IV. Beobachtungen bei einer kleinen Haus-epidemie von Diphtheritis faucium.

Von Dr. Otto Hebold, Oberarzt der Landirrenanstalt zu Sorau.

Am 21. November 1888 am Spätnachmittage wurde ich von einem Collegen bei seinem elfjährigen Sohn zu Rathe gezogen, da ihm aufgefallen war, dass derselbe bei geringen örtlichen Erscheinungen von Schnupfen und Rachenkatarrh sich bei weitem kränker darstellte, als es bei demselben sonst bei derartigen Erkrankungen in die Erscheinung trat. Er fühlte sich abgeschlagen und klagte über Kopf- und Halsschmerzen, es bestand Fieber und Pulsbeschleunigung. Bei der genauesten Besichtigung des Halses liess sich an diesem Abend weiter nichts als eine entzündliche Röthe des ganzen Rachens und geringe Schwellung der Mandeln erkennen, von Diphtheritis keine Spur, so genau auch, weil in der Stadt seit Wochen Scharlach und Diphtheritis recht unangenehm aufgetreten waren, darauf gefahndet wurde. Es wurde nun zunächst Gurgelwasser (Kali chloricum), welches schon seit Beginn der Epidemie in der Stadt regelmässig von ihm wie seinen vier Geschwistern benutzt wurde, weiter gebraucht. Am anderen Morgen war der deutliche diphtheritische Belag vorhanden; dieser, glänzend weiss, sich nicht über die Oberfläche erhebend, hatte seinen Sitz auf der Kuppe der Tonsillen im Winkel zwischen Arcus palato-glossus und palato-pharyngeus. Es bestand hochgradiges Fieber, beschleunigter Puls, leichter Kopfschmerz und Schnupfen. Es wurde nun das bisherige Gurgelwasser mit einem Salicylsäuregurgelwasser vertauscht und damit fleissig gegurgelt. Bei der alleinigen örtlichen Anwendung der erwärmten 1%igen Salicylsäurelösung (Acid. salicyl. 1,0, Spir. Vin. rect. 25,0, Aq. destill. 75,0) lockerte sich der Belag dem Aussehen nach, wölbte sich hervor und hatte sich bis zum Morgen des dritten Tages, an welchem auch das Fieber aussetzte, vollkommen abgestossen. Die Erholung von der Krankheit ging nun schnell von statten. Es hatte sich zwar noch am dritten Tage eine Harnverhaltung geltend gemacht, welche aber bald von selbst verschwand.

Es braucht nicht versichert zu werden, dass alle Vorsichtsmaassregeln getroffen waren, um die übrigen Geschwister vor Ansteckung zu schützen. Der älteste Sohn war aber nur wenige Tage von dem Krankenlager aufgestanden, als das auf diesen folgende Mädchen erkrankte. Dieses, im Alter von 7 $\frac{1}{2}$ Jahren, hatte bei Eintritt des Fiebers leichte Zuckungen besonders rechts im Gesicht, und bot dabei einen etwas benommenen, schläfrigen Zustand dar. Die Diphtheritisbeläge begannen wieder auf der Kuppe der Mandeln in dem versteckten Winkel und verbreiteten sich dann über einen Theil derselben. Da das Kind nicht dazu vermocht wurde, zu gurgeln, wurde zum Pinsel gegriffen und mit der Salicylsäurelösung der

Rachen häufig überstrichen. Auch diesmal machte sich wieder der Schnupfen bald bemerkbar; die leichte Benommenheit und geistige Schläffheit dauerte, so lange das Fieber bestand. Dieses wich mit dem dritten Tage, an welchem sich auch der Belag verlor.

