

- Fig. 9. Zweite Art der proliferen Kapseln a, a', a''. Erzeugung kleiner rundlicher Zellen im Innern der Mutterkapseln. b Drei Mutterkapseln mit kleinen Zellen und vielen Tochterkapseln erfüllt. c Anfang der Proliferation im Innern der secundären Schläuche. — Vom gallertigen Centraltheil der Submaxillargeschwulst. Vergr. 300.
- Fig. 10. Zwei proliferen secundäre Schläuche, ähnlich den von Friedreich abgebildeten. — Ebendasselbst. Vergr. 300.

## 2.

### Eine Cyanquecksilbervergiftung.

Mitgetheilt von Dr. Moos, Privatdocent in Heidelberg.

Die grosse Seltenheit der Cyanquecksilbervergiftung — die toxicologische Literatur hat nur 2 Fälle aufzuweisen — rechtfertigt wohl die folgende Mittheilung.

Ein 19jähriger Studiosus, im ersten Semester seiner Studien, hatte sich für eine grosse Zahl von Vorlesungen eingezeichnet, die er auch gewissenhaft besuchte. Die Bewältigung des für ihn grösstentheils neuen Stoffes machte ihm jedoch sehr viel zu schaffen, und da er das ganze Material nicht sofort, wie er es auf der Schule gewohnt gewesen war, bemeistern konnte, so machte ihm diess viel Sorgen und Kummer. Nach und nach bildete sich bei dem jungen Manne die Ansicht aus, er werde überhaupt niemals mit Erfolg das ergriffene Fachstudium vollenden können, im Examen durchfallen und auf diese Weise seinen Angehörigen nur Schande bereiten. Desswegen hielt er es für besser, seinem Leben auf gewaltsame Weise, und zwar durch Gift, ein Ende zu machen. Das Gift selbst wollte er sich in den von ihm besuchten Vorlesungen über Chemie verschaffen, sobald ein giftiges Präparat herungereicht würde. Die Gelegenheit dazu bot sich bald. Am 3. December 18— kam eine Gruppe sehr giftiger Verbindungen in der Vorlesung zur Sprache. Von diesen wollte er sich eine genügende Menge verschaffen; er war jedoch bei der heimlichen Wegnahme so aufgeregt, dass er später, nach abgelegtem Eingeständniss der Selbstvergiftung, nicht einmal den Namen des Präparats wusste. Es stellte sich im Verlauf der Krankheit, wie sogleich angegeben werden soll, heraus, dass es Cyanquecksilber war. Von diesem hatte P. einige Körnchen genommen und verwahrte dieselben in einer gut schliessenden Zündhölzchenbüchse. Diese wurde einige Tage nach der Vergiftung wieder aufgefunden; sie enthielt noch eine kleine Menge des Giftes, welche Herrn Professor Carius zur gefälligen Untersuchung übergeben wurde. Herr Prof. Carius theilte Folgendes mit:

„Die mir von Herrn Dr. Moos übergebene Substanz betrug nur 0,0005 Grm.; es gelang indessen dennoch, über ihre Natur völlig sicheren Aufschluss zu erhalten. Sie wurde in wenig Wasser gelöst und mit Schwefelammonium verdampft; es bildete sich Schwefelquecksilber und Rhodanammonium, welche beide sicher nachge-

wiesen werden konnten. Es ist daher kein Zweifel, dass die Substanz Cyanquecksilber war.“

Die ganze Menge des genommenen Giftes dürfte, wenn man den Aussagen des Kranken Glauben schenken darf, 2 Gran wohl nicht überschritten haben.

Am Abend des 3. December 18— trank P. 4 Glas Bier; das Gift brachte er in den letzten Schoppen. Feste Nahrung war etwa seit 7—8 Stunden nicht mehr genommen worden. P. verspürte sofort Uebelkeit, merkte, dass es zum Erbrechen komme, zahlte schnell, verliess die Wirthschaft, wurde aber schon im Ausgang derselben von Erbrechen überrascht.

