

Beitrag zur Kenntnis der nicht-gewerblichen chronischen Quecksilbervergiftung.

Von

Dr. M. Friedmann,
Nervenarzt in Mannheim.

Die folgende Mitteilung über einen kleinen Herd nicht-gewerblicher chronischer Quecksilbervergiftung scheint mir von einigem Interesse zu sein, und zwar einmal wegen der offenbaren Seltenheit derartiger Erkrankungen, die ja in auffallendem Gegensatz steht zu der Häufigkeit der gewerblichen chronischen Vergiftungsfälle und der medikamentösen akuten Intoxikationen. Zweitens aber scheint sie mir lehrreich zu sein, weil in solchen nicht gewerblichen Formen wie den unsrigen die zumeist zur Wirkung gelangenden Giftmengen relativ sehr geringe sind, so entsteht dann ein Krankheitsbild, das nicht allzu charakteristisch ist, und das ist wiederum die Ursache dafür, dass die krankmachende Veranlassung erst relativ spät oder vielleicht nur zufällig entdeckt wird, und dass so eben die eminent chronische, durch Jahre sich hinziehende Erkrankung zustande kommen kann. Wenn nun hier mit vollem Rechte Entschädigungsansprüche seitens der Betroffenen geltend gemacht werden, so ergeben sich Schwierigkeiten in der Feststellung der Diagnose, und diese liegen nicht sowohl in der Tatsache begründet, dass die grosse Überzahl auch der erfahrenen Ärzte chronische Hg-Vergiftungen kaum je selbst zu sehen Gelegenheit gehabt hat, als vielmehr in dem eben berührten Umstande, dass speziell diese chronische Vergiftung um so weniger spezifische und pathognostische Merkmale darzubieten pflegt, durch je geringere Mengen des Giftes sie herbeigeführt worden ist. Denn auch der an sich wohl mögliche und dann entscheidende Nachweis des Körpers im Harn wird dann weggelassen müssen, wenn — wie in unseren Fällen — die Erhebung der Klage und die ärztliche Untersuchung erst ziemlich lange, nachdem die Personen der schädlichen Ursache entrückt sind, erfolgt.

Und nun macht sich eben die Tatsache unangenehm bemerkbar, dass wir bis heute eine nennenswerte Kasuistik über derartige nicht-gewerbliche Hg-Vergiftungen in der ärztlichen Publizistik überhaupt

nicht besitzen. Wir sind also ganz auf die Lehre von der gewerblichen chronischen Hg-Vergiftung angewiesen, bei der es sich fast stets um wesentlich massivere Giftwirkungen handelt, und es ist immerhin als ein glücklicher Zufall zu bezeichnen, dass auch hier noch sich vielfach Zustandsformen vorfinden, welche den unsrigen sehr nahe stehen, und dass wir namentlich durch einen Kliniker wie Kussmaul¹⁾ darüber eine so sorgfältige und umfassende Monographie schon vor 50 Jahren erhalten haben, dass darin auch die milder und einfacher verlaufenden Krankheitsbilder weitgehend gewürdigt worden sind. Immerhin besteht aber offenbar das Bedürfnis, speziell über die nicht-gewerblichen chronischen Hg-Vergiftungen Erfahrungen zu sammeln, und es wird sich aus dem Nachfolgenden wohl ergeben, dass diesen gewisse Besonderheiten in dem Verlaufe und in ihrer Art überhaupt eigentümlich sind.

In rein wissenschaftlicher Hinsicht werden wir dabei wohl nicht allzuviel Neues erfahren; aber wir werden lernen, sicherer über die gelegentlichen chronischen Vergiftungsfälle zu urteilen, und es werden dann wohl den Erkrankten so lange oder so hartnäckig durchgesetzte Prozessverhandlungen erspart bleiben, wie sie bei allen unseren Fällen seitens der in Frage kommenden Postverwaltung betrieben wurden. Namentlich aber wird sich dann zeigen, ob ernstere Erkrankungen durch langdauernden zufälligen Quecksilbereinfluss wirklich so ungemein selten sich bisher ereignet haben, wie es zur Zeit noch den Anschein hat. Tatsächlich ist doch bereits verschiedentlich darauf aufmerksam gemacht worden, dass zufällige Bedrohungen durch den vielseitigen technischen Gebrauch des Metalles sich doch wohl öfters ergeben werden. Besonders interessant ist, was erst vor einem Jahr in dem physiologischen Institut der Universität zu Upsala festgestellt worden ist²⁾. Auf Grund einiger verdächtiger Erkrankungen wurde dort die Luft auf ihren Quecksilbergehalt untersucht, und es zeigte sich, dass immerhin auf 4000 Liter Luft 0,3—0,4 mg und im Harn von dort tätigen Personen bis zu 0,4 mg Hg pro Tagesquantum konstatiert waren. Das rührte allein her von der Verwendung verschiedener mit Quecksilber beschickter Apparate. Dieser Befund ist um so bemerkenswerter, weil er sich dann in ganz analoger Weise nochmals in einigen funktentelegraphischen Instituten der dortigen Marine herausstellte.

Von Beispielen ähnlicher unerwarteter Bedrohung durch Queck-

1) Kussmaul, Untersuchungen über den konstitutionellen Merkurialismus. Würzburg 1861.

2) Siehe Referat in Deutsch. med. Wochenschr. 1913, S. 1224.

silber erzählt weiter Bocae¹⁾, dass einige Personen dadurch vorübergehend erkrankten, dass sie bei einem Zimmerstutzschüssen einige Stunden lang den Dämpfen aus den mit Knallquecksilber versehenen Zündungen ausgesetzt waren. Donath²⁾ machte aufmerksam, dass die Arbeiter an Edisonglühlampen ab und zu an merkurielem Tremor erkrankten, weil die dabei verwendeten Quecksilberluftpumpen aus Glas nicht selten Sprünge bekommen oder platzen. Bing³⁾ ferner berichtet von einigen ersten bösen Vergiftungen, wobei zwei kleine Kinder, Rekonvaleszenten von Scharlach, den Quecksilberdämpfen unter Cyanose, Erbrechen und Atemnot erlagen, während 6 weitere sich noch erholen konnten. Dadurch, dass infolge von Undichtigkeiten die Wasserdämpfe der Heizapparate über Quecksilberreduktionsventile streichen konnten, waren sie bei ihrem Eintritte in die Krankensäle mit der giftigen Substanz beladen gewesen. Einfacher liegt der Fall Eichhorsts⁴⁾, bei welchem ein Arbeiter eine Stomatitis bekam dadurch, dass in dem Raum Quecksilber verschüttet worden war. Er blieb im ganzen 14 Tage lang in dem gefährdeten Zimmer und wurde unglücklicherweise im Anschluss an jene Stomatitis von einer Sepsis ergriffen, welche rasch zum Exitus führte.

Wie man sieht, handelt es sich in diesen wie in einigen ähnlichen Fällen der Regel nach um akute Erkrankungen, während gerade die zuerst erwähnten wichtigen Beobachtungen aus den wissenschaftlichen Instituten in Upsala deutlich Zeugnis dafür ablegen, dass wohl noch öfter die Gelegenheit zu chronischen Intoxikationen gegeben sein wird. Das führt uns notwendig zu der Annahme, dass die akuten Fälle von Vergiftung nur deshalb zur Kenntnis der Ärzte gelangt sind, weil es sich eben hier um auffällige und in ihrer Eigenart leicht zu diagnostizierende Krankheitsbilder handelt. Es ist nun auch leicht einzusehen, warum die chronischen Formen so wesentlich schwerer auf ihren toxischen Ursprung zurückzuführen gewesen sein mögen, da wo sie etwa wirklich einmal den Ärzten aufgestossen sind, und das sind ja auch wohlbekannte Dinge. Gleichwohl scheint es im Interesse der Verständlichkeit des Folgenden mir angezeigt zu sein, wenn ich ganz kurz diese Verhältnisse in die Erinnerung zurückrufe.

Die akuten Formen sind nicht nur jedem Arzte geläufig als die alltäglich zu beobachtenden „Nebenwirkungen“ des Quecksilbers,

1) Bocae, Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 945.

2) Donath, Drei Fälle chron. Quecksilberverg. Ung. Arch. f. Med. 1894, S. 58—56.

