

solchen Fällen die Herzmuskulatur fettig entartet ist, so steht dem die Erfahrung entgegen, dass der linke Ventrikel überhaupt seltener eine fettige Degeneration erleidet, und dass selbst bei vollkommener compensatorischer Hypertrophie des linken Ventrikels in Fällen von Insufficienz der Aortenklappen das Fehlen des systolischen Tones beobachtet wird. Ueberdies würde die fettige Degeneration des linken Ventrikels, die doch nur eine partielle ist, ein Fehlen des systolischen Tones noch nicht erklären, denn bei Cor adiposum ist der erste Herzton auch vorhanden.

Schliesslich bemerke ich noch, dass der Versuch am blutdurchströmten und blutleeren Herzen ein schlagender Beweis für die durch pathologische Beobachtungen ja längst erhärtete Thatsache ist, dass der zweite an den Ventrikeln hörbare Ton in den Arterien entsteht und an den Ventrikeln nur fortgeleitet ist. Der zweite Ton verschwindet, wie die Beobachtungen von Ludwig und Dogiel und die meinigen zeigen, sowie nach Anziehen der Schlingen das Herz blutleer gemacht ist.

XIV.

Zur Kenntniss der Diphtheritis.

Zweite Abhandlung (vgl. Bd. XLV. S. 327).

Von Ludwig Letzerich,

Medicinalaccessist in Mengerskirchen bei Weilburg.

(Hierzu Taf. X. Fig. 1—4.)

In meiner ersten Abhandlung über diese Krankheit habe ich gezeigt, dass die Diphtheritis durch einen Pilz, *Zygodesmus (fuscus?)*, hervorgebracht wird. Die Untersuchungen der Exsudatmassen und Schleimhautbelege habe ich in 16 weiteren Fällen fortgesetzt und kann, — was die Natur- und Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes, welche letztere gleichen Schritt hält mit der Entwicklung der Krankheit selbst, die folgenden Ergänzungen nachfolgen lassen.

Untersucht man im ersten (katarrhalischen) Stadium der Diphtheritis die expectorirten oder nach Würgebewegungen (hervorgerufen



durch Berührung der Rachenschleimhaut mit z. B. einem stumpfen Löffelstiel) herausbeförderten Schleimmassen, so sieht man unter dem Mikroskop in diesen reichlich mit Schleim- und Eiterkörperchen durchsetzten Massen gelbbräunlicher Sporen, Fig. 4 c., aus welchen theilweise Prothallusschläuche von verschiedener Länge herausgesprosst sind, Fig. 4 d. An diesen Schläuchen sind diejenigen Stellen, aus welchen die eigentlichen Thallusfäden hervorwachsen, als kleine, warzenförmige Auswüchse deutlich zu erkennen. Die aus den Prothallusschläuchen aussprossenden Thallusfäden sind anfänglich kurz, einfach contourirt und ungegliedert (Fig. 1 a), selbst dann noch, wenn sie in die Epithelien (Fig. 1 i) eingedrungen sind. Später, wenn sie grösser werden und in das Gewebe des Schleimnetzes sich einbohren, bekommen sie zarte, sehr deutliche doppelte Contouren und zeigen langzellige Gliederungen, Fig. 2 a bis a² und Fig. 3 a, a¹. — Es ist somit die Angabe in meiner ersten Abhandlung, „Gliederungen an den Thallusfäden habe ich nicht wahrnehmen können“, berichtigt. — Die gegliederten, oft ungemein langen Fäden werden nach den Sporen tragenden Enden hin feiner und lösen sich in ein zartfaseriges, dichtes Buschwerk auf, in welchem sich an breiteren, einfach contourirten Fäserchen die Sporen entwickeln (Fig. 1 c¹, 2 und 3 c¹). Andere sehr feine Fädchen in dem Buschwerk tragen keine Sporen und müssen als Paraphysen bezeichnet werden (Fig. 1, 2, 3 b).

In diphtheritischen Exsudatmassen von Kindern, die bereits collabirt waren, fand ich colossale Pilzrasen (das bezeichnete Buschwerk), welche dicht mit Sporen besetzt waren und die beim Zerzupfen im frischen Zustande eine Unmasse doppelt contourirter, deutlich gegliederter Thallusfäden enthielten.