Diess war gegen 10 Uhr Nachts. P. ging nun, um in diesem Zustand nicht beobachtet zu werden, auf das Schloss. Nach etwa 10 Minuten gesellte sich zu dem schon andauernden Erbrechen noch starker Drang zum Stuhlgang; es kamen bald dünne Entleerungen; Erbrechen und Diarrhoe wechselten nun miteinander ab. Gegen Mitternacht schleppte sich Patient, von der Kälte getrieben, nach Hause. Erbrechen und Diarrhoe dauerten auch hier in heftiger Weise bis Morgens 10 Uhr fort; bis dahin gab P. an, etwa 30—40 Mal erbrochen und etwa eben so oft Stuhlgang gehabt zu haben. Zu den schon genannten Erscheinungen hatten sich noch hinzugesellt: bitterer Geschmack, heftiger Leibschmerz, der sich bei jedem Stuhlgang steigerte, ferner Schwindel, Kopfschmerz, grosses Kältegefühl.

Am 4ten Morgens, zwischen 9—10 Uhr, trafen die Angehörigen, denen der Vergiftete seinen Zustand verheimlicht hatte, denselben erbrechend und mit auffallend blauem Gesicht, aber bei vollem Bewusstsein.

Um  $\frac{1}{2}$  11 Uhr sah ich den Kranken. Sein Gesicht war sehr cyanotisch; die Pupillen sehr weit; die Extremitäten sehr kühl; der Puls schwach, 130 in der Minute; Zunge rein, Unterleib nicht aufgetrieben, gegen Berührung nicht schmerzhaft. Lunge und Herz zeigen sich frei; nur waren der Herzstoss und die Herztöne sehr schwach. Der Harn war mit den Stühlen abgegangen. Patient klagt über grosse Schwäche, Schwindel, Kopfschmerz, starken Tenesmus, bitteren Geschmack; Uebelkeit, Durst und Leibscherzen haben schon nachgelassen. Ein besonderer Geruch war weder jetzt, noch später zu bemerken. P. kann keine Ursache seines Leidens angeben!

Ordinatur: Milch; Emulsio gummosa. Kalte Ueberschläge auf den Kopf.

Den 4ten Abends. Das Erbrechen hat völlig aufgehört; es sind zwei dünne, blutig tingirte Stuhlgänge erfolgt, ohne Urinentleerung. Zunge unverändert. Geschmack noch bitter. Unterleib und Magenegend gegen Druck nicht schmerzhaft. Puls 132, klein; die Cyanose etwas geringer. Die Pupillen wie Morgens. Kopfschmerz und Schwindel geringer. Sonst idem. Ord. idem. Die Ueberschläge werden weggelassen.

Den 5ten Morgens. P. hat die ganze Nacht geschlafen, verlangt beim Erwachen wegen erneuerter heftiger Kopfschmerzen kalte Ueberschläge. Die Uebelkeit und der Durst haben sich wieder vermehrt. P. hat starke Schlingbeschwerden; bei der Untersuchung zeigt sich der ganze Schleimhauttractus des Rachens stark geröthet. Stuhlgang und Urinentleerung sind ausgeblieben; die Blase ist leer. — Puls 102, unregelmässig; die Pupillen sind etwas enger. Ord. idem.

Den 5ten Abends. P. hat den Tag hindurch viel geschlafen, keinerlei Entleerung gehabt. Puls 92. Sonst Status idem.

Den 6ten Morgens. P. hat die ganze Nacht gut geschlafen. Puls 90. Zunge stark belegt. Geschmack und Schluckbeschwerden wie gestern; Uebelkeit, aber kein Erbrechen, kein Stuhlgang, kein Urin (Blase leer). Immer noch starker Kopfschmerz, Schwindel, Empfindlichkeit gegen Geräusche. Ord.: Emulsio gummosa. Kalte Ueberschläge auf den Kopf.

Den 7ten Morgens. In der Nacht 20—30maliges Erbrechen mit Steigerung des bitteren Geschmacks; das Erbrochene bestand aus einer weisslich-trüben, schleimigen Masse, von alkalischer Reaction, besass jedoch keinen besonders auffallenden Geruch. Zunge feucht, belegt; kein Stuhlgang, Durst mässig; immer noch kein Urin; Blase leer. Puls 88. Starkes Nasenbluten. Immer noch Klagen über Kopfweh und Schwindel. Ord.: Saturation. Eispillen. Klystier.

