II. Quecksilberintoxication mit tödtlichem Ausgang nach subcutanen Calomelinjectionen.

Von Prof. J. W. Runeberg in Helsingfors.

L. B., Wittwe, 34 Jahre alt, wird in die medicinische Klinik aufgenommen am 27. April 1888. Sie klagt über äusserst hochgradige allgemeine Schwäche und unregelmässige Stühle; in den letzten Tagen heftige Durchfälle.

Die Kranke giebt an, dass sie von ihrer Kindheit an immer etwas schwächlich gewesen ist. Zeitweise hat sie an Nasenbluten und Kopfschmerzen gelitten. Vor etwa fünf Jahren war sie einmal nach einer aussergewöhnlich starken Nasenblutung schwerer erkrankt. Sie war gezwungen das Bett einzunehmen und blieb vier Wochen wegen allgemeiner Schwäche an's Bett gefesselt. Nach dieser Zeit trat Besserung wieder ein. Dann und wann hat sie jedoch auch später an leichterem Nasenbluten gelitten. Menses sind in letzter Zeit etwas öfter und reichlicher als gewöhnlich aufgetreten.

Vor etwa einer Woche wurde sie wieder von einer besonders heftigen Nasenblutung befallen, die einige Stunden dauerte. Sie war jetzt gezwungen das Bett zu hüten, und ihr Zustand hat sich nach dieser Zeit immer mehr verschlimmert. Die Stühle wurden diarrhoisch und sehr übelriechend. Schmerzen im Munde und übelriechender Athem gesellten sich hierzu.

Bei ihrer Aufnahme in das Krankenhaus war die Kranke, welche von gewöhnlichem, wenn auch etwas schwächlichem Körperbau ist, äusserst schwer angegriffen. Temperatur $38,6^{\circ}$, Sensorium ziemlich frei, etwas Kopfschmerzen.

Die Kranke ist stark abgemagert, Unterhautszellgewebe leicht ödematös. Haut und Schleimhäute äusserst blass, von gelblicher Wachsfarbe. Sternum etwas schmerzhaft bei Druck.

Die Respiration ist beschleunigt, sonst nichts Abnormes an den Lungen.

Das Herz ist grösstentheils von der Lunge gedeckt. Kein Herzstoss fühlbar. Bei dem ersten Tone hört man ein ziemlich starkes, blasendes Geräusch, welches am lautesten über dem Sternum zu hören ist. Puls etwa 100, klein, weich, regelmässig.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes zeigt ausgesprochene Veränderungen der rothen Blutkörperchen in Bezug auf deren Form und Grösse. Ovale, birn- und bisquitförmige Blutkörperchen von sehr ungleicher Grösse, theils grösser, theils kleiner als normal, in zahlreicher Menge. Keine oder sehr unvollständige Geldrollenbildung. Die Anzahl der farblosen Blutkörperchen nicht merklich vermehrt.

Foetor ex ore. Graugelbliche Ulcerationen am Saum des Zahnfleisches.

Der Bauch ist etwas schmerzhaft beim Berühren. Milz vergrößert. Leber normal. Harn von gewöhnlicher Farbe, klar, eiweissfrei. Spec. Gew. 1013.

Stuhl dünn, wässrig, riecht sehr intensiv. Bei mikroskopischer Untersuchung findet man in demselben zahlreiche Botriocephaluseier.

Die Diagnose wurde anfangs, wegen der äusserst hochgradigen Blutleere und der Erscheinungen bei der mikroskopischen Blutuntersuchung, auf eine Anämia perniciosa gestellt, obgleich freilich einige Umstände gegen diese Diagnose sprachen. Eine so bedeutende Abmagerung, wie sich hier vorfand, kommt sehr selten bei einer uncomplicirten perniciosen Anämie vor. Die Ulcerationen am Zahnfleische waren auch mehr ausgebreitet und tiefer greifend als diejenigen, welche man ja nicht selten bei perniciosen Anämieen antrifft. Und schliesslich waren die Veränderungen der rothen Blutkörperchen, wenn auch recht charakteristisch, dennoch nicht so hochgradig entwickelt, wie man sie gewöhnlich in so ausgesprochen bösartigen Fällen wie der vorliegende findet.

Die Patientin bekam etwas Stimulantia, Arsenik und Eisen, sowie Spülungen des Mundes mit chloresäurem Kali. Am 30. April wurde ein Anthelminticum von Extr. aether. filic. maris 2,0 gegeben, wonach ziemlich viel Botriocephalus abging.

