. Kinder ist fast durchweg verboten, die Altersgrenze aber verschieden angesetzt (meist 14 oder 15 Jahre, in Dänemark und Frankreich 18 Jahre).

1. Schweiz.

Nach persönlicher Mitteilung von Herrn *Zannger* ist HCN-haltiges Fuchsgift in kleinen Glastuben auch in der Schweiz bekannt geworden und scheint entweder von Deutschland nach der Schweiz oder auch von der Schweiz nach Deutschland unter Außerachtlassung der Giftbestimmungen herübergeschmuggelt zu sein. Weiterhin wurde bekannt, daß Gifte unter falscher Deklaration und Verwendung fingierter Empfänger über die Grenze gelangten, u. a. Arsenik als Parasitenmittel unter einem Geheimnamen. Auch scheint Giftbeförderung in verschleiernenden, unscheinbaren Verpackungen, ähnlich wie für Pralinen, mit vielfach tödlichen Dosen erfolgt zu sein. Trotz Verbots der Giftabgabe an Kinder wurde in einem Fall nicht nur ein Giftschein, sondern anschließend auch das Material, und zwar 1 kg Arsentrioxyd, einem Kinde ausgehändigt.

Die eigentliche Giftgesetzgebung ist in der Schweiz kantonal sehr verschieden geregelt (*Ottiker*), deshalb in ihrer Wirkung begrenzt. Bemerkenswert scheint, daß in einer Reihe von Kantonen die Giftabgabe ausschließlich den öffentlichen Apotheken vorbehalten ist. In einzelnen Städten wird auch der Giftschein vom Kantonsapotheker kontrolliert. Der Käufer muß hierzu persönlich erscheinen

¹ Ausführliche Bearbeitung auf meine Veranlassung in einer Dissertation von *Th. Störtkuhl* „Der gesetzliche Gefährdungsschutz in der Schädlingsbekämpfung“; in Vorbereitung.

und genaue Angaben über den Zweck des Gifterwerbs machen. Er wird dabei über die Gefährlichkeit des Giftes sowie über seine strafrechtliche und zivilrechtliche Haftung aufgeklärt. Die Giftscheinausstellung geschieht sehr unterschiedlich (Amtsman, Polizei, Bezirksarzt, prakt. Arzt). Im Kanton Zürich erstattet die Gemeindebehörde einzig das Leumundszeugnis, während die Giftscheinausstellung für Stoffe zur Schädlingsbekämpfung nur durch den Kantonsapotheker erfolgen darf! Ein Hausierhandel mit Gift ist für die ganze Schweiz verboten.

2. Tschechoslowakei.

Es bestehen zum Teil noch die früheren österreichischen Bestimmungen (aus den Jahren 1876 und 1886). An die Vorkenntnisse der Gifthändler werden gewisse Anforderungen gestellt (Mittelschulbildung bzw. Fachschulabsolvierung, Fachkenntnisse). Die Giftabgabe an Laien ist an eine amtliche Bewilligung gebunden, ähnlich wie in Deutschland. Gefäße oder Pakete, in denen Gift abgegeben wird, müssen deutliche Warnung durch die Aufschrift „Gift“ und Totenkopfzeichnung aufweisen. Verstöße gegen die Giftbestimmungen (wie Unvorsichtigkeit beim Verkauf, Verabfolgung ohne vorgeschriebene Bewilligung, Hausierhandel mit Giften, Nachlässigkeit in der Giftbuchführung oder Aufbewahrung der Gifte) werden mit erheblichen Geld- und Freiheitsstrafen geahndet. Ganz besonders genaue Vorschriften über die Verpackungsart sind für den Gifttransport auf der Eisenbahn verfügt. Die Giteinfuhr aus dem Ausland durch Laien ist an besondere Genehmigungen gebunden.

3. Österreich.

Soweit Unterlagen zu erhalten waren, sind noch die alten Verordnungen vom Jahre 1876 und 1886 in Kraft. Hierin ist der Giftverkauf außerhalb der Apotheken von gewissen Fachkenntnissen des Händlers abhängig gemacht (s. o.). Die Ausstellung des Gifterwerbsscheines sowie die Giftabgabe ist ähnlich geregelt, wie in Deutschland. Eine Reihe in der Pharmakopoe besonders gekennzeichnete Gifte darf an Laien überhaupt nicht abgegeben werden. In neuerer Zeit (1928) ist die Schädlingsbekämpfung durch Cyangase durch eine Sonderverfügung geregelt; die Konzession dafür wird nur nach Erwerbung entsprechender Vorkenntnisse, die in amtsärztlicher Prüfung nachzuweisen sind, erteilt.

4. Polen.

Hier gelten für die ehemals deutschen Gebiete die deutsche Polizeiverordnung vom Jahre 1906, für die österreichischen Gebiete die entsprechende aus dem Jahre 1876. Die übrigen Teile Polens haben die früheren russischen Gesetzesbestimmungen. In der Grundidee scheinen alle diese wohl übereinzustimmen. Die Schädlingsbekämpfungsmittel sind in 2 neuen Bestimmungen (von 1923 und 1924) gesondert erfaßt. Ihr Verkauf ist an eine besondere Genehmigung gebunden. Die Packungen müssen genaue Signatur mit deutlichem Warnungshinweis tragen. Die Beifügung einer warnenden Färbung wird ähnlich wie bei uns gefordert. Strychnin darf nur zur Vergiftung von Getreide für Ratten- und Mäusebekämpfung dienen; der Verkauf dieses Giftweizens mit nicht mehr als 0,5% Strychnin-Nitrat ist ausschließlich den Apotheken vorbehalten! Giftbezugsscheine und Empfangsbestätigung sind ähnlich wie bei uns vorgeschrieben. Die Aufsicht über den Giftverkehr wird sehr streng durch die amtlichen Sanitätsstellen, durch die Polizei und die Zollbehörden gehandhabt, so daß ein mißbräuchlicher Verkehr nach den mir gemachten Mitteilungen stark eingedämmt ist.