3) Bing, Eine eigentüml. Form der Quecksilberverg. Arch. f. Hygiene. Bd. 46, H. 2, 1913.

4) Eichhorst, Med. Klinik. 1905, Nr. 4.

sondern sie sind auch an sich auffällig durch die Lokalisation an Zahnfleisch und Mundschleimhaut, durch die starke Neigung der Prozesse zu geschwürigem Zerfall und weiter durch ihre gewöhnliche Verbindung mit heftigen kolikartigen Darmkatarrhen (nicht selten blutiger Art). Auch die relativ seltenen Abarten der Vergiftung, die sogen. Idiosynkrasien, sind durch ziemlich zahlreiche wissenschaftliche Publikationen darüber allgemein bekannt geworden, und es ist auch vor einigen Jahren eine sorgfältige Zusammenstellung des Materials durch Tomaszewski¹⁾ (aus der Neisserschen Klinik zu Breslau) erfolgt. Bei ganz geringen Gifteinwirkungen kommt es meist hier nur zu einem harmlosen scharlachartigen Hautexanthem. Bei den gewöhnlichen Dosen der antilueticischen Kuren aber bricht hier ganz plötzlich ein schwerer und meist tödlicher Krankheitsanfall aus, wobei mit ebenfalls scharlachartigen oder blutig-blasigen Hauteruptionen heftige Darmentzündungen, Nierenreizungen und bronchitische Affektionen unter Fieber und Kräfteverfall sich einstellen und binnen wenig Tagen zum Exitus führen. Endlich sind, besonders seit Leydens Vorgang, und wohl fast ausschliesslich während des Statthabens antilueticischer Kuren einige Fälle von multipler Neuritis als akute merkurielle Erkrankungen beschrieben worden. In den letzten Jahren ist es auffallend stille von solchen Publikationen geworden, und man wird jetzt solche Neuritiden eher auf die zugrunde liegende Syphilis zurückführen als auf das Heilmittel, dem ja in einer heute, wenigstens innerhalb der Wissenschaft, längst überwundenen Zeitperiode ein grosser Teil der schwereren lueticischen Symptome zur Last gelegt worden war.

Was nun diesen akuten, rasch ablaufenden Krankheitsbildern gegenüber als Zustand chronischen dauernden Leidens bei den Quecksilberarbeitern gesehen wurde, das waren wesentlich andersartige und neue Symptome, die ganz vorwiegend im Nervensystem sitzen und merkwürdigerweise in ihrer grossen Überzahl dem Bilde der sogenannten allgemeinen Neurosen, der Neurasthenie und der Chorea minor, sehr nahe kommen. Seit Kussmaul hat anscheinend nur noch Teleky²⁾ ausführliche Untersuchungen an einem umfassenden Krankenmateriale angestellt, und auch der moderne Autor, der allerdings ganz wesentlich die gewerbehygienischen Probleme in seiner schönen Monographie bevorzugt, schliesst sich völlig der klassischen Schilderung Kussmauls an. Dieser betont nun allerdings, dass in

1) Tomaszewski, Über Quecksilberexantheme u. Quecksilberidiosynkrasien. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 51, 1904, S. 439.

2) Teleky, Die gewerbliche Quecksilbervergiftung. Berlin 1912.

der Mehrzahl der Fälle auch die akuten Erkrankungen an der Mund- und Rachenschleimhaut und im Darmsystem zwischendurch oder schon zu Anfang bei den gewerblichen Vergiftungen beobachtet werden; er beschreibt ausführlich und belegt es in vielen Einzelfällen, dass daraus oft auch chronisch-entzündliche Zustände herauswachsen. So wird die kupferfarbene chronische Pharyngitis und es werden hartnäckige chronische Magen-Darmkatarrhe häufig bei den Fällen von Quecksilberneurose gesehen, nicht selten fand sich auch ein starker Zahnausfall dabei. Ebenso deutlich hebt er es aber andererseits hervor, dass die nervöse Erkrankung keineswegs selten ganz allein für sich zustande kommen kann, und dass sie allein es ist, die also im allgemeinen die chronische Quecksilbererkrankung repräsentiert.

In einem gewissen kleineren Bruchteil, namentlich der Fälle von Erethismus, sind so überhaupt keine Affektionen der Mund- und Rachenschleimhaut von Kussmaul festgestellt worden, ziemlich häufig aber kam es vor, dass zuerst längere Zeit hindurch nur nervöse Beschwerden sich äusserten, während dann relativ leichte Stomatitiden und Pharyngitiden sich einstellten. Recht oft blieben speziell die Zähne durchaus gut, sofern die Patienten ihnen eine ordentliche Pflege hatten angedeihen lassen. Der entscheidende Faktor liegt stets wieder an der relativ kleinen Giftmenge, von welcher die Personen hier betroffen wurden. Und nochmals das gleiche Moment ist es, das im allgemeinen nach Kussmaul den Ausschlag gibt dafür, welche der beiden hauptsächlich nervösen Affektionen zur Entwicklung gelangt, also entweder nur der sogenannte Erethismus mercurialis oder aber die schwerere Form des Tremor mercurialis, oder endlich ein Entwicklungsgang, wobei nach längerer Andauer der ersten Erkrankung der typische Tremor mehr oder minder rasch ausbricht.

So sicher diese für uns hier wichtige Tatsache zu stehen scheint, so wenig aussichtsvoll dürfte auf Grund der Nachforschungen Teleky der Versuch sein, auch über die weitere bedeutungsvolle Frage Klarheit zu gewinnen, welcher Prozentsatz der Personen erkrankt, die einem dauernden mässigen oder geringen Quecksilbereinfluss ausgesetzt waren. Während in Zeiten mangelnden Schutzes bis zu drei Viertel aller von chronischer schwerer Vergiftung (z. B. noch in Fürth früher) ereilt worden waren, fand Teleky später in mehreren Dezennien an der Grube zu Idria Prozentsätze, die von 3 bis zu 40 pro hundert Arbeitern wechselten, von 1898—1908 dann etwa durchschnittlich 2 Proz. schwere¹⁾ und etwa 37 Proz. leichte

1) d. h. gewöhnlich die Form des Tremor mercurialis.

Formen. Indessen musste er zugleich die Entdeckung machen, dass bei einem Wechsel des dort behandelnden Arztes diese Erkrankungsziffern von einem Jahr zum anderen so gewaltig sich geändert hatten, dass offenbar unter diesen industriellen Verhältnissen jede Art von Statistik der leichteren Fälle einfach unmöglich war (ein Teil gar nicht angemeldet, andere als Rheumatismen, wieder andere als Anämien gebucht etc).

Es wird deshalb auch nicht ohne Interesse sein zu sehen, was unsere eigene kleine Beobachtungsreihe unter wesentlich übersichtlicheren Verhältnissen in dieser Hinsicht ergeben hat.

Endlich sei noch ein Wort zur Orientierung verstattet, in welcher Weise Kussmaul die Symptomatologie der Quecksilberneurosen nach seinen zahlreichen Beobachtungen dargestellt hat. Der Erethismus wird als eine im einzelnen vielfach wechselnde nervöse Überreizung und besonders Erschöpfung geschildert, bei der zu Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Schwindel und Ohrensausen namentlich eine eigenartige psychische Erregtheit sich hinzugesellt. Die Personen sind düster verstimmt und werden schon durch leichte Anlässe ebenso schnell zur Heftigkeit wie zum tiefen Kleinmut gebracht. Jede leichte Befangenheit stört besonders hochgradig die koordinierten Leistungen; die Arbeit, das Schreiben, sehr oft sogar das Sprechen und die Beweglichkeit der Beine werden dann heftig behindert. Dazu traten je nach dem einzelnen Falle besondere und bezeichnende Symptome hinzu, bald mehr die Neigung zu Mund- und Rachenkatarrhen, bald, und zwar besonders oft, heftige Magenstörungen mit und ohne Erbrechen, ebenso häufig Darmkatarrhe wechselnd mit Obstipation, dann weiter oft eigentümliche Schwäche der Beine mit zahlreichen Parästhesien darin und namentlich mit hartnäckigen rheumatoiden Gliederschmerzen. Bei Erregungen tritt heftiges Zittern der Finger und auch ein förmliches Schütteln am ganzen Körper ein. Dazu können akne-, urticariaartige und furunkulöse Ausschläge sich gesellen, die Gesichtsfarbe wird sehr oft fahl und tief blass, das Herz zeigt starke Erregtheit, während doch der gesamte Ernährungszustand ein ziemlich guter bleiben kann. Kurz, man erkennt, dass neben der starken psychischen Erregbarkeit die zahlreichen und in ihrer Art immerhin bezeichnenden körperlichen und körperlich nervösen Komplikationen es sind, die dem Erethismus ein spezifisches Gepräge verleihen, die in ihrer besonderen Art aber von Fall zu Fall sich vielfach unterscheiden und von welchen keine wirklich dem Mercurialismus eigentümlich ist.