Die kleine Patientin hatte noch nicht das Krankenzimmer verlassen, als schon das weitere 6 Jahre alte Mädchen die ersten Anfänge der Diphtheritis auf den Mandeln an der gleichen Stelle wie die anderen Geschwister zeigte. Der Belag verbreitete sich weiterhin auch auf das Zäpfchen. Auch dieses Kind, in der Krankheit sehr ungeduldig, verstand sich nicht zum Gurgeln, und als zum Pinseln geschritten wurde, trat sofort nach jeder Einpinselung Erbrechen ein. Es war daher wieder ein Wechsel in der Behandlung nothwendig, und wurde nun die Salicylsäure in Pulverform, mit der zehnfachen Menge Zucker vermischt, durch einen Pulverbläser gerade auf die Beläge aufgestäubt. Auch dieses mal versagte das Mittel nicht, die Anwendung war eine leichte. Der Belag machte die bestimmten Veränderungen durch, dass er sich zunächst lockerte und einen gelblichen Ton annahm, ehe er sich wieder in derselben Zeit wie bei den anderen Kindern abstieß. Aber während bei diesen ersteren dann eine gleichmässig geröthete Schleimhaut zum Vorschein kam, erschienen nun an den befallenen Stellen nicht nur, sondern auch an anderen Stellen des weichen Gaumens umschriebene weisse flache Auflagerungen, die aus durch die Salicylsäure geätzten Epithelien bestanden.

Von nun an schien die Epidemie ihr Ende erreicht zu haben, und freuten wir uns besonders, dass das jüngste fünfjährige Söhnchen verschont blieb. Denn dieses hatte schon zweimal in diesem Jahre einfach aus Anlass einer Angina, die mit hohem Fieber einsetzte, einen heftigen Krampfanfall mit lang andauerndem Bewusstseinsverlust und allgemeinen Zuckungen als Einleitung gleichsam an Stelle eines Schüttelfrostes gehabt. Indessen auch dieses sollte nicht verschont bleiben. Es war am Morgen des 18. December verändert, klaglos, hatte leichte Kopfschmerzen und blieb daher zu Bett. Als ich dasselbe gegen 11 Uhr sah, hatte es eben einen leichten Krampfanfall gehabt, war aber bei Bewusstsein, drehte die Augen meist nach rechts und hatte ein leichtes Muskelspiel in der rechten Gesichtshälfte, während es mit den Händchen, besonders dem rechten, heruntappte. Auf meine Frage gab es zu, Halsschmerzen zu haben, leugnete aber Kopfschmerzen, die es am frühen Morgen gehabt hatte. Es bestand geringes Fieber, und der Puls war beschleunigt. Eine Besichtigung des Rachens liess weiter nichts als Röthe desselben erkennen. Am Nachmittage aber, bei erneuter Untersuchung, war das Ergebniss, dass ebenfalls Diphtheritis vorlag, die wieder, wie bei den Geschwistern, in den versteckten Winkeln über den Tonsillen ihren Sitz hatte. Die Behandlung bestand nun zunächst wieder im Einblasen des Salicylsäurepulvers, welchem das Kind zuerst einige Schwierigkeit entgegensetzte, bald aber willig sich anbequeme. Es hatte nun, nachdem der leichte Krampfanfall die Erkrankung eingeleitet hatte, am Nachmittage den Anschein, als wenn diese den gewöhnlichen Verlauf ohne alle bedrückenden Verwickelungen gehen würde. Doch als gegen 6 Uhr Abends das Fieber eine beträchtliche Höhe erreichte, wurde ein erneuter heftiger Anfall ausgelöst, welcher einen 6 Stunden lang dauernden Bewusstseinsverlust mit sich brachte. Weiteren Anfällen wurde durch Bromnatrium vorgebeugt. Der Belag hatte bis dahin zugenommen, bedeckte auch einen Theil der Uvula, begann aber schon wulstig zu werden. Am folgenden Morgen bestand nur noch geringes Fieber. Dieses verlor sich im Laufe des Vormittags. Die Beläge stiessen sich los.

