Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1885)

Heft: 1103-1142

Artikel: Beiträge zur Kenntniss der Schwammvergiftungen. III, Klinischer Theil : ueber die Vergiftungsfälle mit Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides, Agaricus bulbosus)

Autor: Schärer, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319626

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Dr. Ernst Schärer.

Ueber die Vergiftungsfälle mit Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides, Agaricus bulbosus)

in Bern im Jahre 1884.

III. Klinischer Theil.

Eingereicht den 2. Mai 1885.

Schwammvergiftungen sind, unseres Wissens, hier zu Lande bisher nur sehr selten zur Beobachtung gekommen, und es lässt sich auch aus der schweizerischen Mortalitätsstatistik von 1877—1883 mit Sicherheit nur 1 Todesfall infolge Schwammvergiftung nachweisen *). Bei diesem seltenen Vorkommen war es denn auch sehr begreiflich, dass die sieben im August des Jahres 1884 in einer hiesigen Familie aufgetretenen Vergiftungsfälle durch den *Knollenblätterschwamm* (Amanita phalloides, s. Agaricus bulbosus) bedeutendes Aufsehen erregt und wegen der mit ihnen verbundenen bedauerlichen Folgen (zwei Todesfälle) gleichzeitig das lebhafte Interesse der Bevölkerung wachgerufen haben.

Der Umstand, dass, wie anderwärts, so auch bei uns der Schwammgenuss in den letzten Jahren entschieden mehr in Aufschwung gekommen ist, und hiemit die Gefahr der Wiederholung solcher Unglücksfälle näher liegt,

*) Nach einer gef. Mittheilung des eidg. statist. Bureau's betrifft dieser Fall ein am 18. August 1878 in Zeihen, Kanton Aargau, verstorbenes 3 Jahre altes Kind.

als früher, veranlassten denn auch die städtische Sanitätskommission, sofort auf die geeigneten Mittel zur Verhütung derartiger Katastrophen bedacht zu sein. — Ausserdem haben bald nach dem Auftreten der Vergiftungsfälle einige tüchtige Schwammkenner sich bereitwilligst der Aufgabe unterzogen, das Publikum vor ferneren Gefahren durch eine sachverständige Marktkontrolle möglichst zu schützen, sowie überhaupt dasselbe über die mit dem Schwammgenuss verknüpften Gefahren aufzuklären. Letzteres geschah theils durch das Mittel der Presse, theils durch öffentliche Vorträge, von welchen wir besonders den sehr interessanten und von einer zahlreichen Zuhörerschaft besuchten Vortrag des Herrn C. Ducommun im Kasino erwähnen.

Diesen, mehr durch praktische und polizeiliche Rücksichten hervorgerufenen Bestrebungen schlossen sich nun, da diese Vergiftungsfälle auch in wissenschaftlicher Beziehung nach verschiedenen Richtungen hin ein grosses Interesse beanspruchten, hierauf gerichtete wissenschaftliche Arbeiten an. Es sind dies besonders: 1. Das die botanischen Verhältnisse sowie den Nährwerth der Schwämme spezieller berührende, in der naturforschenden Gesellschaft vorgetragene Referat des Herrn Bernh. Studer, jun., Apotheker, sowie 2. eine auf Grundlage der höchstinteressanten Obduktionsresultate beruhende, die pathologisch-anatomischen Verhältnisse und das Toxikologische hauptsächlich in's Auge fassende Arbeit des Hrn. Dr. Hermann Sahli. —

Diesen beiden unter dem Titel „Beiträge zur Kenntniss der Schwammvergiftungen“, I. und II. Theil, in diesem Hefte im Drucke vorliegenden Arbeiten lassen wir nun, auf den Wunsch der Redaktion, zur Vervollständigung des Gesammtbildes dieser Vergiftungen eine vor

Kurzem im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein vorgetragene Arbeit als III. *klinischen Theil* folgen. Nebst der Anamnese werden wir in diesem ein möglichst getreues Gesammtbild der sämmtlichen von Hrn. Dr. Ad. Christener und dem Berichterstatter gemeinsam behandelten Vergiftungsfälle zu geben bestrebt sein. Gleichzeitig haben wir es versucht, durch Zuhülfenahme der einschlägigen Literatur aus älterer und neuerer Zeit*) unsere Fälle mit den früher und anderwärts beobachteten zu vergleichen. Wir bemerken schon jetzt, dass diese Vergleichungen im Grossen und Ganzen für unsere Fälle das bekannte Gesammtbild ergeben haben, dass aber doch in verschiedenen Punkten nicht unwesentliche Abweichungen zu Tage getreten sind. Besonders scheinen aber die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, sowie die von Dr. Sahli vorgenommenen aber noch nicht abgeschlossenen toxikologischen Versuche bestimmt zu sein, nicht unwichtige Aufklärungen über diese Erkrankungen zu geben.