Die höhere Stufe des nervösen Leidens aber, der Tremor mercurialis, ist ein meist plötzlich erscheinendes oder aber sich steigendes

heftiges Intentionsszittern, so dass bei koordinierten, besonders feineren, Bewegungen ein krampfhaftes Ausfahren und Schütteln der betreffenden Gliedmassen und dann des ganzen Körpers sich einstellt, das sehr an die Art der Chorea minor erinnert, und wobei auch die Gesichts- und Sprachmuskulatur stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Dazu kommen in schweren Formen zahlreiche förmliche Anfälle, wobei der ganze Körper minuten- und selbst halbstundenlang konvulsivisch hin- und hergeschüttelt wird, während das Bewusstsein jedoch unverändert klar bleibt. Dieser stürmische Tremor dauert meist nur einige Wochen oder Monate, er kann indessen in milderer Form wesentlich länger sich erhalten und insbesondere kehrt er oft jedesmal wieder, wenn der Kranke sich nochmals der Giftwirkung aussetzt; der einfache Erethismus dagegen, der ja oft von einem mässig starken Zittern der Arme begleitet wird, erstreckt sich gewöhnlich über viele Monate oder sogar Jahre. Freilich nimmt auch er in seiner Intensität allmählich ab, besonders dann, wenn die gefährdende Arbeit aufgegeben oder nur mit regelmässigem längeren Aussetzen derselben betrieben wird, und die grosse Mehrzahl dieser Patienten ist dabei immerhin leistungs- und arbeitsfähig geblieben.

So viel zum Vergleiche mit unseren eigenen Beobachtungen, zu denen wir uns jetzt wenden. Es ist nun hier sicher sehr bemerkenswert, dass der Anlass zu jenen von ganz ähnlicher Art gewesen ist, wie wir ihn oben bereits als Quelle mehrfacher zufälliger Quecksilbervergiftungen angeführt haben. Denn auch hier hat es sich um einen mit Hilfe dieser Substanz betriebenen technischen Apparat gehandelt, und zwar um eine Rohrpostanlage, welche an der hiesigen Telegrammannahmestelle die Depeschenformulare in den Morseraum im oberen Stockwerk zu befördern hatte. Eine automatische Vorrichtung lässt durch einfachen Druck den Betrieb ein- und ausschalten, und dies geschah elektrisch mit Hilfe zweier Quecksilberkontakte. Bei Stromschluss und -öffnung entstand¹⁾ in den Quecksilbernäpfen eine kleine Erschütterung; dadurch wurden sehr oft Tröpfchen des Metalls herausgeschleudert, und ferner bildeten sich bei der gleichen Gelegenheit kräftige blaue Funken, in welchen etwas von dem Metalle verdampft wurde. So gelangte dieses in den Luftraum des Dienstzimmers und der Boden des letzteren bedeckte sich allmählich mit Kügelchen des übergelaufenen Metalles, so dass diese längst den Beamten hier stark sichtbar geworden waren. So blieb der Apparat

1) Diese schwache Krafterleistung wurde direkt durch den Strom der städtischen elektrischen Zentrale betätigt (= 112 Volt) und geschah wohl deshalb zu heftig und stürmisch.

vom Jahre 1903 bis 1909 stehen, trotz gelegentlicher Proteste und Eingaben der Beamten. Aber erst vom Jahre 1909 ab kam einem der letzteren (auf Grund einer Zeitungsnotiz und von Schriften sogenannter Naturheilkundiger) der Gedanke, dass die mehrfachen Erkrankungen der Postassistenten in dieser Dienstabteilung auf das Quecksilber zurückzuführen sein möchten.

Übrigens sind noch im Jahre 1912, als der fragliche Apparat längst entfernt worden war, deutliche Reste des Metalles auf dem Fussboden ohne Mühe entdeckt worden. Inzwischen hatte 1909 ein Postassistent, der wegen Dienstvergehens bestraft und entlassen worden war, zuerst eine Entschädigungsklage gegen die Postverwaltung angestrengt. 1912 und 1913 folgten zwei weitere Assistenten und ein Postgehilfe nach, die sämtlich damals wegen chronischen Nervenleidens dienstunfähig geworden und pensioniert worden waren. Bei sämtlichen hat die Postverwaltung sowohl ein Verschulden ihrerseits wie namentlich den Ursprung der Erkrankung aus einer Dienstbeschädigung bestritten, und sie steht auch heute noch mit allen jenen Beamten im Zivil-Rechtsstreit.

Bei nahezu allen Beamten nun, welche längere Zeit an jener Dienststelle beschäftigt waren, haben sich tatsächlich Krankheits Symptome herausgestellt, welche auf Quecksilbereinfluss zurückgeführt werden können. Doch lassen sich die Fälle ziemlich glatt in drei Gruppen einteilen: Bei der ersten findet sich ein Zustand von schwerem erethismusartigem Nervenleiden, während ausser dem Metallgifte eine andere Ursache überhaupt nicht ersichtlich wird (2 Oberpostassistenten). In der zweiten Gruppe findet sich ein kompliziertes nervöses Leiden, und es sind dafür auch andere Ursachen denkbar (der entlassene Assistent und ein Postgehilfe). In der dritten Gruppe finden sich vier Assistenten, bei denen nur vorübergehende und leichte, meist nicht nervöse Affektionen sich gezeigt haben. Wir führen die Fälle nun einzeln an und fügen als zur Beurteilung der ungefähren Intensität des toxischen Momentes wichtig noch Folgendes hinzu: Alle Beamten, die schwerer erkrankt sind, waren durchschnittlich 3—5 Jahre lang unter jenem Einflusse in dem gleichen Dienst- raume tätig. Es handelt sich dabei um ein mittelgrosses Zimmer, das wenig durch die Fenster ventilirt werden durfte und in welchem durch häufiges Herumgehen der Bodestaub reichlich aufgewühlt wurde.

Endlich wurde durch einen technischen Sachverständigen nach verschiedenen Methoden die Quantität des jeweils in den Raum verschütteten und verdampften Quecksilbers auf $\frac{1}{2}$ —2 Gramm pro Tag geschätzt. Davon verblieb allerdings der grössere Teil

wohl dicht neben dem Apparate unter einer — undichten — Papphülse. Diese selbst stand wie der Apparat auf dem gemeinsamen Fussboden.

Fall 1. Ludwig G., Oberpostassistent, geboren den 1. Oktober 1879. Stammt aus gesunder Familie, war früher stets gesund und durchaus nicht nervös. Diente 1901/02 als Einjähriger, wurde darnach ausdrücklich auf seinen Wunsch für „tropendienstfähig“ erklärt, im Herbst 1904 machte er noch eine 6 wöchentliche Übung ohne Beschwerde mit. Im Jahre 1908 gelangt der ziemlich grosse und kräftig gebaute Mann an die Telegrammannahme, von 1905 ab beginnen bei ihm krankhafte und vorwiegend nervöse Beschwerden; im Juni 1905 wendet er sich zuerst an mich selbst (ich habe ihn dann erst von 1912 ab wiedergesehen). Obwohl er ausdrücklich seinen Dienst als leicht bezeichnete, klagte er über Müdigkeit, Augenflimmern, gestörten Schlaf, Appetitlosigkeit und Druck in der Herzgegend. Objektiv fanden sich: stark belegte Zunge, auffallend fahles Aussehen, erregte Herztätigkeit, gesteigerte Reflexe. Kräftige Statur, sonst gesunde Organe. Lebensweise sehr vorsichtig, geht viel an die Luft. Von jetzt ab zeigte sich bei ihm zunehmendes Gefühl der Körperschwäche mit Herzklopfen und lästigem Zittern der Glieder, dazu immerfort Rücken- und Gliederschmerzen und namentlich eine seltsame und ängstigende Schwäche der Beine, welche ihn kaum mehr halten. Ebenso rasch vollzieht sich unter fortwährendem Kopfdruck die Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit und verbunden damit eine seltsame innere Erregtheit mit umdüsterter Stimmung. Schlaf immer gestört, viel Ohrensausen.