Den 7ten Abends. Sogleich nach dem ersten Esslöffel der verordneten Arznei abermaliges Erbrechen. Die Arznei wird ausgesetzt. Dem Klystier folgten zwei fäculente, dunkel gefärbte, schwach blutig tingirte Stuhlgänge, aber keine Spur von Urin war dem Stuhlgang beigemischt. Puls 90. Wenig Nasenbluten. Sonst idem. — Ord.: Die Saturation kaffeelöffelweise. Eispillen.

Den 8ten Morgens. In der Nacht noch 2 Mal heftiges Erbrechen; sonst ziemlich viel geschlafen. Dem Erbrochenen war jetzt auch ziemlich viel dunkles Blut beigemischt. Ein fäculenter dunkler Stuhlgang, ohne sichtbare Beimischung von Blut. Wenig Durst; kein Appetit; Zunge stark belegt; Bläschenbildung am linken Zungenrande und am weichen Gaumen links. Schlucken immer noch erschwert. Puls 90, regelmässig, wenig Nasenbluten. Immer noch kein Urin; Blase leer; auch kein Schweiss. P. klagt immer noch über Kopfweh, Schwindel, Uebelkeit. Ord.: Kalte Ueberschläge, Eispillen, Decoct. Altheae.

Den 8ten Abends. Immer noch kein Urin. Blase leer. In der Nacht vom 8ten zum 9ten 1 Mal Erbrechen und 3 breiige dunkle Stuhlgänge ohne sichtbare Beimischung von Blut. P. hat gut und viel geschlafen. Gegen Morgen 3 Mal Nasenbluten.

Den 9ten Morgens. Puls 76. Kein Urin. Sonst Status idem. Ord. idem.

Den Tag hindurch Ruhe; 2 breiige Stuhlgänge. Abends 1 Mal Erbrechen. Kein Urin.

Die Nacht vom 9ten zum 10ten bis Mitternacht ruhig; dann mehrere Male Nasenbluten; etwas Urin wurde schmerzlos in das Bett gelassen. 1 Mal dunkler fäculenter Stuhlgang. Zunge noch immer stark belegt. Die Bläschen am linken Zungenrande sind geplatzt; an ihrer Stelle hat sich ein flaches unregelmässiges Geschwür gebildet, ebenso am weichen Gaumen. Immer noch Schlingbeschwerden, bitterer Geschmack, Uebelkeit, vermehrte Speichelabsonderung. Der Unterleib, wie bisher, weich und gegen Druck nicht empfindlich, zeigt sich heute zum ersten Mal beim Umdrehen im Bett etwas schmerzhaft. In der Nierengegend weder spontan, noch auf Druck Schmerzen. Kein Urin. Stirnschmerz. Schwindel.

Ord.: Fleischbrühsuppen; kalte Ueberschläge auf den Kopf. Kali chloric. Dr.  $\frac{1}{2}$  auf Unc. vj Mucilago innerlich und zum Gurgeln.

Abends. Seit heute früh 1 Mal Nasenbluten. Während desselben Harndrang. Urin ins Bett. Kein Erbrechen, kein Stuhlgang. Subjectives Befinden und Schlucken etwas besser. Puls 62. — Ord. idem.

In der Nacht vom 10ten zum 11ten Schlaf bis 11 Uhr. Dann mehrmals Nasenbluten und Erbrechen. Gegen Morgen verlangt P. etwas Milch, erbricht dieselbe wieder; nachher noch mehrmals Erbrechen. Kein Stuhlgang. Einige Tropfen Urin werden gesammelt. Morgens Puls 59. Sonst Status idem. Mittags noch 1 Mal Erbrechen. 3 Mal Nasenbluten. Viel Urin.

Der Morgens gesammelte Harn reagirte sauer; sein spec. Gewicht war nicht bestimmbar wegen der geringen Menge. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche gerade und gewundene mit feinkörnigem Detritus besetzte Harnecylinder, keine Blutkörperchen. Die chemische Untersuchung ergab viel Eiweiss.