5. Lettland.

Drogengeschäfte, die mit giftigen Stoffen Handel treiben, müssen unter Leitung akademisch gebildeter Pharmazeuten stehen! Eine besondere Bewilligung des Gesundheitsdepartements (der obersten staatlichen Gesundheitsverwaltung) ist außerdem erforderlich. Über Giftbuchführung, die jährlich kontrolliert wird, Aufbewahrung und Verschluß finden sich ähnliche Bestimmungen wie bei uns. Für die Abgabe an Laien ist eine besondere Erlaubnis durch das Gesundheitsdepartement erforderlich, der Empfang ist durch Unterschrift in dem Giftbuch zu bestätigen. Gesundheitsschädigungen durch Schädlingsbekämpfungsmittel sind in der Bevölkerung bisher nicht bekannt geworden. Irgend ein Giftschmuggel trat wohl wegen der niedrigen Zollsätze bisher nicht in Erscheinung.

6. Dänemark.

Nach den mir gemachten Mitteilungen wurden in den letzten Jahren mehrere Fälle von Vergiftungen durch Schädlingsbekämpfungsmittel bekannt. Es handelte sich um Arsen-, Thallium- und Strychninvergiftungen. Außerdem wurden in vorwiegendem Maße Nicotinvergiftungen beobachtet, da nicotinhaltige Präparate in großem Umfang verwendet werden und in bis zu 80proz. Lösungen überaus leicht zugänglich sind! So wurden mehrere Selbstmorde nach Einnahme solcher Präparate verzeichnet.

Die dänische Giftgesetzgebung ist in den Jahren 1930—33 in acht Verordnungen einer grundlegenden Neugestaltung und einem weitgehenden Ausbau unterworfen worden. Das Wesentlichste aus diesen Bestimmungen ist folgendes: Der Verkauf der überwiegenden Mehrzahl von Giftstoffen ist den Apotheken vorbehalten worden. Die wenigen Ausnahmen, die auch Drogerien u. a. den Verkauf ermöglichen, betreffen in der Hauptsache Gifte gegen Pflanzenkrankheiten, abgesehen von Stoffen wie Bleiweiß, Mennige, Säuren, Laugen u. ä. Grundsätzlich dürfen Giftstoffe nur an Personen ausgehändigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben. Die Eintragung in das Giftbuch, die auch für die Schädlingsbekämpfungsmittel gegen Pflanzenkrankheiten erforderlich ist, muß nicht nur den Verkauf, sondern *auch den Einkauf* der Gifte genau registrieren. Der Käufer muß einen Giftschein ähnlich wie bei uns ausfüllen, auf dem vorher ein polizeilicher Genehmigungsvermerk eingeholt ist (also Vereinheitlichung unseres Erlaubnisscheines für den Gifterwerb mit dem Giftschein auf einem Formular). Für einige Giftstoffe ist der polizeiliche Vermerk nicht erforderlich (Strychninweizen mit höchstens 0,5% Strychninnitrat; schwarz gefärbtes Strychninnitrat in Pulverform mit höchstens 5% Giftgehalt).

Die Verordnung über den Giftverkehr zur Schädlingsbekämpfung in der Garten- und Landwirtschaft ermöglicht den Vertrieb von quecksilberhaltigen Beizmitteln, Nicotinpräparaten, Cyancalcium, Bleiarсенat und Schweinfurtergrün auch außerhalb der Apotheken. Gift-

buchführung wird dabei genau so gefordert wie vorher genannt. Die Gifte können auch unter besonderer Genehmigung von Landwirten oder Gartenbautreibenden zum Gebrauch im eigenen Betrieb geführt werden. Erforderlich ist hierzu jedoch die Absolvierung eines Kursus in einer staatlichen pflanzenpathologischen Station bzw. eines solchen, der von der Gesundheitskommission abgehalten wird. Ein Giftbuch muß gleichfalls geführt werden. Für diese Präparate gegen Pflanzenkrankheiten ist genaue Deklaration des Prozentgehalts der Giftsubstanz sowie der Füllstoffe nebst Fabrikbezeichnung, Herstellungsort und Menge vorgeschrieben. Die Verwendung von blausäurehaltigen Präparaten darf nur durch bestimmte Personen erfolgen, denen von der Gesundheitsbehörde eine besondere Erlaubnis erteilt ist.

Eine Sonderverordnung betrifft die Ausrottung von Maulwürfen. Hierfür ist eine 1proz. grün gefärbte Lösung von Strychninnitrat in besonders kenntlichen Flaschen zur Köderherstellung vorgesehen. Die Erlaubnis zu dieser Giftauslegung haben landwirtschaftliche Organisationen, bei anderen Vereinen nur besonders namhaft gemachte zuverlässige Personen. Die Giftlegung ist zeitlich auf die Sommermonate Mai—September beschränkt und darf nur mit Einwilligung des Grundstückbesitzers geschehen. Sehr bemerkenswert ist die ausdrückliche Bestimmung, daß Giftreste durch Eingraben vernichtet werden müssen!