Während dessen hatte ich erfahren, dass die Kranke im Januar dieses Jahres von Syphilis angesteckt worden war und wegen dieser Krankheit mit subcutanen Calomelinjectionen, poliklinisch an der hiesigen syphilitischen Abtheilung, behandelt war. Sie hatte am 12. März eine Injection von 0,10 Calomel bekommen und eine gleich grosse am 20. März. Am 31. März hatte man eine leichte Mercurialaffection des Mundes constatirt. Am 13. April bekam die Kranke wieder eine Injection von 0,10 Calomel. Nach dieser trat die heftige Verschlimmerung ein, welche oben in der Anamnese angegeben ist.

Unter solchen Umständen schien es in hohem Grade wahrscheinlich, dass man es hier mit einer acuten Quecksilberintoxication zu thun hatte, und dass die gefahrdrohenden Krankheitssymptome wesentlich, wenn auch nicht

ausschliesslich, durch die Calomelinjectionen hervorgerufen waren. Da die letzte Injection am 13. April, somit vor etwa zwei Wochen, gemacht war, war anzunehmen, dass unresorbirtes Quecksilber sich noch im Einspritzungsheerd befand und fortwährend von dem Körper aufgenommen wurde. Ich konnte mich dennoch nicht entschliessen den Versuch zu machen, durch einen, immerhin nicht ganz unbedenklichen operativen Eingriff den tief liegenden Heerd auszuleeren, weil die Kräfte der Kranken so äusserst hochgradig angegriffen waren. Bei den weit vorgeschrittenen Symptomen einer allgemeinen Intoxication war es ausserdem nicht wahrscheinlich, dass eine Entleerung des primären Heerdes etwas genützt hätte. Auch waren keine localen Symptome vorhanden, die mit Sicherheit ergeben hätten, wo der Einspritzungsheerd zu suchen sei.

Die Symptome verschlimmerten sich nun Tag für Tag. Die Stomatitis breitete sich aus; die Stühle wurden aashaft stinkend. Temperatur hielt sich um 39°. Die Kranke verfällt schliesslich in Coma und stirbt am 6. Mai.

Bei der am folgenden Tage im pathologischen Institute vorgenommenen Section fand man alle Organe äusserst blutleer. Herz blass, schlaff, etwas fettig degenerirt. Milz vergrössert, von weicher Consistenz und grauröthlicher, etwas fleckiger Farbe. Leber etwas weich, trübe, Acini undeutlich. In der linken Lunge eine beginnende Infiltration. Die Lungen sonst, so wie Nieren, Ventrikel und Dünndarm ohne alle merklichen pathologischen Veränderungen.

Die Schleimhaut des Dickdarmes ist in grosser Ausdehnung und besonders auf der Höhe der Falten mit hämorrhagischen Flecken und tiefgreifenden diphtheritischen Infiltrationen bedeckt. Stellenweise sind die diphtheritischen Infiltrationen, unter Zurücklassung tiefer Ulcerationen, abgestossen.

Bei Einschnitt in die Clunes werden zwei Heerde angetroffen. Der eine im linken Glutealmuskel, ganz klein, fibrös, sehr wenig eingetrocknete käsige Massen enthaltend. Der zweite, im rechten Glutealmuskel, enthält etwa zwei Esslöffel dickflüssiger, grauweisser, eiterähnlicher Flüssigkeit, welche von missfarbigen Wänden, aus zerfallender Muskelsubstanz bestehend, umgeben sind.

Die chemische Untersuchung der Einspritzungsherde wurde von Prof. Sundvik im pharmaceutischen Laboratorium vorgenommen. Sie ergab, dass die eiterähnliche Flüssigkeit sehr reichliche Mengen Quecksilber enthielt. Dagegen waren keine Spuren von Quecksilber in dem älteren eingetrockneten Heerde mehr zu finden.

Der Sectionsbefund mit dem Krankheitsverlauf zusammengestellt erlaubt wohl keinen Zweifel über die Natur der Krankheit. Wir haben es hier unzweifelhaft mit einer acuten Quecksilbervergiftung in Form einer Mercurialdysenterie zu thun. Es scheint aber wahrscheinlich zu sein, dass die Kranke schon vor dem Auftreten der Intoxication von einer hochgradigen Anämie, möglicherweise schon damals mit dem Charakter einer perniciosen Anämie, gelitten hat. Dass diese Anämie wesentlich zu dem unglücklichen Resultat der Quecksilberbehandlung beigetragen hat, ist wohl sicher.