Ein Jahr darnach werden fast plötzlich die vorher kräftigen Zähne schlecht, in einem Jahre (1906/07) verliert er 9 Zähne, die rasch kariös geworden waren. Am Zahnfleisch sollen sich damals graue Bläschen gezeigt haben. Durchfälle kamen häufig vor, besonders auffällig jeweils nach dem Nachtdienste, wo man auf einem Sofa neben dem Apparate schlafen konnte. Bei der erneuten militärischen Übung (1906) muss er bereits als dienstunfähig entlassen werden.

Er steht nun andauernd seither in ärztlicher Behandlung und fühlt sich ernsthaft krank und siech, ohne dass ein bestimmtes inneres Leiden damals entdeckt werden konnte. Im Jahre 1906 meldet er sich 4 Wochen krank, 1907 dann 2 Monate, 1909 wieder 6 Wochen. Im Jahre 1910 ist er schon 132 Tage im ganzen krank, 1911 weiter 166 Tage, also das halbe Jahr lang. Von da ab ist er bleibend dienstunfähig; er hat nun zuerst die Idee einer Quecksilbererkrankung damals aufgefasst, während die Ärzte selbst ihr noch anfangs zweifelhaft gegenüberstanden.

Als er von Ende 1912 ab in meine Behandlung zurückkehrte, waren alle die genannten Symptome subjektiver Art vorhanden (Beinschwäche, Denkschwäche, Erregtheit usw.). Dabei war die Gesichtsfarbe merkwürdig fahl — bei mässig starker Anämie —, und an den Armen und in der Art der Sprache zeigte sich eine recht charakteristische Störung: An den ersteren fand sich ein ausgesprochener Intentionstremor, beim Zusammenführen der Zeigefinger, beim raschen Zugreifen entstehen gewöhnlich deutlich schüttelnde und ausfahrende Bewegungen, beim Versuch zu schreiben, besonders wenn er beobachtet wird, macht die

Feder ganz unbehilfliche krampfartige und zitternde Sprünge. Ebenso stottert und stammelt er oft wie ein Kind, während im allgemeinen die Sprachweise eine auffällig langsame und tonlose geworden ist. Dazu kommen, besonders seit dem letzten Jahre, mehrfache förmliche Krampfanfälle, sowie der Patient sich irgendwie besonders erregt hatte; unter heftigem Gähnen und Aufeinanderklappern der Kiefer tritt ein regelloser Schüttelkrampf der Arme und Beine gegen $\frac{1}{2}$ Stunde lang ein, wogegen sich der klar bewusste Mann nicht wehren kann. Hinterher war er jeweils furchtbar müde und zerschlagen und musste einen ganzen Tag zu Bette bleiben. Im übrigen war ausser der mässig starken Anämie nur eine Steigerung aller Reflexe und Neigung zu stark belegter Zunge zu konstatieren. An den Zähnen waren weitere Defekte wenig mehr vorgekommen.

Der Zustand hat sich in den letzten 2 Jahren in keiner Weise gebessert (trotz fortwährender Kuren mit Bädern, Arsen, Eisen usw.), im Gegenteil es schien, als ob der Intentionstremor eher noch zugenommen habe, und neu waren, wie erwähnt, überhaupt die Krampfanfälle. Offenkundig hat dabei das langwierige Prozessverfahren, also der „Rentenkrampf“, schädlich und aufregend eingewirkt.

Fall 2. Karl B., Oberpostassistent, jetzt 36 Jahre alt, bisher stets gesund, nicht nervös, aus gesunder Familie stammend, tüchtiger und fleissiger Beamter, dem Postdienste besonders zugetan, frischer Charakter bisher, hat übrigens nicht als Soldat gedient. In den ersten 10 Dienstjahren, abgesehen von Kleinigkeiten, nie erkrankt. Wird im April 1906 an die gleiche Dienststelle versetzt, in der er nun verblieb, und deren Funktionen er mit Leichtigkeit bewältigte, dabei oft von den Vorgesetzten gelobt. Schon 1 Monat darnach unwohl, dann immer von neuem, so dass er im Oktober 1906 meinen Rat aufsucht. Der kräftige und frisch aussehende Mann klagt über sehr gestörten unruhigen Schlaf, über plötzliche Ohnmachtsgefühle und unerklärliche Angstanfälle. Die Zunge war stark und dick belegt, das Herz stark unruhig, die Reflexe gesteigert, die Stimmung merklich erregt und befangen. Nach Urlaub gebessert, aber schon im Dezember wieder krank, nunmehr an blutigen Durchfällen (keine Hämorrhoiden!). Die letzteren haben sich in der Folge noch öfter wiederholt; im Februar 1907 traten noch Magenkrämpfe und lebhaft rheumatoide Schmerzen, ferner hartnäckiges Ameisenlaufen in den Armen und Beinen hinzu. Der allgemeine nervöse Zustand meldete sich in intensiver Weise und hat von da ab den Patienten überhaupt nicht mehr verlassen. Er hat auch fast ohne Unterbrechung ärztliche Behandlung in Anspruch nehmen müssen.

Neu war nun ausser Herzklopfen, Lufthunger, Schlaflosigkeit und Magenschmerzen insbesondere die Neigung zu lebhaftem Zittern und zu förmlichen Schüttelbewegungen bei jeder Erregung. Ausserdem stellten sich alle paar Wochen oder Monate nun allerlei Hautausschläge ein, die meist nach einiger Zeit wieder verschwanden, so Nesselsucht, verbreitete Akneeruptionen, auch an Stirn und Kopf, häufige Furunkel und richtige aus leichtesten Kratzwunden entstehende Unterschenkelgeschwüre. Vom Jahre 1908 ab qualte ihn ein widerlicher Schwefelbrandgeschmack im Munde, zahlreiche Rachenkatarrhe und

sogar Entzündung des Zahnfleisches brachen aus und wiederholten sich bei den kleinsten Erkältungseinflüssen. Der von den ständigen Parästhesien und Gliederschmerzen, von Herzklopfen und Kopfdruck überdies gequälte Mann war nun äusserst erregt und ängstlich geworden und litt an einer förmlichen Hypochondrie (vor allem Furcht vor Syphilis, Rückenmarkszehrung, Tuberkulose).

Vom Jahre 1908 ab wachsen rasch die Perioden der völligen Dienstunfähigkeit an, zunächst 8 Wochen, 1909 schon 10 Wochen, 1911 war er schon 7 Monate lang krank gemeldet, 1911 versucht er dann durch einen 10 monatlichen Landaufenthalt sich wieder zu kräftigen. Als er dann geistig und körperlich erfrischt in den Dienst zurückkehren wollte, fand er unglücklicherweise am ersten Tage ein Quantum Quecksilber im Klosett; auf seine Meldung hin wird er beschuldigt, selbst die Substanz eingeschleppt zu haben, und er gerät nun sofort in einen solch stürmischen gequälten Erregungszustand mit Zittern, fassungslosem Weinen und sinnlosen Unglücksideen, dass der ganze frühere nervöse Zustand wie auf einen Schlag wieder zum Vorschein kam. An eine Beruhigung war nun nicht mehr zu denken, ebensowenig an einen neuen Arbeitsversuch. B. wurde bald darnach als „hochgradiger Neurasthener“ pensioniert, und während der ewigen Aufregungen durch seinen nun beginnenden Zivilprozess hat sich sein Zustand anfangs nur noch mehr verschlimmert und erst in den letzten Monaten wieder etwas gebessert.

