XVI.

Ueber die Tracheotomie bei Croup und Diphtherie.

Von

Dr. H. Lindner
in Waren (Mecklenburg).

Kaum ein Gebiet der Medicin ist in den letzten Jahren mit solchem Eifer bebaut worden, als die Lehre von der Diphtherie und ihrer Behandlung, aber, wenn es auch in der Natur der Sache liegt, dass neben vielem Guten und Fördernden ein gutes Theil unbrauchbaren und überflüssigen Materials auf den Markt gebracht wird, so muss doch selbst dem wohlwollendsten und genügsamsten Beurtheiler die Geduld ausgehen, wenn er immer wieder den vielen auf eine geringe Zahl von Fällen sich stützenden Arbeiten begegnet, in denen die Frage nach der Bekämpfung des furchtbaren Feindes mit der unfehlbarsten Gewissheit gleichsam spielend gelöst wird. An demselben Uebel, wie das Ganze, kranken auch die einzelnen Theile und in specie die Lehre von der Tracheotomie; für den mit grösseren Erfahrungen ausgerüsteten Beobachter ist es kaum möglich, alle die naiven ¹⁾ Beiträge zu diesem Thema ohne Lächeln zu lesen, in denen wohl gar ein einziger, noch nicht einmal glücklich verlaufener Fall die Basis liefert, auf der sich die halsbrechendsten Schlussfolgerungen und Vorschläge erbauen. Es ist dem gegenüber entschieden Pflicht, dass Diejenigen, welche über eine grössere Reihe von selbstbeobachteten Fällen verfügen, mehr, als es bisher geschehen ist, ihre Beobachtungen über diese so tief einschneidende Frage veröffentlichen. Die neuere Zeit hat uns eine Anzahl dankenswerther Veröffentlichungen gebracht, indess doch verhältnissmässig wenige, welche ausschliesslich auf eigenen Erfahrungen der betreffenden Autoren be-

1) Sit venia verbo! Doch wie soll man es anders bezeichnen, wenn wir die sorgfältigste Procentrechnung mit allen Feinheiten vorgesetzt bekommen, um uns schliesslich vom Autor sagen zu lassen, dass sich sein gesammtes Material auf 5 oder 6 Fälle beläuft?

ruhen, meist solche, welche eine grössere Anzahl von verschiedenen Chirurgen ausgeführter und nach ziemlich verschiedenen Principien nachbehandelter Operationen zusammenfassen. Wenn ich es unternehme, meine eigenen Operationen in den folgenden Zeilen zu besprechen, so vindicire ich dieser Besprechung durchaus keinen besonderen Werth, halte dieselbe aber doch für geeignet, in manchen Fragen in etwas zur Anregung neuer Gesichtspunkte beizutragen, eben weil bisher an solchen grösseren, von einem Einzigen gemachten Beobachtungsreihen in der Literatur kein Ueberfluss herrscht.

Die Zahl meiner am Schlusse tabellarisch zusammengestellten Operationen beträgt 103, davon 94 im Augustahospital zu Berlin, 9 in meiner hiesigen Praxis beobachtete; von diesen 103 Operationen habe ich den grössten Theil, über 70, selbst gemacht, die anderen sind bis auf 4 oder 5 unter meiner Assistenz ausgeführt, nachbehandelt habe ich alle bis auf Fall 103, welchen mein Freund, Herr Dr. Dultz, operirt und behandelt hat; da dieser letztere Fall aber einen integrirenden Bestandtheil der von uns hier gemachten Beobachtungsreihe bildet und vollkommen nach denselben Principien wie die vorhergehenden Fälle behandelt worden ist, so habe ich ihn mit Bewilligung des Operators mit aufgenommen.

Von den aus dem Augustahospital stammenden Fällen findet sich ein grosser Theil schon bei Küster (Chirurg. Triennium. S. 76—94) aufgeführt, der Zweck der vorliegenden Arbeit, eine grössere Zusammenstellung eigener Operation als Illustration für die vorher mitgetheilten Erfahrungen zu geben, rechtfertigt es, dass ich dieselben in meine Tabelle mit aufgenommen habe, da ich nicht voraussetzen kann, dass das Küster'sche Buch allgemein verbreitet ist.