Wie ich schon hervorgehoben habe, ergab die chemische Untersuchung der Einspritzungsherde, dass der drei Wochen alte Heerd noch reichliche Mengen Quecksilber enthielt. Die Resorption des Giftes erfolgte somit fortwährend bis zum Tode der Kranken. Es ist bei solchem Bewandniss einleuchtend, dass von einer erfolgreichen Behandlung der Intoxication nicht die Rede sein kann, so lange die Quecksilberdeposition nicht entfernt wurde.

Aber auch nach der Section muss ich die Ansicht aufrecht halten, dass ein in dieser Absicht vorgenommener operativer Eingriff, so wie die Sachen hier lagen, nicht indicirt war. Der fragile Einspritzungsheerd war tief in dem Muskel hineingelegen, ziemlich gross und von einer Lage zerfallener Muskelsubstanz umgeben. Man hätte deshalb eine recht eingreifende Operation vornehmen müssen, um das Quecksilber vollständig entfernen zu können, und ein solcher Eingriff wäre sicher von der äusserst schwer angegriffenen Kranken nur schlecht vertragen. Ausserdem ist es im höchsten Grade ungewiss, ob die Entfernung der primären Heerde, bei einer soweit vorgeschrittenen Intoxication wie hier, das Fortschreiten der allgemeinen Intoxicationssymptome hätte hindern können.

Von den beiden älteren Einspritzungsheerden wurde nur der eine bei der Section angetroffen, und in diesem gab es kein Quecksilber mehr.

Dieser traurige Krankheitsfall ist geeignet, ernstliche Reflexionen bezüglich der Anwendung von unlöslichen Quecksilberpräparaten zu subcutanen Einspritzungen hervorzurufen. Die Schlussfolgerungen, welche daraus zu ziehen sind, wären dennoch sehr beschränkt, wenn dieser Fall ganz isolirt dastände. Die Verhältnisse sind hier complicirt durch die bösartige Anämie, welche vielleicht schon vor der Quecksilberinjection zugegen war. Aber ähnliche Fälle sind schon früher in der Litteratur mitgetheilt, und sie verdienen gewiss die grösste Aufmerksamkeit.

Einen solchen Fall hat neulich Kraus aus der syphilitischen Abtheilung des Dr. Zarevicz in Krakau mitgetheilt.¹⁾

Ein 30jähriger Mann, seit 6 Wochen mit Syphilis inficirt, kam am 7. Mai in's Krankenhaus mit einer exulcerirten Sclerose am Penis, ein maculo-papulöses Exanthem am Körper und Condylomata lata am Penis und Scrotum. Der Patient war gut genährt.

Am 15. Mai bekam er eine Injection von 0,10 Calomel und am 22. Mai eine andere gleich grosse. Schon am Tage nach der zweiten Injection wurde eine Auflockerung des Zahnfleisches und der Wangenschleimhaut constatirt. Am folgenden Tage (24. Mai) entstand an der Schleimhaut beider Lippen und an der Wangenschleimhaut ein dunkelgrauer Belag, profuse Salivation und Foetor ex ore. Dazu trat eine reichliche Diarrhoe, Erbrechen und Anurie.

Der Zustand verschlimmerte sich schnell während der folgenden Tage. Blutige Stühle; fortwährende Anurie.

Am 27. Mai entleerte Pat. wenig eiweisshaltigen Urin. Der Bauch etwas schmerzhaft. Am selben Tage, gegen Abend, subnormale Temperatur.

Am 28. Mai Collaps; Exitus.

Die Section ergab tiefe diphtheritische Infiltrationen im Dickdarm, wodurch eine Perforation der Flexura sigmoidea hervorgerufen war. Peritonitis, Stomatitis ulcerosa, Tumor lienis acutus, Nephritis parenchymatosa acuta, Pneumonia hypostatica dextra incipiens.

Wenn man berücksichtigt, dass der Patient bei seiner Ankunft am 7. Mai 1887 in die Abtheilung an keinen Verdauungsstörungen litt, dass er sich bei Beginn der Cur wohl fühlte, dass damals weder epidemisch noch sporadisch Dysenterie herrschte, dass die Krankheitssymptome plötzlich am Tage nach der zweiten Injection auftraten, und wenn man ferner den Verlauf der Krankheit näher betrachtet, so wird man zugeben müssen, dass wir vollkommen berechtigt waren, den Fall als eine acute Quecksilbervergiftung zu betrachten, sagt der Verfasser, und in dieser Beziehung muss man gewiss dem Verf. recht geben.