Die Nacht vom 11ten zum 12ten verlief gut bis gegen Mitternacht. Da trat abermals Erbrechen schleimiger Massen und Nasenbluten ein. Nachher noch mehrmals starkes Würgen, ohne wirkliches Erbrechen; dabei immer noch äusserst bitterer Geschmack, wie anfangs; gegen Morgen ein breiiger Stuhlgang, Entleerung einer mässigen Menge Urins; beides geschah schmerzlos. Beim Besuch am Morgen des 12ten zeigt sich die Zunge stark belegt mit Geschwürsbildung am rechten und linken Rande. Das Schluckweh hat sich vermindert. Puls 64. Die übrigen Erscheinungen wie gestern. Namentlich die Lendengegend durchaus schmerzlos. Der Kranke klagt über äusserst grosse Ermattung. — Das in der Nacht Erbrochene reagirte stark alkalisch. (Der Kranke hatte schon längere Zeit keine Arznei mehr genommen.)

Ord.: Eispillen. Liquor Kali acetici Unc. j Unc. vi.

Im Laufe des Nachmittags Nasenbluten, 4 Mal Erbrechen schleimiger alkalisch reagirender Massen, in Folge dessen der Kranke äusserst hinfällig wird; er klagt über starke Kopfschmerzen, Uebelkeit, sehr bitteren Geschmack. Puls 68, sehr schwach. Ord.: Warmes Bad.

Den 13ten Morgens. Das Bad ist gut bekommen; nur 1 Mal in der Nacht geringes Erbrechen von wenig grünlich gefärbter alkalisch reagirender Flüssigkeit; dagegen starker Singultus, viel Nasenbluten. Kein Schmerz in der Magengegend. Kein Stuhlgang. Milch wird mit Appetit genommen und nicht wieder erbrochen. Urinsecretion etwas mehr, als bisher. Der Urin enthält noch immer viel Eiweiss, Harnecylinder, keine Blutkörperchen. Ord.: Warmes Bad. Liquor Kali acet. Senfteig auf's Epigastrium. Klystier.

Kurze Zeit nach dem Bade trat wieder Singultus auf und 4 Mal Erbrechen von gleicher Beschaffenheit wie das letzte. Viel Durst; wenig geballter Stuhlgang. Starker Zungenbelag. Geschwüre im Heilen. Harnabsonderung noch reichlicher. Puls 53. Viel Nasenbluten. Ord. idem. Kleine Dosen schwarzen Kaffees.

Den 14ten. Seit gestern Abend noch 2 Mal wenig Erbrechen, mehrmals Nasenbluten. Von 2 Uhr Nachts an Abnahme des Singultus und Erbrechens. Zunge immer noch stark belegt, Geschmack etwas besser. Kein Stuhlgang. Kein Schweiss. Viel heller Urin mit weniger Eiweiss und mit weniger Harnecylindern. Puls 54.

Im Laufe des Tages wieder mehrmaliges alkalisches Erbrechen; mehrmals Nasenbluten. Mässige Urinentleerung. Ord.: Eispillen, kleine Dosen Champagner's und schwarzen Kaffee's.

Den 15. December. In der Nacht 1 Mal Erbrechen und Nasenbluten. Viel heller Urin. Kein Sch weiss. Puls 52. Ord. idem. Bouillon. — Alles wird gut ertragen; 2 fäculente Stuhlgänge. Viel Urin. Im Laufe des Tages völliger Nachlass des Singultus und des Erbrechens. 2 Mal Nasenbluten.

Den 16ten. In der Nacht 2 Mal Erbrechen und Nasenbluten. 2 normale Stuhlgänge. Zunge stark belegt. Puls 56. Viel Urin, nur wenig Eiweiss, spärliche Harn cylinder. Ord.: idem, Bad.

Den 17ten. Seit den letzten 24 Stunden wird Nahrung und Getränk entschieden besser ertragen. Nachts (vom 16ten zum 17ten) um 2 Uhr Nasenbluten und Erbrechen eines Spulwurms. Sehr viel Urin mit Spuren von Eiweiss. Normaler Stuhlgang. Sehr stark belegte Zunge. Puls 60. Subjectives Befinden viel besser.