7. Schweden.

Die Abgabe von Giften der Klasse I ist staatlich geprüften Apothekern sowie Personen vorbehalten, die eine Abgangsprüfung an technischer Lehranstalt mit chemischer Ausbildung bestanden haben. Für den Handel mit Giften der Klasse II ist für Laien nur behördliche Erlaubnis, sonst anscheinend keine fachliche Vorbildung erforderlich. Der Laie erhält als Käufer Gifte nur gegen einen behördlichen Erwerbsschein. Die näheren Erfordernisse hierfür, wie auch die Eintragung in das Giftbuch entsprechen den allgemeinen Bestimmungen, wie sie die meisten Länder eingeführt haben. Die Gefäße, in denen die Gifte abgegeben werden, müssen genaue Bezeichnung der Giftart, die warnende Aufschrift „Gift“ sowie Namen der Firma tragen. Die Vorschriften für die Aufbewahrung in den Verkaufsräumen entsprechen den auch sonst üblichen.

In den letzten Jahren sind noch zusätzliche Bestimmungen über Pflanzenschädlingsbekämpfungsmittel erlassen worden (über Blausäurebehandlung vom Jahre 1927, über Arsen und andere Verbindungen vom Jahre 1929 und 1932). Diese ändern an den vorgenannten Voraussetzungen für Verkäufer und Käufer nichts Grundsätzliches. Besonders angeführt werden die nicotin-, arsenik- und quecksilberhaltigen Präparate. Die nicotinhaltigen Zubereitungen müssen die warnende Aufschrift tragen „Vor der Verwendung in Wohnräumen wird gewarnt“, dazu noch die Bezeichnung „Gift“. Bei den Arsenikverbindungen wird die Aufschrift verlangt „Arsenikverbindung, starkes Gift,

nur zur Vernichtung von Insekten verwendbar, die dem Gartenbau schädlich sind“; dazu Anweisungen über Verhütung von Vergiftungen. Die Saatgutbeizen mit Arsen- bzw. Quecksilbergehalt müssen ausdrücklich die entsprechende Aufschrift „Arsenikverbindung“ oder „Quecksilberverbindung“ tragen. Ferner die Worte „Gift! Wird nur zum Beizen von Saatgut verwendet.“ Außerdem ist für alle diese letztgenannten Giftarten genaue Firmenbezeichnung und Angabe der Verkaufsstelle erforderlich. Saatgut, das bereits mit den vorgenannten Giften gebeizt ist, darf nur in verbleiten Säcken mit gut sichtbarer, dauerhafter Aufschrift folgenden Wortlautes verkauft werden: „Mit giftigen Stoffen gebeiztes Saatgut. Vor Verwendung zu Ernährungszwecken wird gewarnt. Die Säcke dürfen für keine Ware verwendet werden, die zu menschlichem oder tierischem Genuß bestimmt ist.“ Schädlingsbekämpfungsmittel mit Salzen der Kieselfluorwasserstoffsäure müssen auf jeder Packung neben dem Wort „Gift“ eine deutliche Gebrauchsanweisung derart tragen, daß bei ihrer Befolgung jede zum Töten eines Tieres abgeteilte Dosis höchstens 0,5 g des Giftstoffes enthält. Die Cyananwendung ist von besonderer Erlaubniserteilung abhängig gemacht, die an Laien nach amtsärztlicher Prüfung ihrer Befähigung nur für 1 Jahr erteilt wird.

8. *Norwegen.*

Für die Giftabgabe außerhalb der Apotheken ist eine polizeiliche Erlaubnis erforderlich, die nur nach persönlicher Vorstellung und befristet auf 5 Jahre verteilt wird. Die von ihnen geführten Giftbücher werden jährlich kontrolliert; in ihnen ist auch die Giftabgabe im Großhandel einzutragen. Bezüglich der Gifterlaubnisscheine bestehen ähnliche Bestimmungen wie anderwärts. Angabe des Inhaltes, des Zweckes und Firmenbezeichnung ist auf der Verpackung erforderlich. Neuere Verordnungen vom Jahre 1930 und 1933 betreffen den Gifthandel mit quecksilberhaltigen Beizmitteln (Ceresan) sowie nicotinhaltenen Präparaten (Begrenzung bis 50% Nicotingehalt) und Giftstoffe mit Tubatoxin (bis 2,5% Gehalt). Diese müssen neben genauer Firmenbezeichnung und Angabe des Prozentgehaltes besonders warnende Aufschriften tragen, wobei für die beiden letzten Zubereitungen unter anderem die Worte vorgeschrieben sind „darf nicht eingenommen werden, muß unter Schloß und Riegel aufbewahrt werden“. Auch für Ceresan wird ein ähnlicher Aufdruck für sorgfältige Aufbewahrung verlangt.

9. *Belgien.*

Soweit Gesetzesbestimmungen mir zugänglich waren, enthalten sie über Eintragung in ein Giftbuch, Erfordernis von Erlaubnisscheinen und Ausweis der Personen im wesentlichen die gleichen Einzelheiten, wie sie von den meisten Ländern gefordert werden. Die Verabfolgung darf nur unter genauer Giftbezeichnung, warnender Aufschrift sowie Angabe der Verkaufsstelle geschehen. Im Jahre 1927 wurde durch einen Sondererlaß der Verkehr mit Blausäure zu Entwesungszwecken geregelt. Wesentlich ist darin, daß die Leitung solcher gefährlicher Arbeiten nur durch einen qualifizierten Chemiker geschehen darf, der hierfür eine Sondergenehmigung besitzen muß. Ein ausdrückliches Verbot betrifft die

Zulassung angetrunkener Arbeiter. An der Arbeitsstelle müssen außer den üblichen Mitteln für erste Hilfe eine Reihe von besonderen Rettungsmitteln bereit gehalten werden (Gasmasken, Injektionsmaterial u. ä.). Für die Arbeiten auf Schiffen enthält diese Bestimmung noch eine ganze Reihe ausführlicher Schutzanweisungen.