Dieser Fall ist ein gutes Beispiel von den während der letzten Jahre mehrmals, besonders nach Sublimatpülungen, beobachteten acuten Quecksilberintoxicationen, wo die Symptome in jeder Beziehung genau mit den Symptomen einer epidemischen Dysenterie übereinstimmen. Wie bekannt, hat schon Liebreich durch genaue experimentelle Untersuchungen nachgewiesen, dass diese Quecksilberdysenterie nicht durch direktes Einführen von Quecksilber in den Darmcanal per os hervorgerufen wird, sondern dass eine Absonderung von Quecksilber im Darmcanale, wahrscheinlich in Form von Quecksilberalbuminaten unabhängig von der Einführungsstelle und dem Einführungsmodus erfolgt. Das im Darmcanal solchermaassen abgesonderte Quecksilber ruft die Diphtheritis der Schleimhaut hervor. Diese Quecksilberdiphtheritis stimmt nun mit der gewöhnlichen Dysenterie so genau überein, dass Virchow in einem von ihm in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage¹⁾ hervorhob, dass er keine anatomische Differenz zwischen diesen beiden Processen in der Schleimhaut des Dickdarmes angeben könnte.

Diese genaue Uebereinstimmung macht sich aber nicht nur in Bezug auf die Affection der Darmschleimhaut geltend. Auch in den Nieren, Milz und Leber findet man oft bei diesen Quecksilberdiphtheriten ganz ähnliche Veränderungen, wie bei der epidemischen Dysenterie oder bei den acuten Infektionskrankheiten überhaupt. Klinische und anatomische Symptome von Anurie, acute Nephritis, Milztumor, parenchymatöse Degeneration der Leber u. s. w. werden, wie in dem Fall von Kraus, auch in mehreren anderen Fällen beschrieben, so zum Beispiel in den Fällen von Grawitz²⁾ und Steffek³⁾. Hierher gehört wahrscheinlich auch folgender, im hiesigen pathologischen Institut am 22. März 1888 secirte Fall.

Der Leichnam gehörte einem 17jährigen Mädchen an und war aus der hiesigen syphilitischen Abtheilung mit der Diagnose Syphilis secundaria, Nephritis acuta (Tuberculosis pulmonum?) übersandt.

Bei der Section fand man, ausser einigen kleinen älteren tuberculösen Cavernen in der rechten Lungenspitze, die Schleimhaut des Colon in grosser Ausdehnung, besonders auf der Höhe der Falten, mit einer fest anhaftenden, graugrünen Membran und schwärzlichen nekrotischen Verschorungen bedeckt. Diese nekrotischen Processe erstreckten sich bis in die Submucosa hinein. Das Beckenperitoneum injicirt, glanzlos, mit dünnen, fibrinösen Pseudomembranen bedeckt. Milz gross, weich, zerfliessend. Nieren gross, schlaff; die Corticalsubstanz geschwollen, injicirt. Die unteren Loben beider Lungen ödematös.

Wenn man nun den Sectionsbefund in diesem Falle mit den ähnlichen früher besprochenen Fällen von Virchow, Kraus, Grawitz, Steffek u. a. vergleicht, so muss man auch hier mit grosser Wahrscheinlichkeit eine acute Quecksilbervergiftung annehmen. Keine epidemische oder sporadische Dysenterie wurde damals, weder im Krankenhaus noch in der Stadt beobachtet, und irgend eine andere genügende Erklärung der Leichenerscheinungen ist nicht zu geben. Ich kann mich jedoch nicht mit voller Sicherheit hierüber aussprechen, weil ich bezüglich des klinischen Verlaufes des Falles keine genaueren Angaben habe. Sicher ist nur, dass die Pat. auf der hiesigen syphilitischen Abtheilung mit subcutanen Calomelinjectionen behandelt war. Die glutealen Einspritzungsheerde wurden bei der Section nicht aufgesucht, und eine chemische Untersuchung der Darmschleimhaut oder der Einspritzungsheerde wurde nicht veranstaltet.

¹⁾ Berliner klinische Wochenschrift 1887, No. 50.

²⁾ Deutsche medicinische Wochenschr. 1888, No. 3.

³⁾ Centralblatt für Gynäkologie 1888, No. 5.

¹⁾ Deutsche medicinische Wochenschrift 1888, No. 12.

Eine ganze Serie Fälle von unglücklich verlaufenden acuten Quecksilbervergiftungen durch Calomelinjectionen theilt Smirnoff¹⁾ aus der unter seinem Direktorat stehenden hiesigen syphilitischen Abtheilung mit. Ich werde sie hier im kurzen Auszug wiedergeben:

— Mädchen, 20 Jahre alt, aufgenommen am 3. März 1883 mit einer indurirten Erosion auf dem Labium majus und mucösen Papeln in der Vulva. Die Pat. hat Symptome von Lungenphthise, ist bleich, mager und schwächlich.