Den 18ten. 1 Mal Erbrechen; 2 Stuhlgänge. Kein Nasenbluten mehr. Kein Eiweiss und keine Cylinder mehr in dem reichlich gelassenen Harn. Puls 54. Zunge noch immer stark belegt.

Den 19ten Morgens. Von gestern auf heute mehrmals Erbrechen und Nasenbluten, 2 normale Stuhlgänge. Reichlicher normaler Harn. Puls 64. Sonst Status idem.

Ord.: Arg. nitr. cryst. Gr. 3, Extr. opii aquos. Gr. j, zu 12 Pillen, alle 3 Stunden 3 Stück.

Abends. Diese Verordnung hatte keinen Erfolg; es erfolgte mehrmals heftiges Erbrechen und Nasenbluten. Puls 76; aussetzend.

Ord.: Morphinum Gr.  $\frac{1}{2}$  alle 6 Stunden; Eis auf die Magengegend und innerlich. Abermals strenge Diät.

Den 20sten. In der Nacht 1 Mal Erbrechen. Reichlicher sehr klarer Urin ohne Eiweiss. Kein Stuhlgang. Puls 96, aussetzend. Ord.: idem.

Den 21sten. Gestern Abend noch 1 Mal Erbrechen, ebenso heute 2 Stunden nach dem Frühstück; jedoch nur wenig. Kein Stuhlgang. Zunge fängt an sich zu reinigen. Viel Urin von der gestrigen Beschaffenheit. Puls 104; unregelmässig, aussetzend. Subjectives Befinden gut. Ord.: Klystier, Aussetzen des Morphioms.

Abends. Zunge zum ersten Mal feucht und rein. 1 Mal im Laufe des Tages Erbrechen. 2 Klystiere ohne Erfolg. Geschmack und Appetit besser. Puls 88; aussetzend.

Den 22sten. Kein Erbrechen mehr, aber auch kein Stuhlgang trotz 3 Klystiere; die Klystiere waren alle geblieben. Zunge feucht und rein. Geschmack gut. Puls 76. Immer noch aussetzend. Ord.: Bad.

Den 23sten. Kein Erbrechen mehr; noch immer kein Stuhlgang. Viel normaler Urin. Puls 76; regelmässig. Subjectives Befinden trotz zweier schlafloser Nächte recht gut. Ord.: Bad.

Den 24sten. Die Nacht unruhig. Ein ferneres Klystier bringt reichlichen normalen Stuhlgang. Suppe und Mehlbrei werden gut ertragen.

Den 25sten. Entschiedene Reconvalescenz mit zurückbleibender Neigung zur Stuhlverstopfung für die nächsten Tage.

Ende December. Volle Diät. Heilung ohne bleibenden Nachtheil für die Gesundheit.

### Epikrise.

Bei genauer Berücksichtigung der angeführten Erscheinungen fällt vor Allem der fast unmittelbare Eintritt einiger Symptome — des Erbrechens und des Durchfalls — nach der Einverleibung des Giftes auf. Allerdings mochte die schnelle Giftwirkung begünstigt sein durch die Anwesenheit einer grossen Menge von Flüssigkeit im Magen (4 Schoppen Bier), welche gewiss auch die schnellere Aufsaugung des Giftes, resp. seiner Spaltungsprodukte, erleichterte. Berücksichtigen wir nun noch die Heftigkeit und Hartnäckigkeit der hervorragendsten Erscheinungen, die höchst wahrscheinlich nur sehr geringe Menge des genommenen Giftes — vermuthlich nicht mehr als 2 Gran —, so lassen alle diese Thatsachen zusammengenommen das Cyanquecksilber auch in kleiner Dosis als ein höchst gefährliches Gift erscheinen.

Das Gift äusserte seine Wirkung:

- 1) Auf die Schleimhaut der Verdauungswege und die Speicheldrüsen.
- 2) Auf das Gehirn und die Pupillen.
- 3) Auf die Nieren.
- 4) Auf das Blut.