Mittwoch den 19. December Nachmittags kam das Kinderfräulein, welches sich viel mit den Kindern abgab und, trotz der Gefährlichkeit der Erkrankung, die Kinder geküsst hatte, mit Klagen über den Hals. Es fand sich zunächst in einer Einkerbung in der Mitte der rechten Tonsille ein Gebilde, welches als ein weissgelblicher stecknadelkopfgrosser hügeliger Belag erschien, dessen diphtheritische Natur aber nicht klar war, obschon es auffallend war, dass derselbe wieder so versteckt sass. Doch schon am Spätnachmittage, wo die Patientin nur ein leichtes Unbehagen fühlte, stellte sich das inzwischen zu einem weissen Belag verbreiterte Gebilde als diphtheritisch dar, und trotz fleissigen Gurgelns mit der Salicylsäurelösung schossen die Beläge bis zum anderen Morgen nur so hervor, bedeckten beide Mandeln und erstreckten sich fernerhin auf die hintere Rachenwand, auf beide Gaumenbögen und umhüllten das unförmlich gross gewordene Zäpfchen vollkommen. Das Fieber hielt sich die beiden ersten Tage über 40°, der Puls war 140 und mehr. Da bei der grossen Schmerzhaftigkeit der Rachengebilde das Gurgeln nur ein unvollkommenes war, so wurde die Lösung durch den Sprayapparat aufgestäubt. Der Belag verlor zwar seine blendende Weisse, lockerte sich auch etwas auf, wurde aber, besonders am Zäpfchen, missfarbig, erhielt stellenweise einen grauen, beinahe schwärzlichen Ton. Dazu traten schon am dritten Tage, besonders aber in der Nacht, Anfälle von Athemnoth auf, welche die Kranke sehr ängstigten und

sie dazu führten, sich im Bette aufzusetzen; doch bot diese Stellung keine grössere Erleichterung, als jede andere Lage. Da ich dieselben für Reflexerscheinungen, welche durch die Schmerzhaftigkeit des Schluckens verursacht waren, ansprechen zu müssen glaubte, suchte ich durch Pinselung der Rachenschleimhaut mit einer Lösung von Cocainum hydrochloricum wenigstens Linderung zu verschaffen. Der Erfolg war ein überraschender, sowohl in der Wirkung auf diese Beklemmungsanfälle, welche von da ab vollkommen ausblieben, wie auf die ganze Stimmung. Patientin fühlte sich hochgradig erleichtert, wurde schwatzhaft, während sie in gesunden Tagen eher zurückhaltend ist, hielt sich für genesen und hatte schliesslich Gesichtstäuschungen. Die erleichternde Wirkung dauerte einige Stunden. Zu dem Mittel wurde höchstens zweimal im Tage die Zuflucht genommen; dabei wurde bemerkt, dass sich die Wirkung sehr bald abschwächte. Die laryngoskopische Untersuchung, welche durch das Mittel ermöglicht wurde, ergab zunächst nichts besonderes. Am 26. December aber, wo die Stimme belegt erschien, fand sich eine Röthung des Kehlkopfeinganges und eine leichte Rosaverfärbung der Stimmbänder. Nach dem dritten Tage hielt sich das Fieber nur in mässigen Grenzen unter 39°, der Puls war immer beschleunigt, 100—120. Am 27. war die Morgentemperatur 38° und fiel bis zum Abend auf 37,5°; am 28. wurde morgens gleichfalls eine höhere Temperatur (37,7°) vorgefunden, als am Abend (37,5°), und des folgenden Tages war jegliches Fieber verschwunden, und die Genesung machte sich auch in einer Besserung des Allgemeinbefindens bemerkbar, wenn auch die Beläge sich im Abstossen recht hartnäckig erwiesen und besonders am Zäpfchen bis in's neue Jahr erhielten. Wie in allen Fällen blieb eine Schwellung der Halsdrüsen längere Zeit bestehen. Mitte Januar trat Gaumenlähmung, und Ende desselben Monats Lähmung des rechten M. rectus externus oculi ein, gegen welche der galvanische Strom in Anwendung gezogen wurde.