Samstag den 16. August 1884 wurde in der Familie H. Abends gegen 8 Uhr ein Schwammgericht genossen, das als ächte Champignons (Agaricus campestris) in ganz frischem Zustande am Morgen auf dem Markte gekauft worden war. Nach Angabe der Verkäuferin wurde dasselbe am vorhergehenden Nachmittage eingesammelt. Es handelte sich demnach durchaus nicht etwa um veraltete oder verdorbene Schwämme. Es wurde uns mitgetheilt,

*) Siehe Zusammenstellung derselben in der Arbeit Sahli, Anhang, pag. 103 u. ff.

dass die Zubereitung in gewohnter Weise und mit aller Vorsicht stattgefunden, und dass auch die, übrigens ganz unzuverlässige, Probe mit dem silbernen Löffel nicht gefehlt habe. Leider fehlten bei Eintritt der Vergiftungen alle Anhaltspunkte zur Bestimmung der genossenen Schwämme, da dieselben vortrefflich mundeten und vollständig aufgezehrt worden waren. Erst am darauffolgenden Markttage, am nächstfolgenden Dienstage, war es infolge angestellter Nachforschungen auf dem Markte möglich, darüber in's Klare zu kommen, dass es sich unzweifelhaft um A. phalloides, wohl gemischt mit Ag. vaginatus gehandelt hatte. Es wurde nämlich die Frau, die am Samstag die Schwämme auf den Markt gebracht hatte, durch die Magd wieder ausfindig gemacht und zugleich konstatirt, dass dieselbe auch die nämliche Schwammspezies wieder zum Verkaufe feil bot. Glücklicherweise konnte der ganze Vorrath konfiszirt werden, wobei in Erfahrung gebracht wurde, dass die von der Familie H. gekauften Schwämme auch die ersten von dieser Frau bisher auf den Markt gebrachten dieser Spezies gewesen waren. Eine sofortige Nachschau auf dem ganzen Markte ergab denn auch an diesem Tage nirgends Am. phalloides oder anderweitige verdächtige Arten. Es mag hier am Platze sein, sofort zu erwähnen, dass die bisherige Casuistik ergeben zu haben scheint, dass wohl die grosse Mehrzahl der Schwammvergiftungen durch diese Spezies bedingt sind. Hiefür sprechen die Mittheilungen nicht nur aus dem Kontinent, sondern auch aus Amerika (s. Arbeit Sahli, neuere Literatur, pag. 103). Die Aehnlichkeit dieser Schwämme mit dem ächten und sehr beliebten Champignon mag in den meisten Fällen zu diesen fatalen Verwechslungen geführt haben. Ob nun das von der erkrankten Familie genossene Gericht ausschliesslich aus Am. phall. bestanden habe, oder

ob demselben, wie dies bei den konfiszirten Schwämmen des Dienstags der Fall war, auch der immerhin verdächtige aber doch weniger gefährliche Ag. vaginatus beigemischt gewesen, war natürlich nicht zu ermitteln. Nach den Beschreibungen, wie sie von der Familie gemacht wurden, scheint letzteres jedoch nicht unwahrscheinlich.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unsern Erkrankten zurück. Mit Ausnahme der Magd, welche gar nichts von den Schwämmen genossen, und der circa 6 Jahre alten N., welche kaum davon gekostet hatte, hatten die übrigen Familienglieder, die Eltern und 5 Kinder, alle mehr oder weniger genossen und erkrankten auch alle in mehr oder weniger starker Weise. Von den sieben Erkrankten genasen schliesslich fünf und in zwei Fällen trat ein lethaler Ausgang ein. Am wenigsten scheint dem Vater das Gericht gemundet zu haben, und er gab auch an, nur wenig genossen zu haben; während von den übrigen Familiengliedern alle so ziemlich eine gleich grosse Portion verzehrten. Die Kinder gaben sämmtlich an, dass das Gericht ihnen sehr gut geschmeckt habe und dass sie wohl die doppelte Portion mit Behagen genossen hätten. — Die Schwämme wurden Abends gegen 8 Uhr genossen und es machte sich bei Niemandem bis zum Schlafengehen irgend eine unangenehme Empfindung geltend. Sämmtliche Patienten, auch der ersterkrankte zehnjährige W., gaben ferner an, dass sie eine ruhige, durch keine Zwischenfälle gestörte Nacht verbracht hätten.

Bevor wir nun in die Schilderung der Erscheinungen eintreten, mag es am Platze sein, ein kurzes Bild der Vergiftung mit Am. phall., wie es von den bisherigen Beobachtern zusammengestellt worden ist, vorauszuschicken; es wird uns dies auch einiger ermüdender Aufzählungen in unsern Fällen entheben. Wir folgen hier zunächst der

Schilderung Boudier's, wie sie dieser in seiner von der Académie de Médecine gekrönten Schrift, die von Husemann in's Deutsche übersetzt und mit werthvollen Anmerkungen versehen worden ist*), gibt. Boudier sagt:

„Alle von Autoren citirten Fälle sind gleich oder höchst ähnlich, alle stimmen besonders auch in Bezug auf die Länge des Intervalls zwischen dem Genuss der Pilze und dem Eintritte der ersten Symptome: 9 Std. in minimo, meistens 10—12 Std., selten mehr, überein. Zuerst erscheinen Schmerzen im Epigastrium, dann treten Nausea, Erbrechen, Durchfall, Beängstigungen, mehr oder weniger heftige Kolik hinzu und der Puls wird ausserordentlich klein. Hierauf zeigt sich Somnolenz oder richtiger sehr grosse Prostration, starker Durst, die verschluckten Flüssigkeiten werden sofort wieder erbrochen; dann folgen kalte Schweisse und Gesicht, Zunge und Finger erscheinen cyanotisch. Die Urinentleerungen sind gewöhnlich selten. Das Bewusstsein erhält sich, bis der Tod dem Leiden ein Ende macht**). Dieser tritt nach Verlauf von 2 - 4 Tagen, ja selbst später ein, wenn keine heilsame Reaction sich geltend macht, die Zufälle aufhören und Wärme und Kreislauf sich wieder herstellen. Ein günstiger Ausgang wird unglücklicherweise sehr selten beobachtet und nur dann, wenn spontan oder künstlich herbeigeführtes Erbrechen das Gift aus dem Körper schafften, ehe es zur Wirkung gelangte, oder wenn die genossene Quantität nicht sehr beträchtlich gewesen war. Jedenfalls leiden die Kranken noch sehr lange an den Folgen der Vergiftung.

---

*) Boudier Emile. Die Pilze in ökonomischer, chemischer nnd toxikologischer Hinsicht. — Deutsche Uebersetzung von Th. Husemann, 1867.

**) Für unsere beiden Todesfälle nicht zutreffend.

Alle Autoren stimmen darin überein, dass diese Intoxication grosse Gefahr mit sich bringt und dass es zweckmässig ist, die zurückgebliebenen Pilze schleunigst durch alle zu Gebote stehenden Mittel zu entfernen. $^2/_3$ der Vergifteten gehen nach den von mir zusammengestellten Zahlen an der Intoxication durch diese Pilze zu Grunde und der grösste Theil der Geretteten verdankt, wie ich schon bemerkte, dem spontanen oder künstlich erregten Erbrechen, durch welches die eingeführten Pilze wieder entfernt werden, sein Leben.

Die meisten Pilzvergiftungen werden durch diese Art oder durch eine Mischung derselben mit anderen herbeigeführt, und da fast alle ohne genaue Angabe der Species mitgetheilt werden, so glaube ich, dass man alle Intoxicationen als durch diesen Pilz verursacht betrachten muss, in denen die Symptome erst 10 Std. nach dem Genusse auftreten, weil die anderen Arten weniger Zeit zu Entwicklung derselben bedürfen."

Kehren wir zu unsern Fällen zurück, wobei ich bemerke, dass ich die Erkrankten zuerst am Nachmittage des 17. August gegen 3 Uhr, also circa 15 Stunden nach dem Genuss gesehen habe.

1. Fall. Der zuerst Erkrankte war der 10 Jahre alte *W.* Es gab derselbe an, dass er bis Morgens nach 4 Uhr ruhig und ohne irgend welche Schmerzen verspürt zu haben, geschlafen habe, dass er dann nach 4 Uhr von Diarrhöe und hernach von Erbrechen befallen worden sei. Es hätten sich nun Bauchschmerzen eingestellt, die so heftig gewesen seien, dass er nicht mehr habe schlafen können. Nach dem Frühstück trat die Diarrhöe in heftigster, alle paar Minuten sich wiederholender Weise, verbunden mit sehr häufigem Brechen, wieder auf. Schwämme sollen nicht erbrochen worden sein. Als ich den Kranken Nachmittags sah, war derselbe in hohem Grade hinfällig. Die Stimme fast erloschen, der Puls sehr klein, bei 100. Lippen etwas livid, die Zunge feucht, rein, der Bauch sehr eingezogen, die Haut feucht, Pupille mässig gross. Keine Krampf-

erscheinungen. Auch am Abende und am darauffolgenden Tage dauerten die gastroenteritischen Erscheinungen, wenn auch schwächer, an und erst am 3. Tage stellte sich ein entschiedenerer Nachlass ein. Mit Ausnahme einer ebenso sehr auf die Schwächung, als auf eine toxische Einwirkung des Giftes auf das Centralnervensystem zu beziehenden Prostration stellten sich im weitern Verlaufe keine erheblichen Cerebralerscheinungen ein. Die Genesung trat nach circa 8 Tagen ein, aber immerhin war noch längere Zeit ein gewisser Grad von Anämie unverkennbar.

Dieser den kürzesten Zwischenraum zwischen dem Genusse und dem Auftreten der ersten Erscheinungen darbietende und unter den heftigsten gastroenteritischen Anfangserscheinungen auftretende Fall bot noch am ersten die in der Literatur oft erwähnte Aehnlichkeit mit dem Choleraanfalle dar.

Es stimmt der Verlauf desselben auch mit der von Paulet und Andern aufgestellten Behauptung, dass je mehr natürliche oder künstliche Entleerungen, um so weniger Gefahr.