(Der schwache Herzstoss, die schwachen Herztöne, der kleine Puls, die Cyanose konnten sowohl die Folgen der Vergiftung, als auch des Collapsus oder auch die Folgen von Beidem sein.)

Ad. 1. Die Wirkung auf die Schleimhaut der Verdauungswege und auf die Speicheldrüsen äusserte sich durch Symptome von Entzündung der Schleimhaut des Magens, des Darmkanals und später auch, gegen den 5ten Tag, der Mundhöhle, also durch Symptome von Gastritis, Enteritis, Stomatitis und von Ptyalismus. Das vorwiegendste Symptom der Gastritis war das Erbrechen; Magenschmerzen fehlten vollständig oder wurden in der ersten Zeit nach der Vergiftung von den gleichzeitig vorhandenen heftigen Leibscherzen übertäubt; freilich war auch der Magen niemals gegen Druck besonders empfindlich. Ob der bittere Geschmack Symptom der Gastritis oder specifisch war, ist fraglich; vermuthlich ist Ersteres der Fall, da er zu einer Zeit, wo das Gift gewiss schon längst eliminiert war, immer noch hartnäckig andauerte.

Am Anfang zeigte das Erbrechen ein eigenthümliches Verhalten. Etwa 14 Stunden nämlich nach der Einverleibung des Giftes trat ein etwa 60stündiger Stillstand im Erbrechen ein. Am Morgen des 4. December war zum letzten Mal erbrochen worden und dann nicht mehr bis in der Nacht vom 6ten zum 7ten. Um diese Zeit trat das Erbrechen wieder mit einer ausserordentlichen Heftigkeit auf, 20—30 Mal in der Nacht und dauerte dann mit einer allen Mitteln trotzensen Hartnäckigkeit bis zum Abend des 21. December, also nach einem 2½tägigen Still-

stand wieder volle 14 Tage. Wie sollen wir uns das Aufhören des Erbrechens gerade in der ersten Zeit nach der Vergiftung, den späteren Wiedereintritt, und dann die sofortige heftige Steigerung erklären?

Man könnte in der zur gleichen Zeit vorhanden gewesenen vollständigen Anurie die Ursache vermuthen und das spätere Erbrechen als ein urämisches betrachten, um so mehr, als die erbrochenen Massen mehrere Tage alkalisch reagirten; aber es lässt sich gegen diese Annahme einwerfen, dass das Erbrechen auch nach der Wiederkehr der völlig normalen Harnsecretion fort dauerte. Sehr wahrscheinlich handelte es sich hier um eine jener eigenthümlichen Remissionen, wie solche nicht selten bei Vergiftungen vorkommen, eine in prognostischer und gerichtsärztlicher Beziehung sehr wichtige Thatsache. So sagt Taylor in seinem Werk: *die Gifte*, Deutsch von R. Seydeler, II. Bd. S. 194:

„Als allgemeine Regel gilt, dass die Symptome bei einer acuten Vergiftung (mit Arsenik), welche tödtlich endet, continuirlich sind. Indessen gibt es zuweilen Remissionen und selbst Intermissionen, welche die täuschende Hoffnung auf Wiederherstellung nähren, oder (bei Wiederkehr der Symptome) der irrigen Auffassung Raum geben können, dass neuerdings Gift beigebracht worden sei. In dem Fall des Herzogs von Praslin, welcher an den Wirkungen einer grossen Dose Arsenik starb, täuschte die Remission in den Symptomen in der Woche, welche er noch lebte, die geschickten Aerzte, welche ihn behandelten. Zu einer Zeit hatte das Erbrechen, ein andermal der Schmerz aufgehört. Dr. MacLagan begegnete 2 Fälle, in welchen Intermissionen eines vorwiegenden Symptoms (des Erbrechens) resp. während eines und dreier Tage eintraten. Die Symptome kehrten dann zurück, ohne dass, soweit man sich vergewissern konnte, diese Personen eine neue Dose des Giftes erhalten hätten.“

Es gibt wohl keinen Grund gegen die Annahme, dass solche Remissionen wohl auch bei anderen ähnlich wirkenden Giften auftreten können, und vermuthlich handelte es sich in unserem Falle um eine solche eigenthümliche Remission des Erbrechens \*).