Sie bekam eine subcutane Injection von 0,10 Calomel, welche gut getragen wurde. Nachher Leberthran, Besserung; die syphilitischen Symptome fangen an zu heilen.

Anfang April bekam sie auf einmal zwei Injectionen von je 0,10 Calomel. Keine locale Reaction. Nach kurzer Zeit trat eine Stomatitis auf, die sich mehr und mehr ausbreitete und am 16. April gangränös wurde. Die Stomatitis breitete sich jetzt über die Schleimhaut des ganzen Mundes aus. Locale Behandlung blieb erfolglos. Vergeblich wurde an den Injectionsstellen nach irgend einer Fluctuation gesucht, welche einen Anhalt zum Oeffnen der Einspritzungsheerde geben konnte. Der Zustand verschlimmert sich immer mehr. Am 28. April wird eine beginnende Pneumonie rechterseits constatirt. Der Athem wird immer mehr übelriechend. Pat. collabirt und stirbt am 1. Mai.

Die Section constatirte tuberculöse Cavernen in der Spitze der rechten Lunge und acute Bronchopneumonie beiderseits. Ausserdem Stomatitis gangraenosa, sowie beiderseits in den Glutealmuskeln eine Höhle mit etwa 2 Esslöffel dicker, braunrother Flüssigkeit.²⁾ (Chemische Untersuchung dieser Flüssigkeit wird nicht mitgetheilt.)

— 52-jähriger Mann, aufgenommen am 6. Juli 1882 mit ausgebreiteten, theilweise zugeheilten Ulcerationen über Brust, Rücken und Extremitäten.

Der Pat. bekam, denselben Tag, an dem er aufgenommen wurde, zwei Injectionen, jede von 0,10 Calomel. Die Ulcerationen fangen zu heilen an.

Am 26. Juli bekam er eine neue Injection von 0,20 Calomel, auf zwei Stellen vertheilt. Der Appetit wird für einige Zeit schlecht, und der allgemeine Zustand ziemlich stark angegriffen; am 8. August ist der Appetit wieder besser. Die Heilung der Ulcerationen schreitet vorwärts.

Am 13. August werden die Ulcerationen mit einem Pflaster von Ungt. Hydrarg. et Conii ana bedeckt, und der Pat. bekommt dann, am 16. August, wieder eine Injection von 0,20 Calomel. Am 20. August, vier Tage nach dieser Einspritzung, erkrankte der Pat., welcher auch früher etwas wässrige Stühle gehabt hatte, an einer Diarrhoe, welche jeder Behandlung trotzte. Die Stühle werden immer zahlreicher; sie sind wässrig und sehr stinkend. Pat. stirbt schliesslich am 27. August.

Die Section constatirte nach dem Verf. eine katarrhalische Affection der Darmschleimhaut.³⁾ (Das Sectionsprotokoll aus dem pathologischen Institut hat die Diagnose „Colitis ulcerosa“, aber enthält keine Beschreibung des Leichenbefundes.)

— 30-jähriges Weib, am 17. September 1882 aufgenommen. Papulae mucosae hypertroph. faucium, angulor. oris, vulvae, ani et femor. dextr. Pat. ist von schwächlicher Constitution, bleich und abgemagert; sie stillt ein sieben Monate altes Kind.

Am 18. September bekam sie eine Einspritzung von 0,20 Calomel, die Hälfte in jede Clunis. Die syphilitischen Symptome fangen an zu heilen.

Vom 8. October an werden die Schleimpapeln im Pharynx mit Liqueur Bellosti gepinselt. Am 10. October bekam sie eine neue Injection von 0,20 Calomel. Am 18. October trat eine Diarrhoe auf, die jedoch anfangs nicht besonders heftig war. Am folgenden Tage kann man eine Mercurialstomatitis constatiren. Diese wird bald gangränös und nimmt einen äusserst bösartigen Charakter an. Im November tritt schliesslich eine Besserung der Stomatitis ein, aber die Diarrhoe steigert sich. Sie wird immer mehr bösartig; jede Behandlung war vollständig erfolglos. Die Pat. stirbt am 27. November.⁴⁾ (Die Krankengeschichte enthält nichts von dem Sectionsbefunde.) Aus dem Sectionsprotokoll aus dem pathologischen Institut geht hervor, dass die Schleimhaut, sowohl des Dünndarmes als des Dickdarmes, stark injicirt war; die Follikel geschwollen. Grauer Belag und Ulcerationen auf der Schleimhaut des Mundes. Diphtheritische Processe im Darne sind nicht angegeben.

