

zug aufstellen kann, empfiehlt es sich, den Quecksilberschluss mit festem Paraffin zu vergießen, während das Quecksilber der Dichtungen bei Hähnen mit flüssigem Paraffin zu überschichten ist.

Ich habe ebenso wie Prof. Stock alle möglichen Kuren versucht, ohne einen Heilerfolg zu verspüren. Das beste Heilmittel sind die Zeit und äußerste Vorsicht beim Arbeiten mit Quecksilber, besonders in warmen Laboratoriumsräumen. Ein gutes Vorbeugungs- und Heilmittel scheint das bekannte Mittel zu sein: der Genuss von täglich etwa 1 l Milch. [A. 122.]

Beobachtungen über Quecksilbervergiftungen bei arabischen Alchemisten und Ärzten.

Von JULIUS RUSKA, Heidelberg.

(Eingeg. 18. April 1926.)

Die Erfahrungen, welche Prof. A. Stock über das Krankheitsbild bei schleicher Quecksilbervergiftung in dieser Zeitschrift mitgeteilt hat, bringen mir arabische Beschreibungen von Quecksilbervergiftung in Erinnerung, die ich vor vielen Jahren (1896) veröffentlicht habe und hier, um eine bisher unbekannte Darstellung aus dem „Buch der Gifte“ von *Gābir ibn Hajjān* vermehrt, wiederholen will.

Die Beschreibungen, die ich meine, hat al-Qazwīnī (gest. 1283) in dem von den Mineralien handelnden Teile seiner Kosmographie zusammengetragen. Nach Avicenna (gest. 1037) verursacht der Dampf des Quecksilbers Lähmung und Zittern, und sein Rauch vernichtet die Sehkraft, weshalb man bei den Chemikern häufig Triefäugigkeit beobachtet. Auch nimmt er das Gehör und verursacht übeln Geruch aus dem Mund. Noch genauer beschreibt ein ungenannter Autor die Symptome der Vergiftung. Erhitztes Quecksilber bewirkt — beim Einatmen der Dämpfe — Lähmung, Taubheit, Ohnmacht, gelbe Farbe, Zittern in den Gliedern, übeln Geruch im Mund und Austrocknung des Gehirns. Quecksilberstaub, in einen Teig geknetet, den man als Köder auslegt, tötet die Mäuse. Einreibungen mit Quecksilber töten alles Ungeziefer, das man am Leib hat. Schlangen, Skorpione und anderes Getier verlässt die Häuser, wenn darin Quecksilberdämpfe sind, oder stirbt daran.

Die Beschreibung der Giftwirkungen nach *Gābir* (gest. um 820) will ich vollständig geben. Sie findet sich in einem sehr umfangreichen Werk über die Gifte, das bisher nur aus einem Zitat in einer von Berthelot veröffentlichten Abhandlung des berühmten Alchemisten bekannt war und als verloren galt, von M. Meyerhof aber vor kurzem in Kairo wiederentdeckt wurde und handschriftlich in meinem Besitz ist. Der Text lautet wie folgt:

„Das Quecksilber. Dieser Stoff gehört zu den großen (schweren) Giften, und zwar sowohl, wenn es getötet (verascht, oxydiert) wie wenn es sublimiert (verdampft) oder nach irgendeinem der Verfahren behandelt wird, die den Männern der (chemischen) Kunst vertraut sind. Das tote Quecksilber bewirkt gewaltige Kolik, Angst und Leibschniden, bringt danach das Blut zum Stehen und tötet schließlich; doch ist das tote Quecksilber weniger gefährlich als das sublimierte, und zwar weil das sublimierte Quecksilber auf viele verschiedene Weisen tödlich wirkt. Dazu gehört, daß es, wenn es einmal oder zweimal bis siebenmal sublimiert wird, die Eingeweide angreift, jedoch in einer Weise, daß das Gesundwerden und der Erfolg der Arzneien leicht eintritt. Es bringt am Anfang der Vergiftung viel Blut zum Stehen; wer von diesem Quecksilber einnimmt, empfindet einen unerträglichen Schmerz im Leibe und wird schnell getötet. Was das lebendige (metallische) Quecksilber betrifft, so ist es unschädlich, nur daß der Mensch von ihm (durch seine Kälte?) erschreckt wird. Seine (etwaige) Schädlichkeit hängt ebenfalls mit dem Schreck zusammen und ist gering; nur wenn etwas davon ins Ohr oder in die Nase gegossen wird, tötet es oder verursacht langwierige Krankheiten, falls der, in dessen Ohren oder Nase es gegossen wurde, davon kommt. Das Quecksilber aber, welches 30 mal und öfters sublimiert wurde, ist ein tödliches Gift von großer Hitze. Der