2. *Fall.* Den längsten Zwischenraum vom Genusse bis zu den ersten Erscheinungen bot der *Vater* dar, bei welchem erst 24 Stunden hernach Diarrhöe auftrat, welche in ziemlich starkem Grade einige Tage anhielt, worauf dann rasch vollständige Besserung eintrat. Brechen, sowie Gehirnerscheinungen fehlten hier volllständig. Nebst der etwas grösseren Widerstandskraft mag hier noch der Umstand, dass derselbe nur wenig von dem Gerichte genossen, die relativ geringen Erscheinungen erklären.

3. *Fall.* Bei der *Mutter* trat schon im Laufe des ersten Tages öfteres Brechen von grünlicher Flüssigkeit auf, dem besonders in der darauffolgenden Nacht häufige Diarrhöen folgten, die auch an den nachfolgenden Tagen andauerten. Besondere Cerebralerscheinungen wurden ebenfalls nicht beobachtet. Dass bei der durch die ganze Dauer der Erkrankung ihrer Kinder mit grosser Energie der Krankenpflege sich widmenden Frau schliesslich eine gewaltige Abspannung und ein mehrere Wochen andauernder Schwächezustand sich ausbildete, ist wohl nicht zu verwundern, um so weniger, da noch Complication mit Graviditas vorhanden war.

4. Fall. Während in dem ersten Falle Brechen und Diarrhöe, im zweiten Falle nur Diarrhöe als Anfangserscheinungen beobachtet wurden, bestanden bei dem *14 Jahre alten Knaben R.* die Anfangserscheinungen nur aus Brechen. Es trat dasselbe nach einem circa 11 stündigen Intervalle Morgens gegen 7 Uhr auf und wiederholte sich öfters während des Vormittags und Nachmittags. Erst um 4 Uhr trat Stuhlentleerung und hierauf sich öfters wiederholende Diarrhöe auf. Ein unlöschbarer Durst quälte den Kranken, dessen Allgemeinzustand im Uebrigen verhältnissmässig ordentlich blieb, und bei welchem sich insbesondere keine Collapserscheinungen, wie bei dem Bruder einstellten. Immerhin war in den nachfolgenden Tagen ein gewisser Grad von Apathie und geistiger Stumpfheit unverkennbar. Nach circa 8 Tagen befand sich Patient in voller Reconvalescenz.

Während bei den bis jetzt behandelten vier Kranken die gastroenteritischen Erscheinungen die vorwiegenden und die Cerebralerscheinungen entweder gar nicht vorhanden oder nur schwach angedeutet waren, boten nun die drei letzten Fälle neben mehr oder weniger starken Magendarmsymptomen theilweise sehr heftige Cerebralerscheinungen dar. In diese Gruppe fallen denn auch die zwei tödtlich abgelaufenen Fälle. Eine etwas eingehendere Behandlung dieser drei Fälle mag wohl am Platze sein.

5. Fall. Gleichsam den Uebergang von der 1. zu der 2. Gruppe bildete das *12jährige Mädchen E.*, bei welchem neben sehr stark ausgesprochenen Reizerscheinungen von Seite der Digestionsorgane schon etwas bedrohlichere Cerebralerscheinungen im weiteren Verlaufe auftraten. Die Anfangs-Erscheinungen waren hier ungefähr die nämlichen wie im 1. Falle. Nach einem 11 stündigen Intervalle beim Erwachen etwas Brechen, das sich im Verlaufe des Vormittags noch zwei Male wiederholte. Das allgemeine Befinden war ein verhältnissmässig noch ordentliches, so dass Patientin während des Vormittags noch einige Ausgänge machen konnte. Während des Nachmittags erfolgte noch einige Male Brechen und erst um 5 Uhr Nachmittags trat nach Gebrauch von Rizinusöl Stuhlgang ein. Choleraähnliche Collapserscheinungen waren auch in diesem Falle nicht vorhanden. Der folgende Tag verlief unter ziemlich heftigen Darmerscheinungen. Schmerzen, besonders in epigastrio, öftere Brechreize