10. Frankreich.

Arsen-, blei- und quecksilberhaltige Giftstoffe dürfen nur in Apotheken verkauft werden! Für andere Gifte ist der Handel außerhalb der Apotheken nach vorheriger behördlicher Anmeldung gestattet. Als untere Altersgrenze ist für den Käufer das 18. Lebensjahr genannt. Zuverlässigkeit, Eintragung in das Giftbuch sowie eine Empfangsbestätigung werden verlangt. Schädlingsbekämpfungsmittel für die Landwirtschaft sind mit Riech- oder Farbstoffen zu versehen. Ihre Verwendung in Gemüse- oder Viehfutterkulturen ist verboten. Desgleichen sind lösliche Arsenzubereitungen unzulässig, ferner die Verwendung von As-, Pb- und Hg-haltigen Erzeugnissen zum Beizen von Getreide.

IV. Praktische Folgerungen.

Überblickt man das im vorstehenden niedergelegte Material in Hinsicht auf eine praktische Auswertung, so steht im Brennpunkt des Interesses die Frage nach einer wirksameren Bekämpfung bzw. Eindämmung der aus dem Verkehr mit den Schädlingspräparaten erwachsenden vielseitigen Gefährdung. Die gesetzlichen Bestimmungen vor allem aus der Polizeiverordnung von 1906 erscheinen dafür in mancher Hinsicht nicht zureichend. Schon die Uneinheitlichkeit in den deutschen Ländern bezüglich der *Zulassung zum Gifthandel* verlangt eine straffere Zusammenfassung. Daß an eine Qualifikation der einen so gefährlichen Gewerbebetrieb eröffnenden Personen in manchen Ländern keinerlei Anforderungen gestellt werden, muß als außerordentlich bedenklich empfunden werden. Das groteske Ausmaß, das der Gewerbebetrieb des K. nehmen konnte, ist wohl zu einem erheblichen Teil auf diese gerade auch für Baden zutreffende Lücke in den gesetzlichen Anforderungen zurückzuführen. Deshalb erscheint es notwendig, daß bereits bei der Zulassungserteilung strenge und einheitliche Maßstäbe für sämtliche deutsche Länder eingeführt werden, die eine rechtzeitige Ausschaltung charakterlich und fachlich ungeeigneter Personen ermöglichen. Aus diesem Grunde müßte über das ganze Reich hin der Nachweis von Fachkenntnissen für solchen Handel gefordert werden, wie er bereits in vielen Ländern durch eine vorgeschriebene amtsärztliche Prüfung kontrolliert wird. Auch wäre für die nötigen rechtlichen Unterlagen zur Zurücknahme der Erlaubnis zu sorgen, um bei den ersten Zeichen von Unzuverlässigkeit sofort energisch durchgreifen zu können. Das Bedenkliche von Teilmaßnahmen dürfte aus dem Fall K. zur Genüge ersichtlich sein.

Weiterhin erscheinen die Bestimmungen über *Abgabe der Gifte* außerhalb der Apotheken einer Überprüfung und Ergänzung zu be-

dürfen. Die hier vom Gesetzgeber eingebauten Schutzmaßnahmen in Gestalt des Erlaubnisscheines für den Gifterwerb sowie des Giftscheines als namentliche Quittung über den Empfang eines Giftes aus Abteilung I oder II scheinen sich vielfach als reine büromäßige Angelegenheit zu erschöpfen, ohne daß die gewünschte Kontrolle dadurch scharf genug gehandhabt würde. Den behördlichen Instanzen, die diese Erlaubniserteilung ausfertigen, fehlt jede Fachkenntnis und — wie aus den mitgeteilten Tatsachen ersichtlich — auch jedes biologische Verständnis für das Gefährdungsproblem. Dadurch kommt es zu Genehmigungserteilungen über geradezu unglaublich hohe Giftquantitäten, die nicht aufgebraucht werden können und eine unkontrollierbare latente Gefahrenquelle bilden. Hier müßte eine Neuregelung einsetzen, wobei die Erfahrungen des Auslandes, besonders in der Schweiz (Kanton Zürich) als Grundlage mir vorschweben. Es wäre sicherlich erwägenswert, ob nicht für Deutschland die Gifterwerbsscheinerteilung gleichfalls an eine fachlich vorgebildete Instanz zu übertragen wäre (etwa Kreisgesundheitsamt, beeidete Apotheker), die die benötigten Giftmengen einer wünschenswerten Einschränkung infolge ihrer Kenntnis einzig zu unterwerfen vermögen. Gleichzeitig könnte hierbei in einer vorgeschriebenen Vorstellung des Käufers die nötige sachkundige Belehrung über die Giftgefahr und ihre Vermeidung sowie die sorgliche Gifthandhabung bei der Anwendung und Giftaufbewahrung erfolgen, ein Gedanke, der sich zum Teil schon in den Vorschriften über den Vertrieb giftiger Pflanzenschutzmittel findet. Der behördlichen Kontrolle über die Polizei oder sonstige Instanzen würde selbstverständlich die Beurteilung des Leumundes vorbehalten bleiben.