Mensch, der es riecht (einatmet), verliert das Gedächtnis und sein Verstand geht weg; wenn er es einnimmt, nimmt es ihm den Verstand, bringt das Blut zum Stehen, treibt es zu den Poren des Körpers heraus und tötet ihn schnell. Ich zweifle nicht, daß es noch wirksamer ist als Aceton und die übrigen scharfen einfachen oder zusammengesetzten Gifte; es zerstört die Därme und den Magen und wirft sie in Stücken aus. Die Heilung ist möglich, der Tod wahrscheinlicher; wenn man sich nicht beeilt, gibt es keine Hilfe dagegen.“ —

Nach v. Lippmann (*Entstehung und Ausbreitung der Alchemie*, S. 603) ist die Geschichte von der Vergiftung durch das Ohr uralt, ebenso die Verwendung des Quecksilbers gegen Ungeziefer in Form von Salben. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn Kenner der mittelalterlichen Medizin die oben berührten Fragen weiter verfolgen wollten. [A. 89.]

Zwei andere Zuschriften — von Dr. A. Fenchel und Dr. G. Haber — sind bereits in der zahnärztlichen Rundschau veröffentlicht worden.

Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes¹⁾. Bemerkungen zu den Mitteilungen der Herren Gradenwitz, Pinkus, Reihlen, Ruska und Schmidt.

Von ALFRED STOCK, Berlin-Dahlem.

(Eingeg. 18. Mai 1926.)

Ich habe — dies sei Herrn Schmidt gesagt — keineswegs behauptet, daß „über die Gefahren des Quecksilbers nicht genügend veröffentlicht“ ist²⁾, sondern nur, daß sie heute zu wenig bekannt sind. Besonders die ältere Literatur (und, wie der Aufsatz des Herrn Ruska zeigt, auch die älteste) sind reich an Schriften über die verheerende Wirkung des Quecksilbers. Hier sei nur an das sehr ausführliche Werk A. Küßmauls erinnert: „Untersuchungen über den konstitutionellen Merkuralismus und sein Verhältnis zur konstitutionellen Syphilis“ (Würzburg 1861)³⁾. Dort werden Hunderte von Quecksilberdampfvergiftungsfällen und alle Erscheinungen, die nervösen, die katarrhalischen, die die Zähne und die Verdauung betreffenden und viele andere, genauestens beschrieben. Man bekommt ein entsetzliches Bild von den Höllen, welche die alten Amalgamspiegelfabriken darstellten. Seit die Spiegelfabrikation auf die Anwendung von Amalgam verzichtete, ist die auffallende gewerbliche Quecksilbervergiftung seltener geworden; weite Kreise haben allmählich vergessen, welch gefährliches und heimtückisches Gift der Quecksilberdampf ist, und die früher allgemein ängstlich geübte Vorsicht mehr und mehr außer acht gelassen. Offenbar nicht nur in wissenschaftlichen Laboratorien, sondern auch in technischen Betrieben! Mit Staunen entnimmt man der Mitteilung des Herrn Pinkus, der, selbst Besitzer einer einschlägigen Fabrik, die Verhältnisse kennen muß, daß bei der Herstellung von Amalgam für zahnärztliche Zwecke keine besonderen Vorsichtsmaßregeln üblich sind. Es ist mir und sicher jedem, der sich mit der Literatur vertraut gemacht hat, unbegreiflich, daß, wie Herr Pinkus meint, „auch Erfahrungen vorliegen, nach denen Arbeiter und Chemiker in mit Quecksilber geradezu verseuchten Räumen viele Jahrzehnte lang ohne die geringsten Schädigungen gearbeitet haben“. Genaue Prüfung dürfte zu einer weniger optimistischen Auffassung führen. Es ist zu beachten, daß merkliche Schädigungen durch den Quecksilberdampf manchmal erst nach Jahren auftreten⁴⁾ und sich längere Zeit auf nervöse Er-

¹⁾ Vgl. die erste Mitteilung: Z. ang. Ch. 39, 461 [1926].

²⁾ Die Bemerkung auf S. 465 meiner ersten Mitteilung be trifft nur die Gefährlichkeit des Quecksilbers für den Chemiker und Physiker.

³⁾ Als neueres Buch nenne ich: L. Teleky, „Die gewerbliche Quecksilbervergiftung“, Berlin 1912.

⁴⁾ Deshalb hat der von Herrn Reihlen erwähnte Fall, daß jemand zwei Jahre mit Quecksilberapparaturen arbeitete, ohne Beschwerden zu spüren, nichts Auffallendes. Auch in