Die Enteritis äusserte sich durch im Anfang profuse, später weniger häufige, theilweise mit Blut vermischte Entleerungen, die am Anfang unter starkem Leibschmerz und Tenesmus stattfanden.

Alle die bis jetzt in der Epikrise genannten Erscheinungen, zusammengenommen mit einer Stomatitis und Salivation leichten Grades zeigen eine grosse Analogie der Cyanquecksilbervergiftung mit der durch Sublimat. Die Stomatitis und die Salivation beweisen zugleich die Resorption von Quecksilber in irgend einer Verbindung; denn jene sind ja bekanntlich constitutionelle Quecksilberwirkungen.

2. Auch die Wirkungen des Giftes auf das Gehirn — Kopfschmerz, Schwindel, Erweiterung der Pupillen — konnten nur durch Resorption des Giftes entstanden sein.

\*) Bei Sublimatvergiftung ist diese Remission ebenfalls beobachtet. S. Taylor i. c. Bd. II. S. 346.

Nach der Angabe mancher Autoren wird Cyanquecksilber als solches resorbiert. Taylor (l. c. Bd. I. S. 56) sagt: „Cyanquecksilber und Chlorbarium sind im Pfortadervenen- (Leber) und Nierenblute des Pferdes entdeckt worden.“ — Orfila (Lehrbuch der gerichtl. Medicin, Deutsch von Krupp. Wien, 1850. S. 386. Bd. III. Abthlg. 1.) sagt: „Aus den Versuchen von Ollivier ergibt sich: 1) Dieses Gift wird absorbiert und diese Absorption erfolgt im Zellgewebe rascher, als auf den Schleimhäuten. Tiedemann und Gmelin fanden es im Blute von Thieren, in deren Magen es gebracht war u. s. w. — Bernard (Sur les effets des substances toxiques. Paris, 1857. S. 66, 103) stellte die Theorie auf, dass das Quecksilbercyanid durch den sauren Magensaft zersetzt werde und durch Erzeugung von Blausäure tödtlich wirke. Ja Bernard führt diese Ansicht noch weiter aus, indem er angibt, dass das Cyanid bei einem kranken Thiere, dessen Magensaft nicht normal sauer secernirt würde, keine giftige Wirkung auf den Körper ausüben würde. Mit dieser Hypothese können wir uns durchaus nicht befreunden. Im Gegentheil: es scheint uns bei der Vermengung und Lösung des Cyanquecksilbers in dem an Chloralkalien so reichen Magensaft höchst wahrscheinlich, dass sich das Gift zunächst in Zweifachchlorquecksilber und in Cyankalium umsetzen wird. Die Magenflüssigkeit enthält verhältnissmässig nur wenig freie Säure und diese deshalb in sehr verdünntem Zustande; aus diesem Grunde wird wahrscheinlich nicht sofort Blausäure frei werden, sondern erst allmählig, so dass auch noch unzersetztes Cyankalium resorbiert gedacht werden kann.

3. Die Wirkung auf die Nieren äusserte sich im Anfang durch eine fast 6 Tage dauernde völlige Unterdrückung der Harnsecretion, später durch die Anwesenheit von Eiweiss und Harncyclindern in dem Urin, mehrere Tage hindurch, sämtlich Erscheinungen, die wohl auf eine Entzündung der Nieren hindeuten, welche diese bei der Ausscheidung des Giftes oder seiner Spaltungsprodukte (Sublimat?) erlitten. Auch in dieser Beziehung hat die Cyanquecksilbervergiftung die grösste Analogie mit derjenigen durch Sublimat. (Vergl. Taylor l. c. Bd. II. Sublimatvergiftung. Ebenda einen Fall von Seydeler. S. 362.)