In diesem Zusammenhang sei auch die Frage aufgeworfen, ob nicht überhaupt die Abgabe der stark wirkenden Gifte den Apotheken und evtl. noch denjenigen Drogerien, die von Apothekern geleitet werden, vorbehalten bliebe. Auswärtige Staaten (s. Dänemark, Lettland, einige Schweizer Kantone u. ä.) haben in ihrer neueren Giftgesetzgebung diese Vorkehrung getroffen und damit wohl die Erkenntnis zum Ausdruck gebracht, daß nur durch solche einschränkende Maßnahmen die notwendige sachliche Überwachung in der Giftabgabe geschehen kann. Bemerkenswert erscheint mir ferner die Regelung, die in einigen Staaten hinsichtlich des Alters der Giftempfänger getroffen ist, nämlich daß als Mindestalter das vollendete 18. Lebensjahr angesetzt wird. Die mit diesem Lebensabschnitt bei uns einsetzende Strafmündigkeit dürfte im Hinblick auf eine verantwortliche Haftung für sorglichen Umgang mit dem ausgehändigten Präparat der Stärkung des Gefährdungsschutzes dienlicher sein als die bisherige Begrenzung von 14 Jahren.

Eine weitere Erwägung knüpft sich an die *Kontrolle des Verbleibs von Giftstoffen*. Bisher ist bei uns der Gifthändler verpflichtet, im Gift-

buch die vorgeschriebenen Aufzeichnungen über Menge und Zweck der Giftabgabe sowie die Person des Empfängers zu machen und dieses Buch nebst den Erlaubnis- und Giftscheinen 10 Jahre lang aufzubewahren. Diese Unterlagen sollen evtl. behördlichen Ermittlungen dienen, jedoch ist keine zeitlich geregelte Kontrolle getroffen. Eine ganze Reihe ausländischer Staaten hat in dieser Hinsicht eine schärfere Überwachung vorgeschrieben, indem z. B. jährlich diese Unterlagen der medizinischen Aufsichtsbehörde vorzulegen sind. Nur dadurch dürfte eine rechtzeitige Erfassung von Mängeln und Unzuverlässigkeiten gewährleistet und die Handhabe für rechtzeitige Erkennung sowie Unterbindung gefährlicher Betriebe (s. Gifthändler K.!) gegeben sein. In diesem Zusammenhang erscheint mir der von *Schrader* und *Knorr* gemachte Vorschlag sehr erwägenswert, daß analog der aus dem Reichs-Opiumgesetz vorgeschriebenen Buchführung über den *Ankauf* der entsprechenden Arzneimittel eine solche Registrierung auch für die Gifte beim Verkehr außerhalb der Apotheken zu wünschen sei; nur dann ist eine genaue Kontrolle über den Giftumsatz und den Verbleib dieser gefährlichen Stoffe zu führen, wenn sowohl *Ankauf* wie *Verkauf* der Giftstoffe im *Giftbuch* genau verzeichnet werden. Dänemark hat diese Maßnahme bereits eingeführt! Schwierig und vielfach unmöglich wird nach wie vor eine Kontrolle des Giftverbleibs bei dem Käufer sein. Und doch müßte gerade hier aus dem Gedanken des Gefährdungsschutzes heraus eine straffere Überwachung der übrigbleibenden Giftmengen wünschenswert sein. Ihre mengenmäßige Einschränkung bei der Abgabe, wie sie vorher vorgeschlagen wurde, dürfte immerhin ein Weg sein, um die aufgezeigten latenten Gefahrenquellen auf ein Mindestmaß herabzudrücken. Zu erwägen wäre dabei, ob nicht besondere Strafbestimmungen bzw. Vorschriften über die Weitergabe durch den Käufer an dritte Personen, über Verpflichtung zur Rückgabe oder Vernichtung (s. Dänemark!) unverbrauchter Giftmengen die so bedenkliche Weiterleitung in unkontrollierbare Wege unterbinden können. *Zangger* hat bereits vor Jahren die Strafbarkeit für Übernahme, Besitz und Abgabe von Giftsubstanzen bei mangelndem Herkunftsnachweis gefordert. Damit dürfte am ehesten noch ein Giftschmuggel zu unterdrücken sein, zu dessen schärferer Erfassung allerdings auch ein enges Zusammenarbeiten mit den Nachbarländern erforderlich wäre. (Es sei hier besonders auf die scharfen Strafbestimmungen der Tschechoslowakei verwiesen.) Ferner müßte die Versendung unter falschem Namen, falscher Deklaration, an Deckadressen u. ä., wie sie aus dem Fall K. sowie auch aus den Beobachtungen *Zanggers* ersichtlich wurde, behördlicherseits beachtet und scharf verfolgt werden. Denn ohne eindeutige Fixierung des Giftweges vom Produzenten über den Detailverkäufer zum Verbraucher läßt sich ein sachlicher Gefährdungsschutz