Von den erwähnten 103 Operirten ist einer auf dem Operationstische gestorben (Nr. 6), eine andere ohne jede Hoffnung auf Erfolg operirt worden, um sie bis zur Ankunft der Eltern am Leben zu erhalten (Nr. 94), es bleiben also 101 Patienten, welche für unsere Zwecke in Frage kommen können. Von diesen 101 Patienten starben 63 = ca. $62\frac{1}{3}$ Proc., es wurden geheilt 38 = ca. $37\frac{2}{3}$ Proc. Dies Resultat erscheint auf den ersten Blick ganz gut, besser, als das mancher anderen Zusammenstellungen, die Berechnung hat indess nur gerade ebenso viel Werth als bei allen bisherigen grösseren Zusammenstellungen, nämlich gar keinen.

Was man bei allen sonstigen statistischen Zusammenstellungen als erste Forderung aufstellt, dass nämlich nur möglichst gleichartige Fälle verglichen werden, das hat man merkwürdiger Weise bei allen bisherigen Statistiken über die Erfolge der Tracheotomie vollkommen

vernachlässigt. Man kann sich kaum eine buntere Gesellschaft denken, als die in solchen Tabellen auftretende. Neben der Laryngitis pseudo-crouposa steht gleichberechtigt die schwerste septische Diphtherie, neben dem einfachen uncomplicirten Croup ein durch doppelseitige Pneumonie complicirter Diphtheriefall! Versuche, in dieses Chaos einigermaassen Ordnung hineinzubringen und nach rationellen Gesichtspunkten die heterogenen Fälle zu trennen, die ähnlichen zu wissenschaftlich verwertbaren Reihen zusammenzustellen, sind bisher noch sehr vereinzelt und unvollkommen gemacht worden. Die Verhältnisse werden noch unsicherer, die vorhandenen Statistiken noch werthloser, wenn man in Betracht zieht, nach wie verschiedenen Grundsätzen die einzelnen Chirurgen operiren — während der eine keine Kinder unter 2 Jahren operirt, während für den anderen bestehende Sepsis eine Contraindication bildet, operirt der dritte alles, was ihm mit Laryngostenose zugeführt wird — wenn man ferner in Betracht zieht, wie verschieden durchschnittlich die Bösartigkeit der Krankheiten in der grossen und kleinen Stadt, in der Stadt und auf dem Lande ist. Erklärlich freilich wird eine solche mangelhafte Sonderung, wenn man weiss, dass Diejenigen, welche grössere Zusammenstellungen veröffentlichen, meistens nur einen kleinen Theil der Fälle selbst beobachtet haben, also in Beurtheilung des einzelnen Falles nicht auf eigene Anschauung, sondern nur auf die oft recht spärlichen Notizen der Journale sich berufen können. Will man eine annähernd sichere Auskunft über die Erfolge der Tracheotomie gewinnen, so ist es durchaus nothwendig, diejenigen Krankheiten, bei denen eine Einwirkung unserer therapeutischen Maassnahmen nach unseren bisherigen Erfahrungen möglich ist, von denen zu sondern, bei welchen eine solche Einwirkung bis jetzt sehr problematisch ist, also alle die krankhaften Processe, welche in erster Linie durch Abschneidung der Luftzufuhr deletär werden, von denen zu trennen, welche eine directe Einwirkung auf den Gesamtorganismus bedingen. Trennt man in meiner Tabelle diejenigen Fälle, in denen die Abschneidung der Luftzufuhr in erster Linie stand, von denen, bei welchen dieselbe hinter der schweren Allgemeininfection zurücktrat, so erhält man folgendes Resultat: Fälle der ersteren Art (nach Abzug der auf dem Operationstisch Gestorbenen) 79, davon gestorben 44 = ca. 55,7 Proc., Fälle der zweiten Art (nach Abzug von Nr. 94) 22, sämmtlich gestorben.¹⁾

¹⁾ Krönlein (Diphtheritis und Tracheotomie. Langenbeck's Arch. XXI. 253) scheidet:

Die Zahlen sprechen für sich selbst. Leider habe ich bei meinen früheren Fällen zu wenig darauf geachtet — und glaube auch, dass sich solchen Beobachtungen in praxi grosse Hindernisse entgegenstellen werden — ob zur Zeit der Operation schon Lungenaffectionen bestanden oder nicht, ich würde eine bei der Operation bestehende Lungenaffection für einen genügenden Grund halten, einen solchen Fall in eine besondere Rubrik zu verweisen¹⁾. Erst wenn wir so gesondert haben, können wir über die Erfolge der Tracheotomie ein annähernd sicheres Urtheil fällen.