zahlreiche dünne, oft blutig gefärbte Stühle. Am 19. schien etwas Besserung sich einstellen zu wollen, doch waren die Ausleerungen noch ziemlich frequente. Am 21. stellte sich nun eine hochgradige Apathie ein, die am folgenden Tage sich zur Somnolenz steigerte, die nur durch öfter auftretende Schmerzen im Unterleibe unterbrochen wurde. Angesprochen gibt die Kranke zwar klare Antworten, verfällt jedoch bald wieder in einen somnolenten Zustand, in welchem sie von ihrer Umgebung keine Notiz nimmt. Auch die sich oft wiederholenden durchdringenden Schreie der comatös darniederliegenden Schwester vermögen sie nicht aus ihrer Apathie zu erwecken. Die Pupillen sind hiebei normal oder nur leicht erweitert. Patientin beklagt sich jedoch sehr über den Lichteinfall. Krämpfe und Erbrechen wurden nicht beobachtet. Erst am Abend des 22. traten krampfhafte Schmerzen in den Waden ein, die aber nach Einreiben von Chloroformöl bald nachliessen. — Ein fieberhafter Zustand war nicht vorhanden. Puls 84, ziemlich entwickelt, Temp. 36,8. Resp. 16. Zuuge feucht, nicht belegt, starker Durst und Brennen im Halse. Kein Brechen und kein Stuhl am 22. August. Dagegen noch Brechreiz und öfters Bauchschmerzen nach Genuss von flüssiger Nahrung Urinsecretion geht von Statten. Die Untersuchung des Unterleibes ergiebt weder besondere Spannung noch Einziehung, dagegen Schmerzen beim Druck in epigastrio. Untersuchung der Leber, Milz, Lungen fällt negativ aus. Die darauffolgende Nacht vom 22. auf 23. verlief recht ordentlich. Patientin ist nur zwei Mal erwacht. Das Krankheitsgefühl ist entschieden geringer als gestern. Dagegen haben die Bauchschmerzen etwas zugenommen. Somnolenz geringer. Kopf kühl, Pupillen normal. Zunge feucht, Durst noch stark, Athem fötid wie gangranös. Kein Brechen. Kein Stuhlgang seit dem 21. Wadenkrämpfe haben nachgelassen. Zustand afebril. Temp. 36,8, Puls 72, Resp. 16. Auf Klystiere tritt Stuhlgang und hiemit Nachlass der Bauchschmerzen ein. Ohne besondere Zwischenfälle trat Patientin in den folgenden Tagen allmälig in die Reconvalescenzperiode. —

In diesem Falle, welcher das gewöhnliche Intervall von circa 11 Stunden darbot und bei welchem, wie im 4. Falle, die Anfangserscheinungen nicht mit besonderer Intensität auftraten, sich vielmehr erst nach Ablauf der ersten 24 Stunden sehr heftige Darmerscheinungen ein, stellten, sahen wir nun schon Erscheinungen auftreten

die wohl nicht als blosse Prostration, sondern bereits als bedrohliche Cerebralerscheinungen aufzufassen sind. Es war doch schon ein ziemlicher Grad von Stupor vorhanden, und die Symptome derart, dass wir einige Zeit grosse Besorgniss für die Patientin haben mussten.

Die zwei letzten, schwersten und lethal verlaufenden Fälle boten zwar in ihren Enderscheinungen ziemliche Aehnlichkeit dar, waren aber in Bezug auf die Zeit des Eintrittes und Dauer derselben, sowie ausserdem auch hinsichtlich des Anfangsstadiums und des fernern Verlaufes ziemlich verschieden.

6. Fall. Bei dem 9jährigen Knaben *R.* betrug das Intervall ebenfalls 11 Stunden, da sofort nach dem Frühstücke Erbrechen eintrat, welches sich um 11 Uhr wiederholte. Im Verlaufe des Vormittags 3 Mal Diarrhöe. Während des ganzen Nachmittags befand sich Patient so ordentlich, dass er zu verschiedenen Hülfeleistungen für seine schwerer erkrankten Geschwister verwendet werden konnte. Erst gegen Abend trat noch einmal Brechen nach Genuss von Brod und Brühe, sowie 2 Mal Diarrhöe ein. Ueber Bauchschmerzen klagte Patient nicht, und es war überhaupt der Allgemeinzustand ein recht ordentlicher. —

Am folgenden Tage (18. August) waren die Erscheinungen auch nicht besonders beunruhigende, und am 19. August erwachte der Kranke fröhlich, sang und war anscheinend so wohl, dass er zur Schule verlangte. Im Verlaufe des Vormittags traten noch 3 Stuhlgänge ein. Gegen Mittag wurde Patient apathisch, wünschte zu schlafen und wurde desshalb auf sein Zimmer gebracht, wo er sich während des Nachmittags aufhielt. Der ihn im Laufe des Nachmittags besuchenden Magd fiel ausser der Mattigkeit und Schläfrigkeit, die sie auf Schwäche bezog, nichts Besonderes auf. Abends gegen 8 Uhr findet man nun den Kranken blass und starr in seinem Bette. Bald stellte sich Trismus und Schäumen ein nebst Opisthotonus. Der Nacken ist stark rückwärts gebogen. Contracturen in den Armen. Es stellen sich zeitweise krampfhafte Bewegungen des Oberkörpers ein. Vollständiges Coma. Pupillen noch schwach reagirend. Schlucken unmöglich. Leichtes Stöhnen, schwere Athmung. Es werden Sinapismen, Umschläge, Chloralclystiere verordnet. Alles

ohne Erfolg. Um 11 Uhr finden wir den Kranken stark auf die rechte Seite geneigt, fast auf dem Bauche liegend, infolge wiederholtem Auftreten von krampfhaften Drehbewegungen um die Längsaxe von links nach rechts. Die Extremitäten befinden sich sämmtlich in starker Contractur, die bisweilen durch convulsive Bewegungen unterbrochen wird. Besonders charakteristisch war das gleichzeitig auftretende Wegwerfen der obern linken und das schnellende ruckweise Anziehen der linken untern Extremität. Das leise Stöhnen und Jammern wird oft durch durchdringende hydrocephalische Schreie unterbrochen. — Gesicht geröthet, voll Schweiss, Körper kühl. — Unter Hinzutritt einer stertorösen, stets langsamer werdenden Respiration tritt am 20. August 5 Uhr Morgens der Tod ein.