Man findet stets Sporen von verschiedenster Grösse und in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung vor. Anfangs besitzen sie einen sehr starken Glanz — so findet man sie am häufigsten —; später erhalten sie doppelte Contouren und erscheinen gelblich gefärbt, Fig. 2 c; dann werden sie gelbbräunlich und zeigen jetzt die charakteristischen, stachelörmigen Auflagerungen auf den Sporenmembranen (siehe meine erste Abhandlung).

Beobachtet man genau die verschiedenen Stadien der diphtheritischen Erkrankung auf den Tonsillen und der Schleimhaut des Pharynx, so sieht man in dem ersten (katarrhalischen) Stadium der

Krankheit, also dann, wenn, wie ich wiederholt angegeben habe, die Keimung der Sporen beginnt, weiter nichts, als Röthe und Schwellung der entsprechenden Partien. Jetzt kann die Krankheit leicht coupirt werden und zwar einfach dadurch, dass man alle paar Minuten $\frac{1}{2}$ Stunde lang heftige Würgebewegungen mittelst eines in den Pharynx eingeführten Löffelstiels hervorruft und auf das sorgfältigste alle Schleimmassen in der Mundhöhle und den der Schleimhaut des Pharynx fest anklebenden Schleim mit einem über einen Finger gewickelten trockenen Leinwandläppchen entfernt. Ich liess nach diesen Manipulationen längere Zeit hindurch eine Solution von Kali carbonic. 1,2 grm. auf 118,0 grm. Wasser und 10,0 grm. Altheesyrup nehmen. Die Reconvalescenz, selbst nach dem angegebenen Coupiren der Krankheit, dauert mehr oder weniger lange Zeit, indem gewöhnlich nur ganz allmählich die heftigen katarrhalischen Erscheinungen verschwinden. Es ist freilich ziemlich selten, dass man so früh zu kranken Kindern gerufen wird, und kommt nur da vor, wo eine vorhandene Massenerkrankung und Todesfälle die Eltern ängstlich gemacht haben.

In den meisten Fällen tritt im ersten Stadium der diphtheritischen Erkrankung der Tonsillen und des Pharynx eine ganz eigenenthümliche Heiserkeit auf, verbunden mit einem croupösen Husten. Es sind dies Erscheinungen des fortgeleiteten Katarrhs auf die Kehlkopfschleimhaut. Da nun auch auf der letzteren Pilzsporen zur Keimung und Entwicklung gelangen, ist die gleichzeitige Anwendung eines Brechmittels dringend geboten. Ich habe dies nie versäumt.

Im zweiten Stadium der diphtheritischen Erkrankung sieht man an den den Augen zugänglichen Schleimhautpartien der Mund- und Rachenhöhle verschieden grosse, milchglasfarbige Trübungen. Diese Trübungen werden hervorgebracht erstens durch ein zartes croupöses Exsudat, zweitens durch die Veränderungen, welche die in die Epithelien eingedrungenen Pilze verursachen, und drittens durch die mit glänzenden Sporen besetzten Pilzrasen selbst. Jetzt können noch durch fleissiges Abreiben dieser Stellen mittelst eines feuchten um den Finger gewickelten und in Alaunpulver getauchten Läppchens die Pilze, das Exsudat und also auch die Zellen entfernt und zerstört werden. Ebenso nützlich erweist sich das Abreiben der Stellen mit einem an einem Fischbeinstäbchen befestigten, in nicht

sehr starker Höllensteinlösung getauchten Schwämmchen. Das einfache Touchiren reicht nicht hin.

Es ist indessen nicht immer möglich, alle Pilze zu entfernen und zu zerstören, auch bei der grössten Vorsicht nicht, und daher kommt es nun, dass in bald längerer, bald kürzerer Zeit die Krankheit in das dritte Stadium, das der Zerstörung und Verjauchung der Zellen und des Schleimhautgewebes übergeht. Entweder zerfallen die Zellen in einen feinen, mit Exsudatmassen vermischten Detritus — das ist am häufigsten — oder die Pilzfäden graben gleichsam aus der Schleimhaut oft sehr grosse Epithelschollen mit Schleimnetz aus und stossen sie ab. Es entstehen hiernach die bekannten, schmutzig-braunen, tiefen, stinkenden, diphtheritischen Geschwüre.