überhaupt nicht durchführen. Für diese Zwecke wäre freilich die Aufstellung eines allgemeinen Gefährdungstatbestandes (*Zangger*) unabhängig von dem Gedanken der Erfolgshaftung zu wünschen. Ob und wie weit sich eine spätere Nachkontrolle über die Zweckmäßigkeit der Aufbewahrung verabfolgter Giftmengen wird durchführen lassen, wie sie *Esser* und *Kühn* fordern, erscheint mir fraglich, so wünschenswert dies an sich auch wäre. Daß selbstverständlich der Gifthandel im Umherziehen unterbunden werden muß, um die bedenklichen Auswirkungen, wie sie der mitgeteilte Fall S. gezeigt hat, zu verhüten, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Eine weitere Lücke in dem umrissenen Gefährdungsproblem findet sich in dem Mangel jeder Kontrolle der *Giftreklame und Annoncierung*. Wenn ich in diesem Rahmen in erster Linie auf die außerordentlich bedenklichen Ankündigungsformen von Gifthändlern hinweise, wie sie im vorstehenden in einigen Stichproben beleuchtet wurden, so geschieht das deshalb, weil gerade hierin mir die Schutzbestrebungen des Staates und seiner Organisationen im Hinblick auf sachgemäße Handhabung des Giftverkehrs erheblich unterminiert erscheinen. Wie die Erfahrung gezeigt hat, werden solche marktschreierischen Annoncen höchst unverantwortlichen Inhalts anstandslos in kleinen Zeitungen und Zeitschriften aufgenommen. Dem Gifterwerb zu völlig unkontrollierbaren Zwecken wird damit unter Umgehung behördlicher Vorschriften Tür und Tor geöffnet. In Anbetracht der bedenklichen Folgen solch eines unverantwortlichen Geschäftsgebarens dürfte ein energisches Einschreiten und vor allem eine scharfe Kontrolle solcher Ankündigungen dringend zu wünschen sein. Meines Erachtens bestehen hier die gleichen Voraussetzungen wie für die bereits durch einen besonderen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt (vom 30. IV. 1923) angeordnete Kontrolle und Überwachung der Reklame für die sog. Geheimmittel in Tageszeitungen und Prospekten. Es dürfte unschwer eine ähnliche Verordnung in das Giftgesetz miteinzubauen sein. In gewisser Beziehung wird in Zukunft wohl bei uns in diesem Punkt schon das Reichs-Jagdgesetz mit seinem Verbot des Vergiftens jagdbarer Wildschädlinge bessernd einwirken, indem für solche Zwecke gerade die hier behandelten schweren Gifte, wie Strychnin und Blausäure, nicht benutzt werden dürfen. Damit dürfte einer bestimmten Reklame schon ein Ende bereitet sein. Wieweit sich aber dieses Gesetz auf den Giftumsatz und Gifthandel wesentlich einschränkend auswirken wird, muß zunächst abgewartet werden. Für Vergiftungszwecke anderer Tiere (kranke und altersschwache Haustiere u. ä.) werden solche Gifte doch noch weiter benötigt werden, weshalb die Überwachung ihrer reklamehaften Ankündigungen mir immer noch geboten erscheint.

Im Zusammenhang mit dem Vorstehenden sei auch auf die Prospekte eingegangen, die für giftige Pflanzenschutzmittel sowie tierische Schädlingsbekämpfungspräparate von zahlreichen Firmen herausgebracht werden, um damit ihre Präparate den verschiedensten Interessenten anzukündigen. Von *Esser* und *Kühn* wurde bereits auf verschiedene Mängel gerade im Hinblick auf die nicotinhaltigen Präparate hingewiesen. Zur Ergänzung dessen habe ich eine große Zahl von Prospekten über arsen-, strychnin- und thalliumhaltige Schädlingspräparate verschiedenster Herkunft einer Durchsicht unterzogen. Es ließen sich dabei ähnliche Feststellungen machen wie von den vorgenannten Autoren. Zunächst erweckt die Unzahl von Präparaten mit vielfach ähnlich klingenden Phantasienamen allein aus dem Gesichtspunkt der Verwechslungsmöglichkeit ihre Bedenken, wobei manche von verschiedenen Firmen unter verschiedenartigem Namen herausgebrachte Giftpräparate ihrer Zusammensetzung und Bestimmung nach wahrscheinlich ziemlich gleichartig sein dürften. Weiterhin muß als bedenklich empfunden werden, daß in diesen Prospekten fast durchweg ein Hinweis auf die giftige Komponente und vor allem eine Gefährlichkeit für den Menschen zu vermissen ist. Einzig eine Großfirma legte dem großen Prospektbündel ein Warnungsmerkblatt bei (mit sehr ausführlicher Aufzählung aller Vorsichtsmaßnahmen), das allen arsenhaltigen Spritz- und Stäubemitteln beige packt wird. Sonst fand sich nur noch in dem Prospekt über ein Kupfer-Arsenmittel eine kurze Warnung wegen des Arsengehalts mit Vorsichtsratschlägen für die Anwendung. Die überwiegende Mehrzahl der anderen Prospekte wies in dieser Hinsicht keinerlei Andeutungen auf, daß hinter dem Phantasienamen sich irgendein für den Menschen schädlicher Stoff verberge. Geringe Ausnahmen davon bildeten einzig die Beobachtungen, daß z. B. eine Großfirma in ihrem Sammelprospekt bei arsenhaltigen Mitteln in Klammern ein kurzes Stichwort über die chemische Zusammensetzung hinzufügt, eine andere wiederum auf die entsprechende Abteilung der Giftverordnung Bezug nimmt, in das das einzelne Giftmittel gehört, ohne dabei aber die eigentliche Giftsubstanz zu erwähnen. Nicht nur für Laien, sondern auch für viele Fachleute dürfte gerade mit letztgenannter Methode nicht viel anzufangen sein. Hier wäre unbedingt unter staatlicher Führung eine einheitliche Regelung und Überprüfung zu wünschen, die (unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Interessen der einzelnen Firmen) eine aus dem Gefährdungsschutz heraus zu fordernde Klarheit in Bezeichnung und Warnung im Interesse der Verbraucher erzielt.