Während dieser Fall mit seinen verhältnissmässig unbedeutenden Anfangserscheinungen für die oft ausgesprochene Behauptung zu sprechen scheint, dass die Gefahr eine geringere sei bei möglichst frühzeitigen und häufigen natürlichen und künstlichen Ausleerungen, trifft dies entschieden nicht zu bei dem letzten, dem 7. Falle, in welchem trotz sehr reichlicher Entleerungen doch die schlimmsten, zum Tode führenden Gehirnerscheinungen auftraten.

7. *Fall.* Das 11 Jahre alte Mädchen *G.* wurde nämlich beim Erwachen von Uebelkeit, hernach von Brechen und Diarrhöe befallen, welch' beides bis Mittags sich sehr häufig wiederholte. G. gab an, dass sie zuerst Schwämme erbrochen habe, was von den übrigen Kranken nicht angegeben wurde. Nachmittags hörte das Brechen auf, die Diarrhöe wiederholte sich noch 2 Mal. Die stark angegriffene Kranke klagte über starken Durst, Bauchschmerzen und Schwindel. Puls 100, Respiration ruhig. Ordination: Abführlimonade.

18. August. Während der Nacht trat noch 2 Mal Brechen und bei 10 Mal Diarrhöe auf, die auch den Tag über sich noch 7 Mal wiederholte. Die Kranke klagte viel über Schwindel und fühlte sich überhaupt im höchsten Grade übel und angegriffen.

19. August. Zustand hat sich ordentlich gebessert, so dass eine mehr exspectative Behandlung eingeleitet wurde. Temperatur Morgens 37,5, Abends 38,2. 6 Stuhlgänge.

20. August. Die Kranke beklagt sich Vormittags über grosse Mattigkeit, Schmerzen in allen Gliedern, so dass sie

nicht weiss, wie sie liegen will. Beim Aufsitzen sofort Schwindel. Nachmittags 5 Uhr treten sehr heftige Schmerzen in epigastrio, sowie Zahnschmerzen auf, so dass Patientin wie rasend vor Schmerzen durchdringende Schreie ausstösst. Auf eine Morphiuminjection von 5 Milligramm trat sofort Ruhe ein. Im Uebrigen war den ganzen Tag durch das Bewusstsein vollkommen klar. Abends gegen 10 Uhr finden wir die Kranke in einer eigenthümlich aufgeregten heitern Stimmung, an sie gerichtete Fragen rasch und bestimmt, wie hingeworfen und lachend beantwortetend. Schmerzen vollständig verschwunden.

21. August. Nacht ruhig bis gegen Morgen früh, wo die Kranke öfters, ohne zu erwachen, heftige, durchdringende Schreie ausstösst. Bei unserem Besuche um 8 Uhr tritt das heftige Schreien wieder auf. Angesprochen ertheilt die Kranke keine Antwort und wir konstatiren bei genauer Untersuchung vollständigen Stupor bei mässig dilatirter Pupille. Nach einiger Zeit stellen sich Zuckungen um den Mund ein und hierauf schnellende Bewegungen mit dem Kopfe von links nach rechts in ganz isochronen Intervallen. Vor- und Nachmittags wiederholen sich die Schreie sehr oft. Nachmittags finden wir die Kranke in vollständigem Coma, aus welchem sie auch nach einem Bade und kalten Begiessungen nicht erwacht. Bald nach dem Bade stellten sich nun starke Contrakturen in den beiden obern Extremitäten ein. Puls elend, klein. Ord. Campherätherinjection den Abend durch oft wiederholt. Sinapismen.

22. August. Nacht unverändert. Oefters durchdringende Schreie, die bis weit hinauf in der Strasse vernommen werden. Contracturen in den Extremitäten, besonders ausgesprochen in den obern; linkerseits werden diese oft unterbrochen durch convulsive Bewegungen, durch welche der Arm und das Bein rasch angezogen und wieder weggeworfen werden. Während des ganzen Tages tiefer Stupor bei ziemlich ruhiger Athmung. Gesicht etwas geröthet. Pupillen mässig erweitert, beim ersten Lichteinfalle sich zusammenziehend. Wird das Experiment einige Male wiederholt, so wird die Reaktion eine träge und hört nach 3—4 Versuchen auf. Die Lippen sind trocken, fuliginös; Zunge etwas belegt, Athem sehr übelriechend, wie gangränös. Oft Knirschen. Respiration verschieden, oft ganz ruhig, in den Anfällen aber beschleunigt. Puls elend, bei 100. Contracturen in den obern Extremitäten und in den Fussgelenken stark. Sehnenreflexe am Ligamentum patellæ sehr stark. Beginnende Schlundlähmung. Ordination. Campherätherinjection oft wiederholt. Nebstdem Mixtur mit Aqua chlorata.