Noch während der Erkrankung dieser Patientin, am Abend des 24. December, zeigten sich bei der Mutter die ersten Anfänge der Diphtheritis auf der linken Tonsille. Sie hatte bisher alle Kinder gepflegt, war auch durch Nachtwachen angegriffen und litt an dauerndem Kopfschmerz und Dumpfheit des Kopfes, wogegen sie mit wechselndem Erfolg Chinin. mur. brauchte. Sie fühlte sich angegriffen, fröstelte leicht, hatte Halsschmerzen, und beim näheren Zusehen fand sich auf der linken Tonsille ein kleiner, etwa 2 mm langer und 1/2 mm breiter blendend weisser Streifen, der, über allen Zweifel erhaben, diphtheritisch war. Mit 50%iger Carbolsäurelösung wurde der Belag gründlich zerstört, so dass in dem Tonsillengewebe ein entsprechender Defect gesetzt wurde, welcher sich schon am anderen Tage als in der Vernarbung begriffen erwies, während über ihm dicht an dem Gaumenbogen ein gleich grosser Belag sich vorfand und ebenfalls auf die gleiche Weise entfernt wurde. Daneben wurde mit Salicylsäurelösung gegurgelt. Fieber war nicht aufgetreten, das Allgemeinbefinden ein leidlich gutes, wie es dem in den Tagen vorher entsprach. Zur ausgesprochenen Diphtheritis kam es nicht, wohl schwellen aber die Submaxillardrüsen an.

Die Diphtheritis trat in hiesiger Stadt gleichzeitig mit einer Scharlachepidemie, die viele Opfer forderte, auf. Sie wurde wahrscheinlich durch den ältesten Sohn, welcher die Schule besucht, in das Haus, welches vereinzelt in schönen Anlagen fern vom städtischen Verkehr liegt, eingeschleppt und trotz aller Desinfection von den anderen Geschwistern und Personen der Reihe nach durchgemacht. Die erste Erkrankung trat ein mit dem Umschlag des Wetters, als nach mehrtägigem Frost im November nasskalte Witterung eintrat, die zweite ganz ebenso, und nun schlossen sich die anderen Erkrankungen an, während die feuchte, nasskalte Witterung andauerte. Trotz guter äusserer Verhältnisse und strenger Absonderung des Kranken, peinlichster Reinigung dieses und des Zimmers und der Gegenstände, mit denen er in Berührung gekommen war, verlief einer nach dem anderen der Krankheit, mit Ausnahme des Vaters, des ältesten Kindes und des Dienstpersonals, welches übrigens am wenigsten mit dem Kranken in Berührung kam. Die Krankheit blieb weit und breit herum auf diesen einzigen Herd beschränkt, welcher eine isolirte Lage hatte.

Ob die Uebertragung hier jedes mal von Mensch zu Mensch geschah, oder das diphtheritische Gift an die Oertlichkeit gebunden war, lässt sich nicht mit Sicherheit erkennen. Für die Erwachsenen, welche erkrankten, möchte ich am ehesten eine unmittelbare Uebertragung annehmen; denn diese waren nicht nur viel um die erkrankten Kinder herum, sondern dabei noch unvorsichtig in ihrer zärtlichen Sorge, trotz reiflicher Ermahnung. Auch waren zur Zeit, dass diese erkrankten, begünstigende Witterungseinflüsse auszuschliessen. Eigenthümlich ist, die gleiche Disposition aller Geschwister vorausgesetzt, die Thatsache, dass immer eins nach dem anderen erkrankte, und nicht alle gleichzeitig, wie man es erwarten sollte, wenn die Ansteckung nach der erstmaligen Erkrankung an den Ort gebunden war, da sämmtliche Kinder fortwährend unter

den gleichen Verhältnissen lebten. Zwar handelte es sich immer nur um Zwischenräume von Tagen dabei, aber doch so viel, dass zwischen dem Ausbruch des zweiten Krankheitsfalles und des vierten immerhin eine Reihe von Tagen lag.