Der seit 1 Jahre wieder von mir behandelte Patient ist körperlich ziemlich kräftig geblieben. Doch neigt er stark noch zu erregter Herz-tätigkeit und zu schwerer Schlaflosigkeit, und er hat auch unter meinen Augen wieder verschiedene Schübe von Hauteruptionen erlitten, starke Akneauschläge, mehrfache Furunkel, ferner wieder Beingeschwüre aus Kratzwunden. Der Urin ist übrigens normal und die Haut war früher nie affiziert gewesen.

Das auffälligste Symptom aber bei ihm ist die merkwürdige und ungemein explosive seelische Erregbarkeit; oft aus kleinstem Anlass entstehen momentane Ausbrüche wilder Verzweiflung mit heftigem Weinen, Zittern am ganzen Körper, sinnlosen Anklagen gegen sein Schicksal, seine Umgebung, die Postverwaltung. Alles will ihm ins Unglück stürzen, ihm hilft nur der Tod, er will sich vor den Augen seiner Frau aus dem Fenster stürzen etc. Und plötzlich entthert er sich, wird ruhig, weiss überhaupt nicht mehr, was er soeben hervorgesprudelt und gesagt hat, und bittet nun seine Erregung zu entschuldigen.

Auch hier haben allerlei Beruhigungsmittel und Kuren kaum eine Wirkung erzielt.

In diesen beiden Fällen sehen wir eine hochgradige und stetig nach 4—5 Jahren zur Dienstunfähigkeit sich steigernde Nervosität ohne jede zunächst greifbare Ursache sich entwickeln. Bei den jugendfrischen, vorher absolut gesunden Personen kommt einige Zeit nach dem Aufenthalt in dem Dienstraum zunächst der nervöse Zustand und dann treten dazu besondere Komplikationen: bei beiden Patienten Magendarmstörungen, beim ersten plötzlich Verlust einer Anzahl von Zähnen, beim zweiten auffallend zahlreiche

und vielgestaltige, stets aber vorübergehende Hautaffektionen, ferner zahlreiche Pharyngitiden und Mundkatarrhe, dazu bei beiden noch anhaltende rheumatoide Gliederschmerzen. Weiter noch verraten die nervösen Zustände ihre Eigenart dadurch, dass beim ersten Patienten ein direkt typischer Intentionstremor verbunden mit stotternder Sprachstörung und überdies noch seltsame hysteriforme Schüttelkrämpfe bei Erregungen beobachtet werden. Der letzte Patient aber bietet neben dem Gliederzittern in der Erregung eine äusserst heftige Emotivität dar, die sich in stürmischen, aber immer innerlich gequälten Ausbrüchen entlädt.

Wenn man dieses Gesamtbild betrachtet, so kann man gewiss nicht zweifeln, dass es in weitgehendem Maße der Schilderung Kussmauls über den Erethismus mercurialis entspricht, und dies ist um so deutlicher, als ja auch von den akuten Quecksilberwirkungen eine erkleckliche Zahl sich bekundet hat. Das Krankheitsbild ist freilich kein an sich unbedingt spezifisches, indessen haben auch die anderen sehr massgebenden Gutachter (Krehl, Schüle, Straub) sich glatt in jenem Sinne ausgesprochen.

Ein Wort speziell über das Symptom des Zitterns bei den Quecksilberneurosen ist hier noch am Platze. Man kann es als richtig wohl bezeichnen, dass der eigentümliche Intention- und Schütteltremor und namentlich die relativ oft vorhandenen überaus heftigen Manifestationen desselben für unsere Vergiftung am meisten charakteristisch, ja direkt pathognostisch sind. Gegenüber der Art der multiplen Sklerose sind offenbar diese Formen ungeordneter, wilder und unregelmässiger, und auch von der sonst sehr ähnlichen schweren Chorea scheint dieses Zittern durch die heftig explosive und konvulsivische Art der Muskel- und Gliederzuckungen und durch ihre Massivität sich immerhin noch zu unterscheiden. Indessen scheint in weiten Kreisen der Ärzte doch eine unrichtige Ansicht zu herrschen über die relative Häufigkeit dieses „typischen“ mercuriellen Tremors. Besonders denkt man nicht genügend daran, dass seit Jahr und Tag die gewerblichen Hg-Vergiftungen in ihrer Intensität und Schwere ausserordentlich sich gemildert haben. Wenn ich die reiche Kasuistik Kussmauls durchmustere, so finde ich, dass schon er vor gut 50 Jahren kaum bei einem Viertel seiner Kranken jenes „typische und schwere“ Tremorbild beobachtet hat. Bei Teleky, der mit erheblich grösseren Gesamtzahlen zu tun hat, erreicht jene Ziffer der „schweren“ Fälle, wie schon erwähnt, seit den 90 er Jahren kaum mehr als 2 Proz. unter den Arbeitern zu Idria, gegen 37 Proz. leichter Fälle im Durchschnitt.

Für die gewöhnliche praktische Erfahrung wird somit der „Ere-

thismus mercurialis" als das typische und gewöhnliche Krankheitsbild gelten müssen, und hierbei muss allerdings wohl beachtet werden, dass auch damit in der grossen Überzahl aller Fälle ein Nervenzittern von milderer Art verbunden ist, und zwar immerhin so oft, dass sein gänzlich Fehlen als seltene Ausnahme erscheint. Indessen gerade bei Teleky, der bei seinen raschen, mehr summarischen Untersuchungen sein besonderes Augenmerk darauf gerichtet hatte, ersehen wir, wie sehr die Intensitätsgrade dieses „erethischen Zitterns“ von Fall zu Fall wechseln. Nicht gerade selten findet sich der Tremor überhaupt nur beim Fingerspreizen, bei einer zweiten ziemlich häufigen Kategorie der Kranken zeigt sich der Tremor in der ganzen Hand, welche mehr oder minder stark jeweils ins Zittern und Schütteln gerät, und dann drittens erscheint er als eine richtige Vorstufe der schweren Form und unterscheidet sich von letzterer eigentlich nur durch die geringere Intensität des „Intentionsschüttelns“. Immer aber ist sehr bezeichnend die Abhängigkeit des Symptoms von der Psyche, bei Erregung wächst es stark, bei ruhiger Stimmung kann es gering sein.

Von unseren beiden Patienten nun würde der eine diesem dritten Grade, der andere je nach dem Stadium seiner Krankheit dem zweiten und ersten zugehören. — Hier ist noch auf ein zweites wichtigeres Symptom besonders aufmerksam zu machen, das ist das starke Hervortreten der rheumatoiden Schmerzen, der Parästhesien und besonders im ersten Falle auch der wirklichen Muskelschwäche in den Beinen. Wenn bei dem oben genannten Tremor der psychogene Faktor erheblich mitspielen wird, so ist dies bei dem jetzigen Symptome kaum anzunehmen. Es erweckt vielmehr sehr den Verdacht, dass es sich dabei ähnlich wie bei den alkoholischen Gliederschmerzen um neuritische Prozesse und Reizungen handelt, und jedenfalls gehören eben diese Beschwerden zum regelmässigsten Inventar der merkuriellen Symptomatik. —

Gehen wir nun zu den beiden anderen Gruppen über und zunächst derjenigen mit nicht ganz klarer Ätiologie, aber ausgeprägtem nervösen Krankheitszustande. Wir dürfen uns in allen folgenden Krankheitsberichten auf eine kurze Skizze beschränken, weil symptomatische Besonderheiten darin nicht vorkommen.

Fall 3. Karl S., 44 Jahre alt, früherer Oberpostassistent. Der Pat. hat 12 Jahre als Sergeant gedient und wurde — wie angeblich damals häufig geschah — als „teilweise invalide“ wegen rheumatischer Beschwerden mit Zivilversorgungsanspruch entlassen. Er hat am längsten, nämlich seit 1903, an der Telegrammannahme gearbeitet. Hier seien nun nach seinen Angaben vom ersten Jahre ab mehrfache heftige Magen-

krämpfe mit folgendem Erbrechen und ferner wiederholt starke bluthaltige Durchfälle erfolgt, welche jeweils 1 bis 3 wöchentliche Dienstunterbrechungen veranlasst hätten. Im Jahre 1906 habe sich auch einmal ein starker Mundkatarrh mit grauen Bläschen am Zahnfleisch und an der Wangenschleimhaut gezeigt, doch hat er damals, wo noch kein Mensch an das Quecksilber als Urheber dachte, keinen Arzt zu Rate gezogen und überhaupt seinen Dienst in der ganzen Zeit nur selten durch kurze Krankmeldungen unterbrochen. Im Jahre 1909 wurden bei dem sonst ordentlichen und wohl gelittenen Manne Unregelmässigkeiten (zugunsten von Rennwettendeschen) entdeckt, und es wurde so der Beamte neben einer gerichtssseitigen Gefängnisstrafe ohne Pension entlassen. Vom Gefängnisse aus hat er dann, nachdem mittlerweile der Quecksilberverdacht laut geworden war, sich zur Erhebung einer Schadenersatzklage entschlossen und von mir Untersuchung und Begutachtung erbeten.