In der Nacht vom 22./23. August hört das Schreien um 3 Uhr auf. Um 6 Uhr Morgens liegt Patientin ziemlich ruhig da. Stirne heiss, Gesicht geröthet, Haut heiss, Temperatur 39,6. Respiration ruhig. Contracturen anhaltend. Unter Zunahme der comatösen Erscheinungen tritt Nachmittags 3 Uhr der Tod ein.

Ueber die interessanten Resultate der von Hrn. Prof. Dr. Langhans vorgenommenen Obductionen, welche in beiden Fällen hochgradige, fettige Degenerationen ergeben haben, verweisen wir auf die vorstehende Arbeit des Hrn. Dr. Sahli.

Diese beiden letzterwähnten, tödtlich verlaufenen Fälle zeigen uns bei ziemlicher Aehnlichkeit der Gehirnerscheinungen doch wesentliche Verschiedenheiten in Betreff des Eintrittes derselben, sowie der denselben vorhergehenden Symptome. Während das Intervall in beiden Fällen das nämliche war, waren die Anfangserscheinungen und der weitere Verlauf bis zum Ausbruche der Gehirnsymptome in dem ersten lethalen Falle (Fall 6) sehr milde, und es stimmt demnach dieser Fall mit dem Satze, dass die Gehirnerscheinungen im umgekehrten Verhältnisse zu den gastroenteritischen Anfangserscheinungen stehen. Im zweiten Falle (Fall 7) haben wir dagegen trotz sehr heftiger Initialerscheinungen auch ganz bedeutende Gehirnsymptome. Es traten dieselben freilich erst am 4. Tage auf und dauerten nahebei 4 Tage, während im ersten Falle sie schon am 3. Tage ausbrachen und in 10 Stunden zum Tode führten. Bemerkenswerth ist in Fall 7 das rasche Auftreten des Schwindels, eines Symptomes, das in den andern Fällen wenig bemerkt wurde, in diesem Falle aber von Anfang bis zum Eintritt der schweren Gehirnerscheinungen stets angegeben wurde. In Betreff der letztern ist eine ziemliche Aehnlichkeit in beiden Fällen unverkennbar. Die hydrocephalischen Schreie, die Contracturen in den Extremitäten, die halbseitigen, in unsern

Fällen linksseitigen convulsiven Bewegungen, die Tendenz der Drehung um die Längsaxe von links nach rechts finden wir in beiden Fällen. Die Angabe Boudier's jedoch, dass das Bewusstsein bis zum Tode erhalten bleibe, traf in beiden Fällen nicht zu. Es war im Gegentheil von Beginn der heftigern Cerebalerscheinungen an ein tiefer Stupor, ja Coma vorhanden. Es hat übrigens diese, wohl hauptsächlich auf die oft erwähnten Fälle der Baronin Boyer und Tochter sich stützende Angabe Boudier's schon durch verschiedene Beobachtungen ihre Bestätigung nicht gefunden.

Was nun das *Gesammtbild* dieser sieben Intoxicationen betrifft, so ersehen wir aus den Krankengeschichten, dass dieses, wenn auch in den einzelnen Fällen hinsichtlich der Intensität ziemliche Verschiedenheiten beobachtet wurden, doch im Allgemeinen mit dem von Boudier und andern Berichterstattern geschilderten übereinstimmt. Besonders gilt diess, mit Ausnahme eines einzigen Falles, für das Intervall vom Genuss der Schwämme bis zum Eintritt der ersten Erscheinungen. In 6 Fällen haben wir ein approximatives Intervall von 9—11 Stunden, und nur in 1 Falle ein solches von nahebei 24 Stunden. In letzterm Falle war jedoch der Genuss ein viel geringerer. — In diesem langen Intervalle nun scheinen zum grossen Theil auch die Gefahren dieser Vergiftungen begründet zu sein, da dasselbe einer Resorption des giftigen Prinzipes gewaltig Vorschub leisten mag. Wenn in unsern Fällen nur einmal die bestimmte Angabe gemacht wurde, dass auch Schwämme erbrochen worden seien, so lässt diess wohl darauf schliessen, dass in dieser langen Incubation die Weiterbeförderung derselben aus dem Magen in den Darmkanal schon vor sich gegangen, und dass die Resorption des giftigen Prinzipes bei Eintritt der Initialerscheinungen wohl

zum Theil erfolgt sei. Von Paulet wird dies bereits angenommen, wenn er sagt: „il paraît, par la manière lente dont ce poison agit, et par la nature des symptômes, qu'il affecte d'abord les secondes voies, et ensuite l'origine des nerfs et le cerveau, d'où s'ensuivent les défaillances et l'assoupissement.