Nach dem Lebensalter der Operirten vertheilen sich die Todesfälle und Heilungen folgendermaassen:

	Unter 1 Jahre	1—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	4—5 J.	5—6 J.	Ueber 6 Jahre
Geheilt	3	2	11	8	4	3	6
Gestorben	3	21	14	11	7	3	5

Lassen wir aber die septischen Fälle bei Seite, so finden wir für den Rest folgende Tabelle:

	Unter 1 Jahre	1—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	4—5 J.	5—6 J.	Ueber 6 Jahre
Geheilt	3	2	11	8	4	3	6
Gestorben	3	16	8	8	3	2	2

Wir sehen also nach dem 2. Jahre einen ganz bedeutenden Umschwung in dem Verhältniss der Todesfälle zu den Heilungen, wäh-

1. Einfache Diphtherie des Larynx und der Trachea ohne nachweisbare Beläge und Ulcerationen in Nase und Rachen (46) mit 71,7 Proc. Mortalität.
2. Nasenrachendiphtherie mit diphtheritischer Laryngostenose (164 Fälle) mit 73,7 Proc. Mortalität.

Ich halte diese Art der Zusammenstellung für weniger praktisch als die von mir vorgeschlagene. Unter Krönlein's zweiter Abtheilung finden sich natürlich eine ganze Reihe von Fällen, in denen trotz der Ausdehnung des ergriffenen Schleimhautgebietes die Allgemeinfection eine geringe war; durch eine Ausscheidung solcher Fälle von den von vornherein als verloren zu betrachtenden kann die Sicherheit der Statistik nur gewinnen.

1) Stelzner (Sitzung. des ärztl. Bezirksvereins zu Dresden 8. Dec. 1877) erklärt bestehende Lungenaffection für eine Contraindication der Tracheotomie. In der Tabelle von Hofmohl (Archiv für Kinderheilk. III. S. 83) ist in 47 von 70 Fällen der Zustand der Lungen zur Zeit der Operation angegeben. Von 36 Fällen, bei denen Rasselgeräusche, bronchiales Athmen oder gedämpfter Percussionsschall notirt wurden, verliefen 31 = 86 Proc., von 11, bei denen die Lungen frei gefunden wurden, 4 = 36 $\frac{1}{3}$ Proc. tödtlich.

rend das 2. Jahr noch eine Mortalität von 88,8 Proc. aufweist, finden wir im 3. Jahre schon 55 Proc. Heilungen, eine Zahl, die für die folgenden Jahre annähernd constant bleibt.¹⁾ Aber auch diese Berechnung, so interessant und glaublich sie scheinbar ist, muss doch mit grosser Vorsicht aufgenommen werden, da immerhin grosse Zufälligkeiten dabei wirksam sein können; in noch höherem Maasse gilt dies freilich von anderen Zusammenstellungen, etwa nach Jahreszeiten, Monaten, Geschlechtern u. s. w., welche nach meiner Ansicht nichts weiter vorstellen, als interessante statistische Spielereien.

Als geeignetsten Zeitpunkt für die Vornahme der Operation betrachte ich das erste Auftreten einer stärkeren Einziehung des Scrobiculus cordis, operirt man später, so verschlechtert man die Prognose, operirt man früher, so kann man leicht in die Lage kommen, solche Patienten nach Verweigerung der Operation ohne diese ganz gut durchkommen zu sehen, ein Vorkommniss, welches weder dem Ruhme des Arztes, noch der wünschenswerthen Popularisirung der Operation dient.²⁾ Leider sind wir Chirurgen in den seltensten Fällen in der Lage, den Zeitpunkt der Operation selbst zu bestimmen, da uns ja natürlich oft die betreffenden Kinder in einem Zustande gebracht werden, der keine Wahl mehr zulässt.