Schon im Gefängnisse, 1910/11, klagte er nun über verschiedene nervöse Beschwerden, die schon vorher vorhanden gewesen seien, nun aber rasch zugenommen hätten: Am meisten litt er unter hartnäckigen Arm-, Schulter- und Rückenschmerzen dämpfer Art, sodann unter Schlaflosigkeit, Kopfdruck und körperlicher sowie geistiger Ermattung. Der untersetzte, sehr kräftige Mann war auffallend gealtert, fahl und faltig, Gesichtszüge etwas vorkniffen, sonst war wenig zu finden ausser einem starken, ziemlich derben, die untere Halspartie bedeckenden Kropf. Auch dieser soll sich durchaus erst während seiner Dienstzeit bei der Post entwickelt haben und weder in seiner Familie, noch in seiner Heimat sich merklich zeigen. — Nach der Entlassung aus der Strafkast habe ich den Patienten andauernd fortbeobachtet. Er hat sich hauptsächlich mit der Leitung eines Materialladens kleineren Umfanges befasst und war sonst im allgemeinen andauernd körperlich leidend und seelisch gedrückt und zugleich reizbar und uneinsichtig. Von Reuegefühlen habe ich wenig gesehen, doch erschien mir sein Charakter im allgemeinen als ordentlich und glaubwürdig. Im übrigen litt er anhaltend an dreierlei Zuständen und Beschwerden: erstlich an einer müden schlaffen Neurasthenie mit geringem Schlaf und geringer Arbeitskraft; zweitens an sehr häufigen und starken Rheumatismen im Rücken und den Beinen, die oft seine Fortbewegung intensiv hemmten, aber stets ohne irgendwelche Schwellungen oder äussere Zeichen binnen einiger Wochen verliefen; drittens an periodischen Kropfbeschwerden mit intensiven Tachykardien und teilweise erheblichem Schwindel. Vorsichtige Jodkuren haben im ganzen günstig gewirkt. Anfälle der letzteren Art kamen in jedem Halbjahre auf je 5—6 Wochen wieder und machten dann wieder einer ziemlich normalen Herzstätigkeit Platz.

Der Patient ist in den letzten 2 Jahren stark abgemagert und sieht nicht gut aus. Seine Zähne sind ziemlich schlecht; die genauere Untersuchung ergibt sonst kaum Erwähnenswertes. Seine Arbeitskraft ist allem Anscheine nach erheblich beschränkt.

Der Fall liegt, wie man sieht, nicht einfach. Die am meisten für den toxischen Ursprung sprechenden Erkrankungen (Gastrizismen, kolikartige Diarrhöen, Stomatitis) sind ärztlich kaum oder nur nebenher beobachtet worden, die nervösen Klagen werden erst geltend

gemacht, nachdem der Beamte bestraft und entlassen worden ist. Diese Zustände selbst zeigen sich nur wenig charakteristisch; die rheumatischen Anfälle scheinen vor die kritische Zeit zurückzureichen¹⁾ und sehen mehr wie gewöhnliche Rheumatismen aus. Dass endlich ein Kropf durch Quecksilber erzeugt werden könne, dafür liegen wohl kaum Anhaltspunkte vor, die paar Fälle derart bei Kassmaul entsprechen wohl dem allgemeinen Durchschnitt in der Strumahäufigkeit. Etwas eigentümlich berührt es freilich, dass unter unseren wenigen Patienten gleich noch ein zweiter Kropffall zu verzeichnen sein wird. So kann man nach allem wohl nur so viel sagen, dass die sicher vorhandene starke Nervenschwäche des Mannes ganz wohl zum Teil durch das Quecksilber verschuldet sein kann. Andererseits finde ich es für zu weit gehend, wenn der begutachtende beamtete Arzt a limine den Quecksilberursprung abgelehnt hat. S. wurde daraufhin in erster Instanz abgewiesen.

Besser erging es dem Patienten im Fall 4. Theodor A., Postbote, geb. 6. VII. 1880. Hat von 1900/02 als Soldat gedient, wurde von 1905/08 ein- bis zweimal pro Woche beim Nachtdienst in der Annahmestelle verwendet, wobei er dicht neben dem Rohrpostapparate stundenweise zu schlafen pflegte. War indessen schon vorher wiederholt krank, so an akutem Rachenkatarrh und an rheumatischen Anfällen, namentlich aber an Neurasthenie und sogar an hysterischer Hemianästhesie. So war er einmal schon 83 Tage lang dienstunfähig gewesen und hat schon damals 5—6 Ärzte der Reihe nach konsultiert.

Seit 1905 nun erkrankte er wieder vielfach, allerdings in den ersten Jahren nur in Zeit weniger Wochen. Influenza, Mittelohrentzündungen, aber auch mehrfache heftige Darmkatarrhe und Zahnfleischgeschwüre sind ärztlich konstatiert worden. Von 1911/12 ab, wo es mit dem Quecksilber an der Dienststelle zu ramoren begann, nehmen die Klagen rapid zu; eine Kniegelenkskontusion bei einem Falle auf der Treppe will in Monaten angeblich nicht besser werden; trotz fehlenden objektiven Befundes lumpelt er seitdem mühsam am Stocke daher. Seit 1913 tut er überhaupt keinen Dienst mehr, sieht welk und wie schwindstüchtig aus (bei gesunden Innenorganen), vor allem aber erscheint er nun als ausgeprägter Neuropath mit furchtbar wortreichen und pathetischen Klagen, die grossenteils bewusst übertrieben erscheinen, aber auch mit seltsamen, oft an Beeinträchtigungsideen gemahnenden Äusserungen. Er hat tausenderlei Schmerzen und Parästhesien, besonders im Leibe, er sei ein völlig siecher und vom Gifte zugrunde gerichteter Mann, der bald sterben müsse; er befragt wieder ein halb Dutzend und mehr Ärzte, misstraut jedem fast nacheinander u. a. mehr.

Objektiv findet sich am Nervensystem wenig, der halblahme Gang wird gemacht oder hysterisch sein, das Aussehen ist sehr schlecht, die Zähne sind mässig defekt. Im Darm zeigte sich dagegen in der Be-

1) Von ihm selbst in der Hauptsache bestritten.

obachtung der med. Klinik zu Heidelberg ein intensiver chronischer Katarrh mit recht reichlichen Schleimfetzen und mikroskopischen Blutbeimengungen, und die Ärzte der Klinik sind überzeugt, dass es sich hier um eine intestinale Form der chronischen Quecksilbervergiftung handle; der frühere Arzt erklärt, dass die beobachtete ehemalige Stomatitis ganz wie eine merkurielle ausgesehen habe.

Der Nervenzustand hingegen beruht offenbar auf einer angeborenen neuropathischen Anlage, die aber sicher nun durch den Merkureinfluss verschlimmert worden ist. Dass daneben eine gehörige Dosis von „Rentenhysterie“ und von Aggravation noch besteht, daran kann kaum nach dem Angeführten gezweifelt werden. — Jedenfalls besteht kaum Aussicht, dass der Mann jemals wieder zur Arbeitsfähigkeit zurückkehrt. —

Die vier Postassistenten der dritten Gruppe haben nur vorübergehende und die Dienstfähigkeit nicht ernsthaft schädigende Störungen erlitten. Es genügt, diese einfach zu nennen.