### 3. Die Wirkungen auf das Blut.

Sieht man ab von dem schwachen Herzstoss, den schwachen Herztönen, dem kleinen Puls und der Cyanose, welche Erscheinungen sowohl die Folgen der Vergiftung als auch des Collapsus gewesen sein konnten, so bleibt ganz besonders das immer wiederkehrende Nasenbluten zu berücksichtigen. Wenn auch in den bekannt gewordenen Fällen von Cyanquecksilbervergiftung, die allerdings beide sehr rasch verliefen, dieses Symptom nicht verzeichnet ist, so müssen wir es doch als mit der Vergiftung selbst im Zusammenhang stehend betrachten; der Patient besass nie eine besondere Neigung zu Nasenbluten; selbst während eines schweren Typhus, den P. 5 Monate vor der Vergiftung durchgemacht hatte, während welcher Krankheit ich ihn behandelte, kam nicht ein einziges Mal Nasenbluten vor.

Die Mannigfaltigkeit der Giftwirkungen des Cyanquecksilbers in den verschiedensten Systemen (Verdauungskanal, Gehirn, Gefässsystem, Nieren) zeigt recht augenscheinlich, wie mangelhaft jede Eintheilung der Gifte ausfallen muss, welche dieselben nach ihren auf einem anatomischen System vorherrschenden Wirkungen gruppirt.



Schliesslich will ich die in der Literatur aufgefundenen Fälle von Cyanquecksilbervergiftung in Kürze mittheilen.

Ein Mann verschluckte aus Lebensüberdruß 13 Decigrammes, also ungefähr 20 Gran Cyanquecksilber und wurde sofort von allen Vergiftungssymptomen, wie nach Sublimat befallen; der Tod trat nach 9 Tagen ein. Die vorzüglichsten Erscheinungen während des Lebens bestanden in Erbrechen, excessivem Speichelfluss, Geschwürsbildung in der Mund- und Rachenhöhle, Unterdrückung der Harnabsonderung, blutigem Durchfall und zuletzt Convulsionen. Die Schleimhaut des Magens und Darmkanals wurde bei der Obduction stark entzündet und die Nieren, besonders die rechte vergrössert gefunden. (S. Orfila, *Traité de Toxicologie*, 5me Edition. Bd. I. S. 735. Mittheilung von Dr. Kapeler.)

Thibert hat einen Fall beschrieben, bei welchem 10 Gran des Giftes in derselben Zeit, wie im vorigen Fall tödteten. Die Lebensstörungen waren heftige Reizung des Magens, ausgedehnte Entzündung in der ganzen Mundhöhle, Unterdrückung der Harnsecretion. Auch war der Harn in der Harnblase eiweisshaltig. (S. Christison, *A Treatise on Poisons*. Fourth Edition. p. 427.)

### 3.

## Beitrag zur Helmholtz'schen Theorie der Tonempfindungen.

Von Dr. Moos, Privatdocent in Heidelberg.

Folgende Beobachtung dürfte ein eclatanter Beweis sein für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie über die Bedeutung und Verrichtung der einzelnen Nervenfasern im Corti'schen Organ.

Herr Kapellmeister L. in M. schlug sich eines Tages, entsetzt über den wiederholt falschen Gesang zweier Choristen, bei der Probe gegen beide Ohren. In demselben Augenblick empfand er ein heftiges Zischen in beiden Ohren, von welchem er nahezu 8 Tage geplagt war. Eine Untersuchung des Ohres hatte damals — vor 8 Jahren — nicht stattgefunden; sicher weiss sich jedoch L. zu erinnern, dass keine Blutung aus dem Ohr erfolgte. In den besagten 8 Tagen will L. eine ausserordentliche Feinhörigkeit für Geräusche gehabt haben und überzeuete er sich mehrmals hievon. So z. B. hörte er auf einem Spaziergang das Wirbeln der Trommeln auf viel grössere Entfernung, als seine normal hörenden Begleiter. Das merkwürdigste Phänomen war jedoch eine ungefähr 8 Tage lang dauernde vollkommene Basstaubheit, so zwar, dass L. in der Probe nur dann glaubte, dass der Contrabass thätig sei, wenn er sich mit den Augen davon überzeuete. Nach dieser Zeit verloren sich alle Störungen und L. erfreute sich bis auf den heutigen Tag eines normalen Gehörs.

Die angegebenen Erscheinungen lassen sich nach der Helmholtz'schen Theorie leicht erklären. Durch den Schlag auf die Ohren wurde eine Erschütterung im