Was die Operationsmethode anlangt, so kam in meinen Fällen fast ausnahmslos die Tracheotomia superior zur Anwendung mit der Unterart der Crico-Tracheotomie, einmal wurde die Trach. inferior exercitii causa ausgeführt (Nr. 1), in einem anderen Falle (Nr. 89) riss ich bei einer Operation in extremis die hochgradig geschwollene Thyreoidea an, verlängerte dann, durch die colossale Blutung veranlasst, von dem Herabpräpariren der Drüse abzustehen, rasch den Schnitt nach unten und machte die Trach. inferior. Zweimal schnitt ich bei hochgradiger Asphyxie mit einem raschen Schnitte durch die Drüse bis auf die Trachea durch, führte also die Trach. media aus, der eine Fall (Nr. 94) endete durch die schon bestehende Sepsis tödtlich, der andere (Nr. 95) verlief glücklich. Die Blutung war in dem ersten Falle enorm und musste nach Vollendung der Operation

1) Die Zahl von 50 Proc. Heilungen im ersten Lebensjahre darf als eine ausserordentlich günstige bezeichnet werden, doch glaube ich, dass gerade im ersten Lebensjahre vielfach Verwechselungen von Laryngitis acuta mit wahren Croup vorkommen und dass daraus sowohl meine guten Erfolge als auch diejenigen mancher anderen Autoren sich erklären.

2) In meiner hiesigen Praxis habe ich alle Kinder, bei denen die Tracheotomie nach dem obigen Grundsätze vorgeschlagen, aber von den Eltern verweigert worden war, nach kurzer Zeit sterben sehen.

durch den Thermokauter gestillt werden, in dem zweiten stillte ich die ebenfalls nicht unbedeutende Blutung durch tiefgreifende Nähte. Endlich wurde in einem Falle von Herrn Dr. Dulitz die Laryngotomie gemacht, da es ihm nicht gelang, so schnell, als es die drohende Asphyxie verlangte, die Drüse loszulösen. Es ist also, wie schon gesagt, mit Ausnahme einiger weniger Fälle, in denen durch die besonderen Umstände andere Methoden indicirt waren, ausschliesslich die Trach. superior zur Anwendung gekommen, und kann ich versichern, dass ich nie Sehnsucht nach einer anderen Operationsmethode verspürt habe. Die Ausführung der Operation ist zu bekannt, als dass ich darüber ein Wort zu verlieren nöthig hätte, mein Instrumentarium ist das von Küster (5 Jahre im Augustahospital. S. 93) beschriebene, welches den Vorzug besitzt, sehr einfach zu sein und durch die ausschliessliche Verwendung stumpfer Hilfsinstrumente auch bei mangelhafter Assistenz den möglichsten Schutz gegen unbeabsichtigte Verletzungen zu gewähren. — Wie ich schon an einer anderen Stelle (Küster, Chirurg. Triennium. S. 347) gelegentlich bemerkt habe, sind in Berlin auch grössere Kinder oft mit recht erheblichen Schilddrüsen versehen, so dass die Tracheotomie oft nicht ganz einfach ist, es hat uns aber gerade dieser Umstand die Annehmlichkeit der Trach. superior ganz besonders schätzen gelehrt und es ist mir nach meinen Erfahrungen ganz unbegreiflich, dass Pinner¹⁾ für solche Fälle die obere Tracheotomie zu Gunsten der unteren zurücksetzt, ich für meine Person habe mich nie über stärkere Blutungen oder sonstige bedenkliche Zufälle bei der oberen Tracheotomie zu beklagen gehabt, wenn anders die Operation genau nach der Vorschrift ausgeführt wurde. Auf welche Weise die entgegengesetzten Erfahrungen der Freiburger Klinik sich erklären, weiss ich nicht, der Grund, den Pinner anführt, dass Freiburg eine kropffreie Gegend sei, ist nach dem oben Gesagten allein nicht ausreichend zur Erklärung, da ich Berlin durchaus nicht als kropffrei gelten lassen kann. — Die von einigen Autoren (Wolff, Pfeil Schneider) neuerdings für die Tracheotomie lebhaft empfohlene Lagerung mit herabhängendem Kopfe habe ich nicht versucht, auch kein Bedürfniss danach empfunden, die von einem Dr. Reismann²⁾ nach seinen Erfahrungen an einem einzigen tödtlich verlaufenen Falle empfohlene Tracheotomie unter localer Blutleere habe ich trotz der beruhigenden Versicherung des Erfinders, dass er bei der Autopsie weder

1) Diese Zeitschrift. XIV. Bd. S. 298.

2) Berliner klin. Wochenschrift. 1879. Nr. 36.

Venenstauung, noch Phlebitis der Wundränder gefunden habe, ebenfalls nicht versucht, einmal, weil in den seltenen Fällen, die sich für diese Operation allenfalls eignen würden, gewöhnlich keine nennenswerthe Blutung eintritt, zweitens, weil ich in derselben Zeit, die ich brauchen würde, um die acht vorgeschriebenen Suturen zu legen, beinahe schon zwei Tracheotomien gemacht haben könnte.