Bei Durchsicht dieser Prospekte fand ich u. a. auch Glasampullen „mit hochgiftiger Flüssigkeit zur Raubzeugvernichtung“ angeboten, die sicherlich identisch sein dürften mit den blausäurehaltigen Prä-

paraten, die in dem Giftgroßbetrieb des K. eine so bedeutende und auch wieder verhängnisvolle Rolle spielten. Es ist zu hoffen, daß solche bedenklichen Mittel in Zukunft unter der Auswirkung des Reichs-Jagdgesetzes ihre Bedeutung verlieren und aus dem Handel verschwinden. Bezeichnenderweise war wiederum keinerlei Hinweis auf die chemische Zusammensetzung gegeben, jedoch betont, daß für „dieses sehr giftige Präparat besondere polizeiliche Erlaubnis in jedem Fall notwendig ist“. Ein anderer Prospekt über Giftgaspatronen zur Mäusebekämpfung enthielt die kurze Empfehlung, das Gas nicht einzuatmen. Auf einigen Packungen von Quecksilber- und Arsenzubereitungen fand sich die Giftwarnung in sehr kleiner Schrift, so daß sie gegenüber dem fettgedruckten weiteren Text, der die Vorteile des Präparates anpries und die Gebrauchsanweisung gab, leicht als unwesentlich erscheinen und übersehen werden konnte. In dieser Hinsicht dürften uns die gerade im Hinblick auf den erstrebten Gefährdungsschutz sehr ausführlichen Bestimmungen von Dänemark und Schweden vorbildlich sein.

Ich bin mir bewußt, daß in der vorstehenden Arbeit die aus eigenen Beobachtungen sowie anschließend aus dem Studium des gesetzlichen Gefährdungsschutzes in der Schädlingsbekämpfung gefolgerten Einzelheiten und Wünsche keinerlei Anspruch erheben können auf eine erschöpfende Erfassung des *gesamten* Gefährdungsproblems, wie es uns aus dem Giftverkehr erwächst. Jedoch glaube ich eine Reihe von Lücken und Unzulänglichkeiten aufgezeigt und näher charakterisiert zu haben. Damit sollte ein Beitrag zu den Schutz- und Präventivaufgaben der gerichtlichen Medizin im Sinne kausaler Prophylaxe (*Baader-Zangger*) gegeben werden.

V. Schlußzusammenfassung.

1. Eine Reihe von Beobachtungen im Verlauf weniger Jahre gab einen Einblick in das Gefährdungsproblem, das aus dem Verkehr mit strychnin-, arsen-, thallium- und blausäurehaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln erwächst. Es ließ sich nachweisen, daß trotz behördlicher Überwachung der Gifthandel außerhalb der Apotheken eine ganze Reihe Unzulänglichkeiten enthält.

2. Die wesentlichsten Unzulänglichkeiten wurden in folgendem erkannt:

a) Die Zulassung zum Gifthandel außerhalb der Apotheken ist in den einzelnen deutschen Ländern nicht einheitlich geregelt. An die fachliche und charakterliche Qualifikation der Bewerber werden stellenweise keinerlei Anforderungen gestellt, wodurch — wie in einem besonders krassen Beispiel nachgewiesen wurde — völlig ungeeignete Elemente dieses verantwortungsvolle Gewerbe aufnehmen und durch ihre bedenkenlose Geschäftsführung eine Gefährdung von weitestem Ausmaß bilden können.

b) Die behördliche Kontrolle der Giftabgabe an Laien erscheint ungenügend, da die zuständigen Amtsstellen mangels biologischer Kenntnisse keinen Einblick und kein Urteil für das Ausmaß der Gefährdung haben, die aus der Bewilligung viel zu großer Giftmengen erwächst. Es ließ sich nachweisen, daß in dieser Hinsicht geradezu groteske Quantitäten gefährlichster Giftstoffe in Laienhände gelangten, die mangels jeder Aufbrauchsmöglichkeit in überaus großen Resten und meist völlig ungenügend verwahrt in vielen Haushalten eine latente Gefahrenquelle bilden.

c) Die Weitergabe von Giftstoffen an dritte Personen bzw. ihre Verhinderung ist gesetzlich nicht genügend erfaßt. Dadurch geht jede Kontrolle über die weiteren Giftwege und das Erwachsen neuer Gefahrenquellen verloren. In krasser Form wirkt sich dies als ausgesprochener Giftschmuggel bis über die Landesgrenzen hinweg aus, wie sich nachweisen ließ.

d) Die Giftannoncierung in Zeitschriften und Tagesblättern zeigt außerordentlich bedenkliche Formen, die unter ausgesprochener Leugnung bzw. Verschweigung der Gefährlichkeit den Interessenten durch ihre marktstreuerische Form hinsichtlich des Gefährdungsfaktors irreführen, auf der anderen Seite aber auch für kriminelle Anwendungen den Ausgangspunkt bilden können und gebildet haben.

e) Auch die Prospekte von Großfirmen über die volkswirtschaftlich so notwendigen Schädlingsbekämpfungsmittel erwecken in mancher Hinsicht Bedenken, da die Vielzahl der Fabrikationsbezeichnungen (unter Verwendung von Phantasienamen, aus denen die Zusammensetzung nicht ersichtlich ist), die Gefahr der Verwechslung in sich birgt und zumeist ein Hinweis auf die gefährliche Zusammensetzung zu vermissen ist.

