

welche mit Erde oder Sand gefüllt waren, angestellt. Man liess oben auftropfen und sammelte die am untern Ende nach einiger Zeit abtropfende Flüssigkeit und prüfte sie chemisch und pharmakologisch. Fast immer war das Ergebnis, dass das Gift verschwunden war. Auch mit Berkefeldschen Kieselgurfiltern¹⁾ waren die Ergebnisse nicht anders. Wie lange sich organische Gifte in Senkgruben halten, ist mir unbekannt. Im Wasser von Flüssen verschwinden sie wie im Boden ausserordentlich rasch, während Farbstoffe sich darin bekanntlich lange halten können.

IX. Statistik der Intoxikationen.

Obwohl für die medizinischen Wissenschaften eine möglichst international gehaltene, wissenschaftlich exakt durchgeführte Statistik der Intoxikationen von grösstem Werte wäre, so muss ich doch behaupten, dass es eine solche nicht giebt und leider wohl auch nie geben wird. Dies erklärt sich daraus, 1. dass manche Vergiftungen überhaupt nicht erkannt werden; 2. dass die Vergiftungen durch Genussmittel meist nicht mitgezählt werden; 3. dass fast bei jeder Vergiftung einzelnen Menschen daran liegt, dieselbe nicht bekannt werden zu lassen. Dies betrifft z. B. den Arzt, wenn er infolge eines ungenauen Rezeptes vielleicht mit daran schuld ist; es gilt vom Fabrikherrn, wenn er durch mangelhafte hygienische Einrichtungen die Vergiftung hat zu stande kommen lassen; es gilt für die Hinterbliebenen eines Säufers, Morphinisten und Selbstmörders, welche das Gerede der Mitmenschen fürchten etc. So kommt es, dass die Zahl der Vergiftungsfälle, welche überhaupt bekannt wird, hinter der Zahl der wirklich vorgekommenen durchweg sehr erheblich zurückbleibt. Ein weiterer, die Statistik medizinischer Publikationen entwertender Umstand ist der, dass wir bei wissenschaftlichen Arbeiten nur solche Fälle zu zählen und in eine kasuistische Tabelle einzurangieren pflegen, welche in wissenschaftlichen Fachjournalen beschrieben sind, während häufig eine weitere, oft recht grosse Anzahl zwar zur Kenntnis der Obrigkeit kommen, aber nicht in medizinischen Journalen veröffentlicht werden. Eine wirkliche Statistik aber hat sich natürlich nicht nur an die ausführlich beschriebenen, sondern an alle vorgekommenen Fälle zu halten. Für diese ist daher die relativ beste Quelle das statistische Bureau des betreffenden Landes und seine amtlichen Jahresberichte. Da bei der Abfassung derselben aber niemals ein Fachpharmakolog zu Rate gezogen wird, so werden zweifelhafteste Fälle mitgezählt, es werden die einzelnen Gifte nicht richtig voneinander geschieden, und das Ergebnis ist, dass die veröffentlichte Statistik pharmakologisch wenig Wert besitzt, selbst wenn man davon absieht, dass jeder Staat nach eigener Methode seine Statistik einrichtet.

Bei uns in Deutschland existiert seit 1872 an Stelle der früheren Bureaus ein Kaiserliches Statistisches Amt. Seine Veröffentlichungen sind 1. Statistik

¹⁾ Deutsche Medizinalztg. 16. Januar 1893; Pharm. Centralhalle 2, März 1893. R. Otto, Zur Entgiftungskraft des Bodens. Ibid 1893, Nr. 15.

des Deutschen Reiches, erste Reihe Bd. 1—63, 1873—83; zweite Reihe von 1884 ab; 2. Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1884—91, fortgesetzt durch 3. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches seit 1892; 4. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich seit 1880. — 1867 gründete das Königl. Statistische Bureau in Berlin eine noch jetzt erscheinende Wochenschrift unter dem Titel Statistische Korrespondenz. — Die Medizinalstatistik wird bei uns in Deutschland vom Reichsgesundheitsamt aus besorgt und liefert für Morbilität und Mortalität des Reiches wichtige Angaben. Ihre Aufgabe ist aber, mehr der Krankheitsgeographie zu dienen und die Abhängigkeit der Krankheiten und Todesfälle von Alter, Geschlecht, Beruf und Rasse festzustellen, als gerade die toxikologische Statistik zu fördern. — Die Moralstatistik berührt die toxikologische Statistik ebenfalls, indem sie Selbstmorde und Morde zusammenstellt; sie lässt aber die unbeabsichtigten Vergiftungen aus. — 1885 wurde in London ein Internationales Institut der Statistik mit dem Sitz in Rom gegründet, welches ein Bulletin de l'Institut international de Statistique herausgibt. An diesem Institute würde ein fest angestellter pharmakologischer Beamter im stande sein, wertvollere regelmässige Zusammenstellungen für unser Fach zu machen, als sie überhaupt bisher existieren. Erst dann könnte eine brauchbarere allgemeine Giftstatistik wenigstens für Europa sich entwickeln.