Folgender Fall gehört wohl auch hierher, obschon der schliessliche Ausgang nicht ganz sicher constatirt ist.

20-jähriges Mädchen, aufgenommen am 19. Juli (welches Jahr ist nicht angegeben, wahrscheinlich ist es aber 1882) mit syphilitischen Ulcerationen an den Beinen. Pat. ist von schwächlichem Körperbau, anämisch.

Am 19. Juli bekam sie eine Injection von 0,20 Calomel auf zwei Stellen vertheilt. Am 9. August erhielt sie wieder eine gleich grosse Injection und in gleicher Weise am 30. August und 30. September jedes Mal 0,20 Calomel. Im October geht der Kräftezustand der Pat. immer mehr herab, und am 20. October treten heftige Symptome eines Gastrointestinalkatarrhes mit Diarrhoeen und Erbrechen auf. Diese hält noch an, als die Pat. am 9. November das Krankenhaus verlässt. „Als die Pat. aus dem Krankenhause entlassen wurde, schien sie nur wenige Tage noch zu leben zu haben“, sagt der Verfasser.⁵⁾

Folgender Fall von einer heftigen und jeder Behandlung widerstehenden Enteritis mag hier noch angeführt werden, wenn auch der schliessliche Ausgang möglicherweise weniger unglücklich war, als in den früher angeführten Fällen.

18-jähriges Mädchen, mit hypertrophirenden und ulcerirenden Schleimpapeln, sowie papulo-squamösen Syphiliden. Am 2. und 8. März 1886 bekam sie Einspritzungen von 0,10 Calomel jedes Mal. Am 16. März 1886 brach

eine Enteritis aus, die jeder Behandlung unzugänglich war, die Kranke sehr herunterbrachte und noch bestand, als die Kranke am 15. April, von allen syphilitischen Symptomen geheilt, aus dem Krankenhause entlassen wurde.¹⁾

Die im Vorhergehenden referirten Fälle sind gewiss geeignet, verschiedene Bedenken bezüglich der subcutanen Einspritzungen unlöslicher Quecksilberverbindungen wach zu rufen. Die Anwendung solcher unlöslichen Quecksilbersalze, Quecksilberoxyde, oder fein suspendirten metallischen Quecksilbers zu subcutanen oder parenchymatösen Injectionen hat in den letzten Jahren eine recht grosse Verbreitung gefunden. In gewisser Hinsicht verdienen sie auch entschieden die Beliebtheit, welcher sie sich jetzt erfreuen. An Einfachheit und Bequemlichkeit stehen sie entschieden den löslichen Quecksilbersalzen voran. Es ist ohne alle Zweifel sehr bequem, sowohl für den Kranken als für den Arzt, dem Körper eine grössere Quantität Quecksilber auf einmal zuzuführen, welche dann nach und nach, ohne alles weitere Zuthun, in wirksame Verbindungen übergeführt wird und zur Resorption kommt. Es ist gewiss viel unbequemer, wenn man genöthigt ist, die Einspritzungen täglich zu erneuern, jedesmal mit Schmerzen für den Kranken und Mühe für den Arzt.

Es ist weiter unzweifelhaft bewiesen, dass das Quecksilber in dieser Form sicher und allmählich, während einer verhältnissmässig sehr langen Zeit, zur Resorption kommt und deshalb kräftig auf die syphilitische Erkrankung einwirkt. Die Unannehmlichkeiten, welche durch den Schmerz und die locale Reaction überhaupt entstehen, sind von verhältnissmässig geringer Bedeutung, und sie werden ausserdem durch eine zweckmässige Zusammensetzung der Einspritzungsemulsion, sowie durch eine genaue und verständige Antiseptik und Technik immer mehr und mehr beseitigt. Man kann sich deshalb nicht wundern, wenn die unlöslichen Quecksilberpräparate recht beliebt geworden sind und vielleicht von den meisten Praktikern den löslichen Quecksilbersalzen vorgezogen werden.

Diese unlöslichen Quecksilberpräparate haben aber, wenn sie in grösseren Dosen zu subcutanen Injectionen angewendet werden, eine sehr bedenkliche Seite, welche ernstliche Beachtung verdient: Der Arzt kann bei dieser Verfahrungsweise fast gar nicht das von ihm angewendete Mittel beherrschen. Sobald die Injection ausgeführt, und somit eine verhältnissmässig grosse Quantität Quecksilber im Organismus deponirt ist, hat er fast jede Möglichkeit verloren, seine Medication nach den Verhältnissen zu modificiren. Tag für Tag während einer Zeit von mehreren Wochen wird das Mittel resorbirt, ohne dass der Arzt beurtheilen kann, wieviel täglich in wirksame Form übergeführt und resorbirt wird, ohne dass er die Tagesdosis, je nachdem er sieht, welche Wirkung das Mittel ausübt, vergrössern oder vermindern kann, ohne dass er aufhören kann, das Mittel dem Organismus zuzuführen, wenn er findet, dass dasselbe schädlich wirkt. Die scheinbare Exactheit der Dosirung ist somit grösstentheils eine Illusion, und, was am schlimmsten ist, der behandelnde Arzt kann nicht hindern, dass das Mittel fortwährend dem Organismus zugeführt wird, obschon er sieht, dass es dem Kranken Schaden statt Nutzen bringt.