Was die einzelnen Symptome betrifft, so sind hier zu unterscheiden die gastroenteritischen und die Gehirnerscheinungen. Ueber beide haben wir bereits in den Krankengeschichten uns ausführlicher ausgesprochen, und haben besonders gesehen, dass ziemliche Varietäten in den gastroenteritischen Erscheinungen konstatirt wurden, indem in den einen Fällen z. B. mehr das Erbrechen, in den andern mehr die Darmerscheinungen vorwiegend waren. — Die Gehirnerscheinungen sind bei den lethal verlaufenen Fällen schon so ausführlich behandelt worden, dass wir auf dieselben nicht mehr zurückzukommen brauchen.

Was die *Prognose* betrifft, so ist dieselbe nach übereinstimmenden Berichten älterer und neuerer Beobachter eine sehr schlimme. Zwei Drittheile der Erkrankungen sollen zum Tode führen. Wenn wir in unsern Fällen ein etwas günstigeres Verhältniss zu verzeichnen haben, so darf dies jedenfalls nur dadurch erklärt werden, dass überhaupt die Menge der genossenen Schwämme eine nicht sehr bedeutende gewesen ist, und dass insbesondere die Erwachsenen, welche ohnedies eine grössere Resistenz darboten, entschieden weniger davon genossen haben, als die Kinder. Ausserdem ist es nicht sehr unwahrscheinlich, dass das Schwammgericht nicht ausschliesslich aus Amanita phalloides bestanden habe, sondern dass demselben wahrscheinlich auch Amanita vaginata beigemischt gewesen sei.

In Betreff der *Behandlung* wird gewöhnlich als erste Indication schleunige Entfernung der Schwämme durch Brech- und Abführmittel aufgestellt. So richtig nun diese Vorschrift für solche Gifte sein mag, die bald nach ihrer Einverleibung in den Körper Symptome bedingen, so wenig Hoffnung kann man leider bei den Vergiftungen mit Am. phalloides auf diese Mittel, und besonders auf die Brechmittel, setzen, da wohl meistens bei Eintritt der ersten Erscheinungen schon ein guter Theil des giftigen Prinzips zur Resorption gelangt ist. Kommt zudem der Arzt erst spät zu bereits durch Brechen und Diarrhöe sehr heruntergekommenen, wie Cholerakranke daliegenden Patienten, so wird sich demselben wohl zunächst die Nothwendigkeit einer analeptischen Methode aufdrängen.

In unsern Fällen haben wir von Laxantien ziemlich ausgiebig Anwendung gemacht. Es wurde Ricinusöl, sowie Abführlimonade öfters gebraucht, in den schwerern Fällen freilich verbunden mit Analepticis. Eis, Citronensaft, essighaltige Getränke, Opium, sowie das als Antidot gepriesene Tannin wurden ebenfalls versucht. Dass die schwereren Cerebralerscheinungen nur eine symptomatische, von der gewöhnlichen, bei Gehirnentzündungen gebräuchlichen, nicht abweichende Behandlung zuliessen, braucht wohl nicht erwähnt zu werden. Ob vielleicht das bei den Fliegenschwammvergiftungen als wirksames Gegengift gepriesene Atropin auch bei den Vergiftungen mit Am. phalloides etwas zu leisten vermöge, kann wohl erst durch weitere toxikologische Studien und Experimente ermittelt werden. In unsern Fällen kam dasselbe nicht zur Verwendung.

Solange es nun den toxikologischen Forschungen nicht gelingen sollte, ein wirksames Antidot ausfindig zu machen, welches auch den mit erstaunlicher Raschheit auftreten-

den Umsetzungsprozessen im Körper (Verfettungen) Einhalt zu bieten vermag, wird, bei der Unzuverlässigkeit der bisherigen Behandlungsmethoden, das Hauptaugenmerk vorzüglich darauf gerichtet sein müssen, diese Vergiftuntungen möglichst zu verhüten oder zu beschränken. Ausser den Aufklärungen, die durch Vorträge und populär gehaltene Abhandlungen competenter Schwammkenner dem Publikum in dieser Absicht gegeben werden können, sind es vor Allem zweckmässige sanitätspolizeiliche Vorkehren, welche hier als wirksamste prophylactische Massregeln in Betracht kommen. — Es können dieselben wohl nur in einer strengen Marktpolizei bestehen, welche eine durch tüchtige Kenner vorzunehmende genaue Untersuchung der auf den Markt gebrachten Schwämme, sowie das Verbot des Hausirhandels mit denselben sich zur Aufgabe macht. Im Interesse einer leichtern und schnellern Kontrole und Ueberwachung ist es jedoch unbedingt nothwendig, dass der Verkauf der Schwämme auf einen besonders abgegrenzten Schwammmarkt beschränkt werde.

Wenn auch die hierauf abzielenden Bemühungen der städtischen Sanitätskommission noch nicht zu einem ganz befriedigenden Resultate geführt haben, so wollen wir doch die Hoffnung nicht aufgeben, dass wiederholte Schritte bei den Behörden doch schliesslich zur Durchführung der beantragten sanitätspolizeilichen Massregeln führen werden.