Wichtig ist bei der Diphtherie die Frage nach dem Eintritt des diphtheritischen Giftes, mag man sich dessen Einwirkung auf den Organismus als eine rein bacterielle oder durch Ptomaine hervorgebrachte vorstellen. Versuche von Ribbert¹⁾ mit dem von ihm so genannten Bacillus der Darmdiphtherie der Kaninchen hatten das bemerkenswerthe Ergebniss, dass bei Aufnahme dieses vom Munde her die Tonsillen die Haupteintrittsstelle waren, wonach diese ihrem anatomischen Verhalten nach am geeignetsten zum Einwandern pathogener Spaltpilze erschienen. Bei mechanischen und chemischen Verletzungen schienen auch die übrigen lymphatischen Apparate Eintrittspforten abzugeben.

Bei der Diphtherie des Rachens sind die Mandeln nun ebenfalls der Lieblingssitz der Membranen. Nach Rindfleisch²⁾ nistet der Diphtherispilz sich in der Nähe der Taschenorificien, viel häufiger aber auf den am stärksten prominirenden Punkten ein. In meinen sämtlichen Beobachtungen fand sich der Belag in den versteckten Winkeln auf den Tonsillen zunächst vor, was ich dahin erkläre, dass das prophylaktisch benutzte Mundspülwasser beim Gurgeln dort nicht hingelangen konnte. Sollten nicht vielleicht auch die Gurgelungen, je nachdem sie mit mehr oder weniger Ausdauer ausgeführt wurden, an dem zeitlichen Unterschied im Auftreten der Erkrankung eine Rolle gespielt haben? Hierbei finde ich mich zwar im Gegensatz zu Monti³⁾, welcher gegen die prophylaktischen Gurgelungen ist. Mir ist es nicht erfindlich, dass eine 2%ige Lösungen von Kalichloricum die gesunde Rachenschleimhaut reizen sollte. Zudem ist auch der Nutzen der Uebung im Gurgeln für den Fall, dass die Krankheit ausbricht, nicht gering anzuschlagen.

Man geht nun zwar bei der Einleitung einer örtlichen Behandlung der erkrankten Rachengebilde von der Voraussetzung aus, dass hier zunächst der Ort für die Einkehr der vorausgesetzten Bacterien ist, einer Voraussetzung, die durch die bedeutsamen anatomischen Untersuchungen Oertel's⁴⁾ gestützt wird, und empfiehlt von vielen Seiten eine gründliche Aetzung der erkrankten Stellen. Andere wieder sind einem derartigen Eingriff trotz dieser Erkenntniss durchaus feindlich, aus dem Grunde, weil durch Quetschung und Verwundung die Schleimhaut zur Weiterverbreitung des diphtheritischen Processes geeigneter gemacht wird. Diese Anschauung besteht zu Recht und wird besonders schön durch den Versuch Ribbert's beleuchtet, der durch mechanische und chemische Reizung der Mundschleimhaut den Darmdiphtheriebacillen die Ansiedelung daselbst mit glänzendem Erfolge vorbereitete⁵⁾. Dass trotzdem die Ansicht Monti's, es sei eine unberechtigte Vorstellung, dass man durch Cauterisation den diphtheritischen Process coupiren könne⁶⁾, nur eingeschränkt gilt, erweist unser letzter Erkrankungsfall, welcher gleichzeitig einen Beweis für das örtliche Eindringen des Krankheitsstoffes von der Mundhöhle liefert, da die Krankheit durch Wegbeizen der allerersten Anfänge eines örtlichen diphtheritischen Processes thatsächlich am Ausbruch verhindert worden ist, wenngleich schon ein unbestimmtes Unwohlgefühl, Unbehagen, leichte Pulsbeschleunigung (um 4—6 Schläge) und leichte Fieberregung bestand, und, was ich für diagnostisch besonders wichtig halte, auch Drüsenschwellung unter dem Kieferwinkel eintrat. Die kleinen weissen Platten waren durchaus von dem Aussehen der Diphtheritisplatten, wie ich sie in den anderen Erkrankungsfällen gesehen habe, und der ganze Befund liess keinen Zweifel aufkommen, dass es sich hier um echte Diphtheritis handelte.