Dass diese Bedenken nicht nur theoretisch gedacht sind, sondern dass sie unter Umständen eine sehr ernsthafte und traurige praktische Bedeutung haben können, ist aus den im Vorhergehenden mitgetheilten Krankheitsfällen einleuchtend. Es ist freilich wahr, dass bei jeder Quecksilberbehandlung, in welcher Form das Mittel gegeben wird, Enteriten, sowohl einfache als diphtheritische, entstehen können. Ich halte sogar für sehr wahrscheinlich, dass diese Enteriten recht oft vorkommen. Aber wenn das Mittel intern administriert wird, oder wenn es in Form von Inunctionen oder Injectionen kleiner Dosen löslicher Quecksilbersalze zur Anwendung kommt, kann man ohne alle Schwierigkeiten die erste und wichtigste Indication für die Behandlung solcher Hydrargyrosen erfüllen. Man kann und muss sogleich aufhören, dem Organismus mehr Quecksilber zuzuführen. Mit gehöriger Vorsicht und Aufmerksamkeit von Seite des Arztes ist daher ein so trauriger Ausgang, wie in den früher referirten Fällen, bei jeder anderen Form der Quecksilberbehandlung der Syphilis kaum möglich.

Ganz anders stehen die Sachen bei subcutanen Injectionen grösserer Dosen von unlöslichen Quecksilberpräparaten. Hier ist es nicht möglich, mit der Quecksilberbehandlung aufzuhören, sobald Spuren von Hydrargyrose sich zeigen. Man kann sich wohl kaum eine peinlichere Situation denken als die, in welcher der Arzt sich unter solchen Umständen befindet. Er sieht, wie das Mittel, welches er im Organismus deponirt hat, Tag für Tag resorbirt wird; er sieht wie jeder neue Zuschuss dem Kranken verderbenbringend wird, und kann dabei nichts thun, um das von ihm veranlasste Unglück abzuwenden. Die operative Entfernung des eingespritzten Quecksilbers stösst unter diesen Verhältnissen auf grosse Schwierigkeiten, und die Wirkung eines solchen Verfahrens ist in der Praxis, so viel ich weiss, noch nie erprobt.

¹⁾ l. c. p. 96.

¹⁾ George Smirnoff, Développement de la méthode de Scarenzio.

²⁾ l. c. p. 72.

³⁾ l. c. p. 92.

⁴⁾ l. c. p. 95.

⁵⁾ l. c. p. 94.

Es ist allerdings wahr, dass, wie die Erfahrung vielfach gelehrt hat, Dosen von 0,10, sogar von 0,20 Calomel oder entsprechende Dosen anderer unlöslicher Quecksilberpräparate in der Mehrzahl der Fälle ohne alle Ungelegenheiten und Gefahren vertragen werden. In einigen Fällen verhält es sich aber anders, und man kann niemals von vornherein mit Sicherheit berechnen, wie der Patient das Quecksilber verträgt, oder ob die Resorption in dem gerade vorliegenden Falle mit einer gefahrdrohenden Schnelligkeit zu Stande kommt. Dieses Verhältniss mahnt gewiss zu sehr grosser Vorsicht bei Anwendung von Quecksilber in solcher Form.

Es ist deshalb gewiss motivirt, dass man die früher von Sca-renzio und Smirnoff empfohlenen grossen Dosen von 0,20 Calomel fast ganz verlassen hat und nicht gern 0,10 auf einmal überschreitet. Es kann aber wohl in Frage gestellt werden, ob nicht auch diese Quantität im Allgemeinen zu gross ist. Vieles spricht in der That für die Anwendung noch kleinerer, oft wiederholter Dosen. Die Bequemlichkeit wird freilich etwas geringer, aber die Sicherheit um so grösser, und in der Wahl zwischen diesen beiden Vortheilen sollte man eigentlich wohl nicht im Zweifel sein. Für den besseren Erfolg kleinerer oft wiederholter Quecksilberdosen in der Syphilisbehandlung überhaupt, spricht ausserdem die grosse kritisch gesicherte Erfahrung Sigmund's.