Eines der merkwürdigsten Ergebnisse, welches die Giftmordstatistik geliefert hat, ist, dass die zum Giftmord und Giftselbstmord gewählten Mittel keineswegs immer dieselben sind, sondern dass hier zeitweise gewisse Mittel in Mode und dann später wieder ausser Mode kommen, um anderen Modemitteln Platz zu machen. So ist z. B. der Phosphor, die Schwefelsäure, die Oxalsäure, die Blausäure je einige Zeit Mode gewesen, nachdem das frühere Hauptmittel, Arsenik, ausser Kurs gekommen war. Von 2169 in Frankreich von 1825—85 vorgekommenen Giftmorden kommen noch 836 auf Arsenik. Dann sinkt die auf dieses Gift fallende Zahl stark ab. — Bei nicht beabsichtigten Vergiftungen bekommt man ein Verständnis für das bunte Durcheinander der Gifte erst, wenn man die Intoxikationen in gewisse Gruppen zu teilen versucht, wie wir dies weiter unten (S. 43) thun werden. — Unter 300 Selbstmorden, über welche kürzlich Arn. Heller¹⁾ eingehend berichtet hat, waren 29 Giftselbstmorde. Wie bei allen derartigen Zusammenstellungen, so ergibt sich auch bei der Hellerschen, dass der Mann mit Ausnahme des Apothekers die Waffe und den Strick, die Frau aber das Wasser und das Gift als Selbstmordmittel vorzieht. Der 14-jährige Durchschnitt der Apothekerselbstmorde in Deutschland ergibt, dass 56,7% derselben auf Gift kommen. Dass auch als Mordmittel die Frau das Gift bevorzugt, habe ich schon bei Besprechung der Geschichte der Gifte dargethan. — Nach einer von Gg. Heimann²⁾ gemachten Zusammenstellung der in den Heilanstalten des preussischen Staates behandelten Fälle von akuter Vergiftung schwankte die jährliche Zahl derselben von 1886—91 zwischen 229 und 338; 1894 stieg sie auf 403 und 1895 sogar auf 524. Von diesen 524 Fällen kommen 26 auf Quecksilber, 29 auf Phosphor, 15 auf Arsen, 110 auf ätzende Säuren und ätzende Basen (Laugen), 7 auf Kalium chloricum, 11 auf Karbolsäure, 10 auf andere Benzolderivate, 12 auf Morphin, 10 auf Opium, 7 auf Blausäure, 3 auf Strychnin, 52 auf Alkohol, 13 auf Pilze, 7 auf verdorbenes Fleisch, 14 auf Aether und Chloroform, 110 auf

¹⁾ Ztschr. des Kgl. Preuss. Stat. Bureaus 1898, p. 309.

²⁾ M. m. W. 1900, p. 1653.

Kohlenoxyd, 24 auf Schwefelkohlenstoff und Schwefelwasserstoff etc. Eine Zusammenstellung der in der Weltliteratur von 1880—89 beschriebenen Fälle von Vergiftung, welche mein Schüler H. Koppel gemacht hat, ergibt merkwürdigerweise die grösste Zahl für Blei (273), dann folgt Karbolsäure (248), dann giftige Nahrungsmittel (200), Arsen (191), Morphin (184), Quecksilber (165), Opium (148) etc. — Dass bisweilen ein Gift plötzlich Massenvergiftungen veranlasst, dafür sind die Ergotismusepidemien früherer Jahrhunderte ein trauriger Beweis. Aus dem Jahre 1900 ist noch die furchtbare Massenvergiftung durch Arsenik, welche in England vorkam, in aller Erinnerung. 200 Brauereien hatten gleichzeitig arsenhaltigen Stärkezucker als Bierzusatz benutzt und dadurch allein in Manchester bis Mai 1901 über 3000 Fälle von Arsenvergiftung verursacht. Unglücklicherweise hatte in demselben Jahre auch noch ein Konditor in Bradford von einem Apotheker irrtümlich statt Backpulver ein Arsenikpulver erhalten, welches er zur Herstellung eines Backwerks benutzte. Durch den Genuss desselben erkrankten Hunderte von Personen und 17 starben sogar. — In Indien veranlasst immer noch ein in anderen Ländern zum Glück meist seltenes Gift Massenvergiftungen, nämlich das Schlangengift. Von 1880—89 starben dort jährlich im Durchschnitt 19880 Menschen und 2100 Stück Vieh. 1889 stieg diese Zahl sogar auf 22 480 Menschen und 3793 Stück Vieh. Um diese Zahlen zu erniedrigen, liess daraufhin die Regierung 578 415 Schlangen töten; aber trotzdem betrug die Zahl der Todesfälle 1890 wieder 21 412 Menschen und 3948 Stück Vieh. Daraufhin liess die Regierung nochmals 510 659 Schlangen töten, worauf endlich ein Absinken der Todesfälle durch Schlangengift eintrat. — Ueber die Unzahl der an narkotischen Genussmitteln sterbenden Menschen sei auf die Schriften der abstinenter Aerzte verwiesen. Dass man aus der Vergiftungsstatistik Rückschlüsse auf die kulturgeschichtlichen Zustände und namentlich auf die Moral eines Landes machen kann, ist selbstverständlich. Ich verweise in dieser Beziehung auf Alexander v. Oettingens Moralstatistik¹⁾.

X. Aetiologie und Einteilung der Intoxikationen.

Aetiologie und Einteilung der Intoxikationen berühren sich so vielfach, dass sie nur gewaltsam auseinander gerissen werden können.

Obwohl schon Nikander, Dioskorides und Plinius die Intoxikationen einzuteilen versucht und Plenck, Foderé, Orfila, Taylor, Rabuteau²⁾, Loew und v. Jaksch diese Versuche bis in die neueste Zeit fortgesetzt haben, so muss doch jeder zugeben, dass es eine allseitig befriedigende Einteilung zur Zeit noch nicht giebt. Auch die im vorliegenden Buche zur Verwendung kommende ist natür-

¹⁾ Dritte Aufl. (Erlangen 1882), p. 761. — Derselbe, Ueber akuten und chronischen Selbstmord (1881), p. 31.

²⁾ Eine Aufzählung der wichtigsten früheren Klassifikationen der Gifte findet sich in dem oben (S. 11) angeführten Werke von Rabuteau, p. 19—34.