Chloroformirt habe ich meine Patienten immer, mit Ausnahme einiger weniger, bei denen sehr hochgradige Asphyxie bestand. Einen Nachtheil habe ich (bei ausnahmsloser Anwendung des Chloralchloroforms!) nie beobachtet, sondern im Gegentheil in der tiefen Narkose die Athemzüge ruhiger und tiefer, die Cyanose geringer werden sehen, so dass oft die Operation bedeutend langsamer und in grösserer Ruhe ausgeführt werden konnte, als es vorher zu erwarten stand. Nur in einem Falle hatte ich nach der Operation einige Mühe, das durch einen ungeübten Assistenten zu tief chloroformirte Kind aus der Asphyxie zu erwecken, doch trifft hierfür ja das Chloroform an sich kein Vorwurf. Der betreffende Fall verlief übrigens glücklich.

Bevor ich diese Bemerkungen über die Operation selbst abschliesse, möchte ich noch auf einen Fall besonders hinweisen (Nr. 97), in welchem nach Eröffnung der Trachea eine Membran von beinahe 8 Cm. Länge und 1 Cm. Breite durch die Wunde herausgezogen wurde. Man konnte an derselben deutlich erkennen, wie weit sie dem Kehlkopf, wie weit der Trachea angehört hatte. Am nächsten Tage wurde noch eine kürzere, aber breitere Membran ausgehustet, welche beistehende Form zeigte, also offenbar der Operationsstelle entsprach. Vgl. hierzu Rohden (Deutsche med. Wochenschr. 1875. Nr. 1).

Die Nachbehandlung bestand in der grössten Zahl der Fälle fast ausschliesslich in consequenten Inhalationen von Milchsäure in 2procentiger Lösung, bei den letzten 9 Fällen war dieselbe eine wesentlich andere, und werde ich die bei diesen maassgebend gewesenen Grundsätze in den folgenden Zeilen besprechen. — Ueber die Inhalationstherapie bei der Tracheotomie ist in den letzten Jahren ziemlich viel die Rede gewesen, und zwar fast ohne Ausnahme im lobenden Sinne, man hat vielfach geglaubt, in den Inhalationen das souveräne Mittel gegen Croup und Diphtherie der Trachea und der Bronchien entdeckt zu haben, und hat sich nach meiner Ueberzeugung einer bedeutenden Ueberschätzung dieses, wie ich gern zugebe, in mancher Beziehung unersetzlichen Mittels schuldig gemacht. Soll ich meine Ansicht über den Nutzen

der Inhalationen aussprechen, so geht diese dahin, dass die feuchte Wärme der ersteren der Eintrocknung der in- und unterhalb der Canüle sich anhäufenden Secrete entgegenwirkt, dadurch deren Expectoration erleichtert und auf diese Weise für die nachrückenden Secretmengen Raum schafft zur Herausbeförderung. Dass diese Wirkung schon eine ausserordentlich dankenswerthe und für das Gelingen der Operation ungemein wichtige ist, wird Keiner bestreiten, der die alte Methode des häufigen Canülenwechsels mit allen ihren Schrecken kennt, aber damit halte ich auch die Wirksamkeit der Inhalationen für erschöpft; dass denselben ein wesentlicher Einfluss auf die Abstossung der Membranen zukäme, davon ist mir kein beweisendes Beispiel bekannt.¹⁾ Nach dieser Auffassung erklärt sich auch un schwer, warum bei manchen Fällen so hervorragende Erfolge von der permanenten Inhalation zu verzeichnen sind, es handelt sich dabei offenbar um Fälle mit besonders grosser Neigung der Secrete zur Eintrocknung und Krustenbildung, eine Neigung, zu deren Bekämpfung die in längeren Pausen angewandten Inhalation nicht ausreichen. Ich halte daher auch alle Versuche, durch besondere Zusätze zu den zu inhalirenden Wasserdämpfen stärker auf die Abstossung (an die Lösung der Membranen durch inhalirte Stoffe glaubt wohl heutzutage Niemand mehr) der Membranen hinzuwirken, für entschieden verfehlt, ja es ist mir zum mindesten sehr zweifelhaft, ob die forcirten Inhalationen der Art als ganz ungefährlich angesehen werden dürfen, besonders kann ich mich dem Eindruck nicht verschliessen, als ob die Milchsäureinhalationen den ohnehin schon reizbaren Lungen unmöglich gleichgültig sein könnten. B. Heidenhain²⁾ hat in seiner höchst interessanten Arbeit „Beitrag zu der Frage nach den Ursachen der Pneumonie“ folgende Resultate seiner Beobachtungen niedergelegt: War die Athmungsluft, welche er tracheotomirte Thiere einathmen liess, trocken, so konnte ihre Temperatur so hoch oder so niedrig sein, als sie wollte, ohne den Lungen den geringsten Schaden zu thun, während feuchte Luft von 55° und höher dieselben aufs Stärkste afficirte. Es fanden sich bei den betreffenden Sectionen lobuläre Pneumonien mit Blutergüssen u. s. w. Unter 55° blieben die Lungen auch bei Einathmung von feuchter Luft unbetheiligt, nur die Trachea zeigte leichten croupösen Belag. Daraus geht also mit