Wenn wir nun versuchen, an der Hand der Casuistik zu ermitteln, welche Umstände das Entstehen bösartiger Hydrargyrosen hauptsächlich veranlassen, so finden wir in erster Reihe den Ernährungszustand des Patienten. Die meisten dieser unglücklich verlaufenden Intoxicationen sind bei anämischen, schwächlichen und durch vorhergehende Krankheiten geschwächten Individuen vorgekommen. Selbstverständlich ist bei solchen Personen noch grössere Vorsicht als sonst von Nöthen. Meinestheils bin ich der Ansicht, dass subcutane Injectionen unlöslicher Quecksilbersalze bei Personen dieser Kategorie gar nicht am Platze sind. Wenn man sie dennoch anwenden will, so mag man wenigstens nur ganz kleine oft wiederholte Dosen benutzen.

Dass jedoch ein guter Nutritionzustand und mässige Dosen nicht immer einem unglücklichen Ausgang vorbeugen können, zeigt uns der von Kraus mitgetheilte Fall (p. 5), welcher zugleich in einleuchtender Weise illustriert, wie vollständig unberechenbar die Wirkung solcher Calomelinjectionen bisweilen sein kann. Die erste Injection von 0,10 Calomel rief keine merkbare allgemeine Reaction hervor, der zweiten gleich grossen folgten die intensivsten und unheilvollsten Intoxicationerscheinungen. Durch welche Umstände die ausserordentliche Malignität und der rapide Verlauf der Intoxication in diesem Falle bedingt waren, ist nicht leicht mit Sicherheit zu ermitteln. Irgend eine besondere individuelle Empfindlichkeit gegen Quecksilber ist wohl hier nicht anzunehmen, da der Patient ganz wohl die erste gleich grosse Injection vertrug. Der Verfasser nimmt als möglich an, dass der Patient eine etwas grössere Calomeldosis als beabsichtigt war, erhielt, weil er in der Krankenreihe als der letzte zur Injection kam, und die Suspension somit möglicherweise etwas concentrirter war. Dieser Umstand ist doch, wie der Verfasser selbst ganz richtig hervorhebt, auch wenn die Annahme einer etwas grösseren Dosis begründet wäre, gewiss von sehr geringer Bedeutung.

Er macht aber eine andere Supposition, welche entschieden von viel grösserer Tragweite ist. „Es ist auch ferner möglich, dass das Calomel bei unserem Patienten zufällig direkt in ein Blutgefäss injicirt wurde und schnell in die allgemeine Circulation gelangte“, sagt der Verfasser. Wenn man nun das ausserordentlich frühe Entstehen und den rapiden Verlauf der Intoxication in Betracht zieht, so muss man in der That zugeben, dass vieles für eine solche Annahme spricht. Dieses würde auch mit den Erklärungen übereinstimmen, welche man von den bei Sublimatpülungen nicht ganz selten beobachteten Intoxicationen, manchmal gegeben hat. So erklärt zum Beispiel Steffek, der einen sehr lehrreichen Fall aus Hofmeier's Klinik in Giessen mitgetheilt hat,¹⁾ das Entstehen der tödtlich verlaufenden Intoxication durch eine Spülung, welche intrauterin gemacht wurde, gleich nachdem die Placenta gelöst und die Gefässe somit geöffnet waren. Er räth auch deshalb von intrauterinen Sublimatpülungen unter solchen Umständen mit Bestimmtheit ab.

Sei es nun, dass eine solche bösartige und rapid verlaufende Intoxication durch das direkte Einführen des Quecksilbers in die Blutgefässe, oder durch andere Umstände, die eine aussergewöhnlich schnelle Resorption bedingen, hervorgerufen wird, sicher ist es, dass die Aufnahme des Quecksilbers in die Blutcirculation bisweilen mit einer für das Leben des Kranken gefahrdrohenden Schnelligkeit geschehen kann. Hierzu kommt noch, dass einige Individuen unabhängig von ihrem Ernährungszustand und der Form, in welcher das Quecksilber zugeführt wird, eine besondere individuelle Empfind-

lichkeit gegen dieses Mittel zeigen. Da diese Verhältnisse in dem einzelnen Falle niemals von vornherein sich berechnen lassen, so ist gewiss die grösste Vorsicht zu empfehlen bei Anwendung von Quecksilber in einer Form, welche jede Anpassung der Medication an die Wirkung, welche sie hervorruft, fast unmöglich macht.

¹⁾ l. c.