3. Den einschlägigen deutschen gesetzlichen Giftbestimmungen wurden die wesentlichsten Verordnungen der Nachbarstaaten vergleichend gegenübergestellt. Hieraus ergaben sich besonders im Hinblick auf die jüngsten Regelungen (in Dänemark, Schweden, dem Schweizer Kanton Zürich) eine Reihe von Erkenntnissen, deren Verwertung bei einer künftigen einheitlichen Neufassung der deutschen Giftgesetzgebung wünschenswert wäre. Diese betreffen neben einer schärferen Überprüfung der Zulassung zum Gifthandel in der Hauptsache die fachmännisch überwachte Kontrolle der Giftabgabe, eine schärfere Überwachung des Giftverbleibs, insbesondere gefährlicher Restmengen, weiterhin eine behördliche Überprüfung marktstreuerischer Giftannoncierungen in Tageszeitungen. Wünschenswert wäre auch eine einheitliche Regelung und straffere Zusammenfassung unter den landwirtschaftlich benötigten Schädlingsbekämpfungsmitteln, wobei unbedingt aus den Prospekten die Giftart und ihre Gefährlichkeit erkennbar sein müßte.

Literaturverzeichnis.

Baader, Med. Welt **1929**, Nr 36. — *Beöthy*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **23**, 160 (1934). — *Bühler*, Vergiftungsfälle **3**, 93 (1932). — *Brieger*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **10**, 634 (1927). — *Dörle u. Ziegler*, Z. klin. Med. **112**, 237 (1929). — *Esser u. Kühn*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **21**, 305 (1933) — Vergiftungsfälle **4**, C 13, 29 (1933). — *Fühner*, Vergiftungsfälle **2**, B 25, 59 (1931). — *Goroncy u. Berg*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **20**, 215 (1933). — *Haberda*, Beitr. gerichtl. Med. **7**, 1 (1928). — *Hesse*, Vergiftungsfälle **1**, B 2, 9 (1930). — *Hofmann-Haberda*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin u. Wien: Urban u. Schwarzenberg 1927. — *Joos u. Wolf*, Dtsch. med. Wschr. **1933**, 773. — *Karrenberg*, Zbl. Hautkrkh. **42**, 1 (1932) — Vergiftungsfälle **3**, C 9, 17 (1932). — *Klemperer*, Wien. klin. Wschr. **1934**, 814. — *Kratz*, Münch. med. Wschr. **1935**, 19 — Vergiftungsfälle **6**, 39 (1935). — *Krsek*, (tschechisch), Ref. Dtsch. Z. gerichtl. Med. **23**, 115 (1934). — *Kühn*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **22**, 48 (1933). — *Lasch*, Der deutsche Gifthandel. Braunschweig: H. Mayer 1927. — *La Wall u. Harrison*, Ref. Vergiftungsfälle **6**, 13 (1935). — *Ludwig u. Ganner*, Dtsch. Arch. klin. Med. **176**, 188 (1934). — *Lustig*, Der Arzt als öffentlicher Gesundheitsbeamter. Berlin: Karger 1926 u. 1929. — *Mahlo*, Mschr. Psychiatr. **86**, 235 (1933). — *Mühlens*, Dtsch. med. Wschr. **1932**, 854. — *Munch*, J. amer. med. Assoc. **100**, Nr 17 (1932); **102**, 1929 (1934). — *Ottiker*, Bull. des Eidgen. Gesundheitsamtes **1922**, Nr 13, Anh. I. — *Pickardt*, Gewerbliche Arsenstaubvergiftungen. Inaug.-Diss. Berlin 1930. — *v. Plessen*, Die Strychningiftmorde. Inaug.-Diss. Kiel 1933. — *Rapmund*, Vjschr. gerichtl. Med. **42**, 243 (1911). — *Schneider*, Beitr. gerichtl. Med. **7**, 10 (1928); **13**, 122 (1935). — *Schrader, G.*, Vergiftungsfälle **4**, B 35, 19 (1933). — *Schrader u. Knorr*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **25**, 61 (1935). — *Schwarzacher*, Beitr. gerichtl. Med. **11**, 48 (1931). — *Schwarzacher u. Gronover*, Vergiftungsfälle **3**, 27 (1932). — *Solbrig, Liedke-Lemke*, Apothekenwesen. Handbücherei für Staatsmedizin. Bd IV. Berlin: Heymann 1927. — *Starkenstein-Rost-Pohl*, Toxikologie. Berlin u. Wien: Urban u. Schwarzenberg 1929. — *Uhlenkuh, Ziegler u. Heger*, Klin. Wschr. **1934**, 1698. — *Unsold*, Med. Welt **1935**, 487. — *Urban*, Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen. Berlin: Julius Springer 1913. — *Wagner*, Vergiftungsfälle **5**, B 50, 59 (1934). — *Weimann*, Arch. Kriminol. **94**, 147 (1934). — *Willführ*, Arch. Kriminol. **52**, 121 (1913). — *Zanger*, Schweiz. Z. Strafrecht **28**, 260 (1915); **28**, 381 (1915) — Bull. des Eidgen. Gesundheitsamtes **1922**, Nr 13, Anh. I — Schweiz. med. Wschr. **1933**, 416. — *Zanger u. Baader*, Ärztl. Sachverst.ztg **1934**, 315.

In der *Wechselrede* stimmen die Herren *Esser*-Bonn, *Wiethold*-Kiel und *Merkel*-München dem Vortragenden zu und berichten über eigene Erfahrungen auf diesem Gebiet.