Fall 5. Richard H., 53 Jahre alt, seit 1906 bis heute an der Annahmestelle tätig. Er war von 1906 ab bis in die Gegenwart vielfach mässig stark nervenleidend und angegriffen, und er hat 1907 ganz plötzlich zwei völlig gesunde Zähne durch einfachen Ausfall verloren.

Fall 6. Eduard H., 81 Jahre alt, von 1907 bis Sommer 1910 an der Dienststelle, hatte trotz seiner guten Gesundheit in diesen Jahren häufige Magenaffektionen mit Erbrechen und befand sich besonders jeweils nach dem Nachtdienste schlecht, so dass er unter Kopfschmerz und Appetitlosigkeit den ganzen folgenden (dienstfreien) Tag das Bett hüten musste.

Fall 7. Michael K., 42 Jahre alt. Im allgemeinen gesund, klagte aber während seiner Dienstzeit an der gleichen Stelle häufig über Kopfschmerz und litt viel an Durchfällen.

Fall 8. Johannes K., 37 Jahre alt, starb wenig später, um 1911, an den Folgen einer Kropfoperation. War bis 1909 mit den anderen Kollegen zusammen und hatte trotz seines robusten und blühenden Aussehens fast immerfort Kopfweh, Magenbeschwerden, Schwindel und besonders auch Schlingbeschwerden zu klagen und soll sich ziemlich oft deshalb vorübergehend und tageweise krank gemeldet haben.

Übersieht man nun dergestalt das angesammelte Beobachtungsmaterial, so wird es klar, dass eigentlich alle Beamten, die in der kritischen Zeit Jahre hindurch an der gefährdeten Dienststelle tätig waren, damals Krankheitszustände darboten. Es ist weiter unzweifelhaft, dass sämtliche Affektionen dem Gebiete der regulären und bekannten Quecksilberwirkungen zugerechnet werden können, und dass daher ihre plötzliche Häufung in jenen Jahren und an

jener Stelle sehr gravierend sein muss. Und es ist vor allem stark in Anschlag zu bringen, dass zwei gesunde, kräftige und lebensfrohe Männer ohne jeden sichtbaren Anlass und nebeneinander einer schweren Art von nervösem Marasmus verfallen, der die baldige Pensionierung in ganz jugendlichem Alter nötig macht. Dazu kommt noch, dass der Krankheitscharakter ganz dem sogenannten Erethismus mercurialis ähnlich sich zeigt, und dass noch die zwei ferneren Fälle existieren, in welchen teils ziemlich sicher, teils doch sehr möglicherweise das Quecksilber bei ihrem ebenfalls ersten Leiden mitgewirkt hat. Angesichts aller dieser Erfahrungen scheint mir die Diagnose des merkuriiellen Ursprunges der fraglichen Erkrankungen in unserer Beobachtungsreihe so weit sichergestellt zu sein, wie das überhaupt nur unter Umständen derart möglich ist.

Andererseits aber kann man, wie schon öfter gesagt, alle diese Symptome, etwa allein mit Ausnahme der schweren Tremorform, nur für suspekt, nicht aber an sich für pathognostisch ansehen, denn sie können sich ganz ebenso aus anderer nicht-toxischer Ursache ergeben. Es handelt sich ohnehin um auch sonst häufige Krankheitszustände, und die Neurasthenie oder Nervosität darf ja geradezu für eine Berufskrankheit der Postbeamten gelten. So gehört es unbedingt dazu, um jene Diagnose stellen zu können, dass das Vorhandensein der toxischen Substanz und die Möglichkeit ihrer andauernden Einwirkung deutlich aufgezeigt werden kann, sofern sie eben nicht ausdrücklich im Urin der Personen nachgewiesen worden ist. Und bei der grossen Seltenheit zufälliger chronischer Merkurvergiftungen wird es ohnehin fast stets so gehen wie in unseren Fällen, dass erst das anhaltende Erblicken freien Quecksilbers im Raum den Gedanken (auch beim Arzte) erweckt, dass in jenem das krankmachende Agens zu suchen ist.

Unsere Beobachtungen zusammen mit den bereits in der Literatur niedergelegten und oben zum Teile angeführten Erfahrungen belegen im übrigen die sehr wichtige Tatsache, dass dem Quecksilber gleich dem Blei, Arsenik und anderen Giften eine ausgesprochene kumulative Wirkung zukommt. So genügt also schon das Herunliegen von einigen Gramm des flüchtigen Körpers, um zwar keine starken akuten Entzündungen, wohl aber um ausgeprägte chronische Vergiftungen ins Dasein zu rufen. Was unsere Fälle aber speziell in dieser Hinsicht gelehrt haben, ist Folgendes: Die ersten Symptome durch solche geringen Quantitäten können (wie im zweiten Falle) auch bei ganz gesunden Personen schon nach 3 Monaten deutlich und kräftig sich bemerkbar machen, und es scheinen dabei — namentlich in dieser Klasse der Berufsstände — zuerst die nervösen

Symptome und ziemlich gleichzeitig damit die Magen-Darmerkrankungen aufzutreten, letztere in oft ziemlich heftiger Form. Erst merklich später, nach 1 Jahre und länger, kommen dann relativ leichtere und ziemlich flüchtige Mund-, Zahnfleisch- und Pharynxentzündungen, evtl. mit dem bekannten Schwefelgeschmack verbunden, und nur bei einzelnen dazu disponierten Personen gesellen sich dann auch verschiedenartige Hauteruptionen hinzu (nur bei unserem zweiten Falle). Kussmaul hat wiederum auf die letztere Tatsache besonders stark aufmerksam gemacht, und sie ist nicht unwichtig, weil bei den sogenannten Quecksilberidiosynkrasien die Haut sonst zuerst ergriffen zu werden pflegt.

Als zweite praktisch wichtige Tatsache haben wir durchweg beobachtet, dass die Schwere und namentlich die prognostische Bedeutsamkeit der Intoxikation ganz langsam und allmählich sich steigert, dann, wenn das schädliche Moment durch Jahre fort und fort einwirkt. Zunächst waren alle Beamte trotz ihrer Beschwerden mindestens 3 oder auch 4 Jahre lang noch mit relativ mässigen Unterbrechungen (von wenigen oder doch nur 5—6 Wochen) dienstfähig geblieben. Dann erst schleppen sie sich mühsam weiter und fehlen gegen ein halbes Jahr lang im Dienste, und nun geht es bald überhaupt nicht mehr. Die Personen sind Vollinvalide geworden, wenigstens vorerst. Mau erkennt somit, dass die grösste Gefahr in der mehrjährigen kontinuierlichen Einwirkung des Giftes bei diesen relativ kleinen Mengen liegt.

Und daran schliesst sich gleich die dritte wichtige Erfahrung an: Sowie erst einmal das ausgebildete Stadium des Erethismus da ist, dann hält es auch noch weiter an, auch wenn nun jeder toxische Einfluss definitiv wegfällt. Auch darüber hat Kussmaul vielfache Belegfälle gesammelt und er bezeichnet es förmlich als Glück, wenn das Leiden heftig und peinlich einsetzt, z. B. mit stürmischer Stomatitis oder mit Schüttelkrampf, weil dann beizeiten schon die Personen sich vor weiteren Giftangriffen bewahren. Die eminent chronischen Formen sind also in dieser Hinsicht besonders gefährdet. Allerdings muss hier nochmals wiederholt werden, dass doch unsere Fälle immerhin prognostisch trüber erscheinen als jene gewerblichen. Denn bei letzteren dauern zwar die Nervenzustände oft noch jahrelang nach, aber die Personen verfallen bei weitem nicht so stark, sie sind nervöse, aber doch fast immer gut arbeitsfähige Menschen. Unser erster Patient dagegen bringt es heute kaum fertig, auch nur die Zeitung zu lesen, und bei ihm wie dem zweiten und vierten Falle ist von irgendeiner geistigen Leistung auf geraume Zeit hinaus keine Rede.