Der Erfolg in dem einen Fall lehrt uns nun zweierlei. Einmal ist die Cauterisation an und für sich nicht zu verwerfen. Sie hat eine, wenn auch beschränkte Berechtigung. Ich weiss, dass man, wenn schon ausgedehnte Beläge vorhanden sind, trotz derselben zu einem glücklichen Ende kommt, aber in der Umgebung der (mit 50%iger Carbolsäure) weggeätzten Beläge schiessen wieder neue auf, und es besteht die nicht geringe Gefahr, dass von der grossen Wundfläche aus der Infectionsstoff leichter aufgenommen wird. Der schärfere Eingriff würde nur für die allerersten Anfänge passen. Es wird aber — das ist der zweite Punkt, welcher hervorzuheben ist — Sache des Hausarztes sein, sämtliche Personen, die um einen Diphtheritischen herum sind, dauernd unter Beobachtung

zu halten und wiederholt des Tages deren Mundhöhle zu untersuchen, um gleich dem allerersten Beginn der Erkrankung auf die in Rede stehende Weise entgegenzutreten zu können und mit Erfolg entgegenzutreten. Dass eine antiseptische Ausspülung des Rachensraumes mehrmals des Tages hinterher statthaben muss, um die gesetzte Wundfläche zu schützen, das zu erwähnen, ist eigentlich überflüssig.

Zum Schluss verdienen noch die Erstickungsanfälle, welche einen ganz bedrohlichen Charakter hatten, und deren Behebung durch Cocain in dem einen der Fälle unsere Aufmerksamkeit und Besprechung. Es wird bei derartigen Vorkommnissen immer der erste Gedanke der sein, dass der örtliche Process sich nach unten entwickelt habe und ein rein mechanisches Hinderniss für die Athmung bestehe. Besonders bei Kindern, wo die Erstickungsanfälle weit gefährlicher erscheinen, wird sogleich die grösste Besorgniss geweckt werden.

Ob nun die Behinderung der Athmung eine rein mechanische oder, wie in unserem Fall, reflectorisch ausgelöst ist, darüber kann uns endgültig nur die örtliche Besichtigung der tieferen Theile des Halses Aufschluss geben. In jedem Falle empfiehlt sich aber zunächst die örtliche Anwendung des Cocains. Denn durch dasselbe wird die laryngoskopische Untersuchung in vielen Fällen erst möglich werden, zum Theil die Diagnose schon gesichert, und gegebenen Falls eine Tracheotomie überflüssig. Mit der nöthigen Vorsicht und Abschwächung der Dosis wird man auch gerade bei Kindern jeweils davon Gebrauch machen.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1887, p. 142 und 143.

²⁾ Sitzungsberichte der Würzburg. phys. med. Ges. 1884 Nr. 6, p. 89, ref. in Virchow-Hirsch's Jahresbericht für 1884 II 126.

³⁾ Eulenburg's Realencyklopädie der gesammten Heilkunde II. Aufl. Band V, p. 386.

⁴⁾ Die Pathogenese der epidemischen Diphtherie. Nach ihrer histologischen Begründung. Leipzig 1887. Referat in Baumgarten's Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. III. Jahrg. 1887.

⁵⁾ l. c. p. 143. — ⁶⁾ l. c. p. 387.