Der Tod erfolgt in den meisten Fällen durch Collapsus, viel seltener durch hinzugetretene, vielleicht durch eine Keimung der Pilzsporen oder Reizung derselben in der Lunge hier und da entstehende lobuläre und lobäre Pneumonien. Jedenfalls muss es eine septische Intoxication der Blutmasse sein, ausgehend von den jauchigen, diphtheritischen Geschwüren, welche den Tod durch Collapsus bedingt.

Aus meinen beiden Arbeiten über Diphtheritis geht unzweifelhaft hervor, dass die primäre, epidemische Diphtheritis durch einen Pilz hervorgebracht wird, dessen Sporen (*Contagium vivum*) die Krankheit auf andere Individuen übertragen können.

Die Behandlung der Diphtheritis muss eine vorzugsweise energisch örtliche sein. Ob man Kalilösung, Alaunpulver oder Höllensteinlösung anwendet, bleibt sich ziemlich gleich. Doch glaube ich dem Alaunpulver den Vorzug geben zu müssen. Nur die Art der Anwendung ist von Wichtigkeit. Das Betupfen der erkrankten Schleimhautpartien allein führt nicht zum Ziele. Es müssen die Stellen oft (täglich 4—6 Mal) und energisch abgerieben werden. Ausserordentlichen Erfolg bietet diese Behandlung unzweifelhaft. Sie schafft die Krankheitsursache hinweg und arbeitet, wenn Alaun oder Höllensteinlösung angewendet wird, der Entzündung entgegen.

Einen noch günstigeren Erfolg als von der gleichzeitigen inneren Darreichung von Kali carbonic. beobachtete ich von Liq. ferri

sesquichlorat. und namentlich von Ferrum sulph. in schwefelsaurem Wasser gelöst: *Rep. Ferri sulph.* 0,3—0,5 grm. *Acid. sulph. dil.* 0,5—1,1 grm. *Aqua destillat.* 130—150 Grm. *MD.* Zweistündlich $\frac{1}{2}$ Esslöffel voll. In der Zeit zwischen den beiden Stunden, wo die Arznei verabreicht wird, müssen die Abreibungen tüchtig vorgenommen werden¹⁾.

Mengerskirchen, den 23. Januar 1869.

XV.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Athenaeums zu Amsterdam.

Mitgetheilt von Prof. Dr. H. Hertz.

I.

Hochgradige Atrophie der linken Niere in Folge von angeborner Verengung der linken Arteria renalis.

Bei einem 29jährigen Cigarrenmacher, der bis dahin völlig gesund gewesen war, zeigte sich vor 3 Jahren Husten, Auswurf, Dyspnoë, mehrmalige Hämoptoë, Verminderung der Kräfte, Diarrhoe und Oedem der Unterextremitäten. Am 20. August 1868 wurde der Patient in das hiesige Krankenhaus (Abtheilung des Prof. Suringar) aufgenommen. Allmähliche Zunahme der Erscheinungen. Die physikalische Untersuchung des Thorax ergab umfangreiche Verdichtungen des Gewebes der oberen Lungenabschnitte, reichlichen Albumingehalt des Harns. Tod am 15. October unter den Erscheinungen der Erschöpfung.

Die 40 Stunden p. m. vorgenommene Section ergab: hochgradigen Marasmus, Anasarca, Hydropericardium, Ascites, alte beiderseitige feste Adhäsionen der Lunge, käsige Pneumonie mit interstitieller Wucherung und Cavernenbildung in den Oberlappen, starkes Oedem der Unterlappen, vicariirendes Emphysem, schlaffes leicht vergrößertes Herz, Milz und Leber ohne bemerkbare Veränderungen.

Die rechte Niere sehr stark vergrößert; Fettkapsel völlig geschwunden; Länge 16 Cm., Breite $7\frac{1}{2}$ Cm., Dicke 4 Cm. Die fibröse Kapsel von der Nierenoberfläche leicht trennbar, letztere glatt, von blassrother, mit gelben Flecken durchsetzter Färbung. Auf dem Durchschnitt die Rinde viel breiter als normal, weich; die Zone der geraden Harnkanälchen von mehr grauer Beschaffenheit, die der ge-

¹⁾ Eine statistische Uebersicht werde ich, da die Krankheit eben noch in hiesigem Medicinalbezirke vorkommt, seiner Zeit veröffentlichen.