Ich glaube nun, man darf dies zum einen Teil auf die grössere nervöse Empfindlichkeit des Kopfarbeiters gegenüber dem gewerblichen Stande schieben, ganz besonders gar des Postbeamten, während bei dem Postboten die angeborene Anlage und der besondere psychische Habitus gleichartig sich bemerkbar gemacht hat. Zum anderen Teile aber wird sicherlich die Schuld an dem aufgedrungenen unglücklichen Rentenkampfe liegen, der bei der starken Erregbarkeit, welche eben dieser Krankheitsart eigen ist, doppelt schwer ins Gewicht fällt. Ist der Prozess durch seine Instanzen gegangen, was allerdings Jahre in Anspruch nimmt, dann ist erst über die Prognose richtig zu urteilen. Leider wird sie eben durch den Rentenkampf wahrscheinlich ziemlich getrübt werden.

Das wichtigste Moment endlich in unseren Erfahrungen wird für künftige Beobachter analoger Dinge die Art des Symptomenbildes sein, und wir kommen deshalb auf diesen Punkt nochmals zurück, obwohl er oben (S. 131—132) schon berührt worden ist. Was wir hier gesehen haben und was nach den umfassenden Beobachtungen sowohl Kussmauls wie Telekys unter Umständen ähnlicher Art allein zu erwarten ist, das ist der Erethismus mit oder ohne Intentionzittern. Dabei muss man sich vor Augen halten, dass Namen wie Beschreibung dieses Nervenzustandes aus einer Zeit stammen, wo die typische Neurasthenie, die Erschöpfungsneurose und die traumatischen Neurosen noch nicht in der Wissenschaft eine ähnliche Bedeutung so wie heute hatten. Wer heute die gewöhnliche mercurielle Neurose neu schildern würde, der hätte wohl am ersten die Verwandtschaft mit der Erschöpfungsneurose betont und würde zugleich die erethische Natur und die psychogene Erregbarkeit darin markieren.

In der Tat gibt es wohl eine Anzahl von mässig stark, aber sehr diffus auf das Nervensystem und speziell das Gehirn wirkenden Noxen materieller Art, die nicht minder jenes Krankheitsbild hervorrufen können. Das gilt besonders, wie ich selbst¹⁾ es ausgeführt habe, von einem so schweren Angriffe, wie ihn die Gehirnerschütterung darstellt. Und gerade von ihr hat neuerdings Jakob²⁾ in einer schönen experimentellen Untersuchung dargelegt, dass ihr regelrechte histologisch sehr deutliche diffuse und herdförmige Degenerationsprozesse im Gehirn zugrunde liegen. Ebenso führt der Alkoholismus un-
gemein oft zu einer starken Neurasthenie, während Nissl und andere

1) M. Friedmann, Über d. materielle Grundlage usw. d. Unfallneurose nach Gehirnersch. (Kommutationsneurose). Deutsch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 15/16.

2) A. Jakob, Exper. Unters. usw. bei der Commotio cerebri. Histol. u. histopath. Arbeiten, herausgeg. v. Nissl u. Alzheimer. 5. Bd., II. 1/2, 1912.

diffuse Ganglienzellenveränderungen dabei aufgezeigt haben, und zwar an der Hirnrinde. Und schliesslich berühren sich noch näher mit unserem Gifte die Erfahrungen bei der Bleiintoxikation. Schon bei Gowers¹⁾ finde ich die Angabe, dass im Anfange oft längere Zeit nur ein anämischer Zustand vorhanden ist. Mir selbst ist es schon längst aufgefallen, wie oft bei Schriftsetzern besonders, die einen deutlichen Bleisaum seit geraumer Zeit aufweisen, allgemein nervöse Störungen auftreten, teils Erregtheit, Herzneurosen, auch nächtliche Delirien (ganz ohne Alkoholeinfluss), dann weiter intensive Mattigkeit und Schwäche der Beine. Und so hat mich sehr interessiert eine ganz neuerliche Mitteilung von S. Hirsch²⁾, der als einziges Symptomenbild oder kombiniert mit anderen Bleisymptomen öfters eine Neurasthenie fand mit stark psychogenen Klagen, sodann mit heftigen Kopfschmerzen, Leibbeschwerden etc. Allerdings fand er, dass dieser Zustand sich oft recht leicht besserte bei indifferenter Kur, und das muss sie erheblich unterscheiden von unserem Erethismus (übrigens hatte vorher schon Westphal zuerst auf diese Dinge aufmerksam gemacht). Immerhin bleibt doch die wichtige Tatsache übrig, dass auch andere chronisch wirkende Gifte einen einfach erethischen Nervenzustand als hauptsächliches Krankheitssymptom hervorbringen können.

Diese unsere Bemerkungen verfolgten in erster Linie einen praktischen Zweck, dass man nämlich die Lehre daraus entnehme, für die Diagnose einer Quecksilbervergiftung sei keineswegs ein irgendwie spezifisches nervöses Krankheitsbild erforderlich. Andererseits freilich liegt bei der enormen Häufigkeit neurasthenischer Zustände und der ebenso grossen Seltenheit zufällig entstehender mercurieller Neurosen andererseits die umgekehrte Gefahr fast noch näher, dass man nun solche Zusammenhänge viel öfter vermuten könnte, als das berechtigt ist. Davor muss man sich natürlich ernsthaft hüten. So wie die Dinge liegen, wird man eben aus einer erethischen Nervosität allein und aus der Nähe von Quecksilberapparaten nie eine Vergiftung konstruieren dürfen. Es muss die Häufung solcher Erkrankungen, es müssen die Nebensymptome im Mund und Darmkanal, es muss eventuell ein besonderer Tremor aufgezeigt werden, kurz, es muss eine sorgfältige Diskussion des ganzen Befundes stattfinden. Womöglich ist natürlich die Urinuntersuchung auf Quecksilber auszuführen.

1) Gowers, Handb. d. Nervenkrankh. Bonn 1892. 3. Bd., S. 215.

2) S. Hirsch, Über die Neurasthenie d. Bleikranken. (Aus der med. Klinik in Heidelberg.) Deut. med. Wochenschr. 1914, Nr. 8.

Er muss also gerade bei den Schwierigkeiten, die hier offenbar für die Diagnose doch noch vielfach vorliegen, gewarnt werden davor, überhaupt irgend einen vereinzelter Fall, für gewöhnlich wenigstens, verwerten oder ausdeuten zu wollen. Vielmehr muss zwar eine Kasuistik der zufälligen chronischen Quecksilbererkrankungen angesammelt werden, damit man die verschiedenen für die Diagnose wichtigen Gesichtspunkte noch weiter kennen lernt. Von Wert jedoch sind hier nur relativ gut geklärte Fälle, und zu diesen glaube ich immerhin die unsrigen rechnen zu dürfen, und zwar trotz der hier fehlenden Harnuntersuchung.

Dabei kommt eben noch die wichtige Tatsache in Betracht, dass nach allen seitherigen Erfahrungen durchschnittlich eine Mehrzahl oder eine relative Häufung der Quecksilbererkrankungen zu erwarten sein wird. Fast alle überhaupt von dem Gift erreichten Personen haben in unserem Falle seine Wirkung verspürt, andererseits hat sich überall herausgestellt, dass nur bei einem allerdings erheblichen Prozentsatze der giftbedrohten Personen überhaupt chronische Erkrankungen zustande kommen. Bei der langen, aber relativ geringgradigen Einwirkung in unserem Herde erwies sich mindestens die Hälfte der Personen als widerstandsfähig gegen die kumulative Vergiftung, nur zwei, also der vierte Teil, erlagen dem Einflusse des Giftes allein, ebensoviele erkrankten in der Weise, dass sie daneben noch unter der Wirkung starker gleichzeitiger oder vorangehender Schädigungen des Nervensystems standen.

Zu der Frage, bei welcher Quantität des Quecksilbers dieses noch chronische Vergiftungen herbeiführen kann, haben unsere Fälle nur wenig bestimmte Anhaltspunkte geliefert. In den Instituten zu Upsala waren noch bei 0,3—0,4 mg Hg im Tagesquantum des Urins doch anscheinend nur relativ leichte Symptome zustande gekommen. Ebenso hat Teleky von den Angehörigen der Grubenarbeiter zu Idria berichtet, dass auch sie milde merkurielle Erkrankungen öfters darbieten, und diese werden nach ihm wohl bewirkt durch die kleinen Mengen des Metalls, welche die Arbeiter durch ihre Kleider und an ihrem Körper in die Wohnungen verschleppen. Ausgesprochene chronische Vergiftungen werden aber so noch nicht erzeugt.