1) Vgl. Settegast (Langenbeck's Arch. XXII. 894), dessen Urtheil über die Inhalationen in vieler Beziehung mit dem meinigen übereinstimmt, ebenso Müller-Warnecke (Berlin. klin. Wochenschrift. 1878. Nr. 45 u. 46), von dessen übrigen Anschauungen die meinen freilich sehr wesentlich differiren.

2) Virchow's Archiv. LXX. 441.

Sicherheit hervor, dass schon die Lungen gesunder Individuen auf einen verhältnissmässig noch nicht allzu hohen Reiz durch sehr eingreifende Veränderungen ihres Gewebes reagiren. Nun ergeben allerdings Messungen an den Dämpfen der Inhalationsmaschine folgendes Resultat:

Temperatur des Wassers im Glase ca. 36—37° — Temperatur des Dampfes dicht an der Austrittsöffnung 34—35°

Temperatur des Wassers im Glase . . 50° — Temper. des Dampfes 39—40°,

es würden also die von uns für gewöhnlich zu therapeutischen Zwecken benutzten Inhalationen durch die Höhe ihrer Temperatur zunächst nicht gefährlich werden ¹⁾, es scheint mir aber doch sehr unwahrscheinlich, dass die Zusetzung einer reizenden Substanz zu dem Wasser ganz ohne Einfluss auf die Wirkung desselben bleiben und nicht möglicher Weise ähnliche Nachtheile bringen sollte, wie der thermische Reiz. ²⁾

Das vorhandene klinische Material gibt keinen rechten Aufschluss über diesen Punkt. In meiner Tabelle finden sich 19 Pneumonien notirt auf 79 Croupkranke, davon ab die 4 bereits vor der Operation diagnosticirten Pneumonien, so würden sich 24 Proc. ergeben, doch sind pneumonische Processe sicher viel häufiger vorhanden und entziehen sich nur wegen ihrer geringen Ausdehnung der Diagnose. Unter meinen letzten 9 Fällen findet sich nur 1 Fall von Pneumonie, doch ist die Zahl ja freilich viel zu klein, um Schlüsse daraus zu ziehen. Die Entscheidung aus dem klinischen Befunde wird noch mehr erschwert durch die Unmöglichkeit, festzustellen, ob der croupöse Process an sich oder eine von aussen hinzugetretene Schädlichkeit die Ursache der Pneumonie abgegeben hat. ³⁾ Die Versuche von Heidenhain (l. c.), wonach durch Ein-

1) Ob die an gesunden Lungen gefundenen Daten aber nicht doch vielleicht für bereits krankhaft veränderte eine Abänderung erfahren möchten?! — Uebrigens liegt in der niedrigen Temperatur der Inhalationsdämpfe, welche erstere schon in geringer Entfernung von der Austrittsöffnung sehr rasch sinkt, ein starker Grund für die Annahme, dass eine Einwirkung der „warmen“ Dämpfe auf die Abstossung der Membranen kaum denkbar ist, da eine solche Einwirkung doch nur möglich wäre durch eine die Körpertemperatur übersteigende Temperatur der inhalirten Dämpfe.

2) Vgl. auch Bernoulli, Deutsches Archiv für klin. Med. XX. 363 ff.

3) Dass auch andere Beobachter die Entstehung von Pneumonien durch verhältnissmässig sehr geringen Reiz von aussen für nicht unmöglich halten, sehe ich daraus, dass Winiwarter (Jahrbuch für Kinderheilk. XI. S. 183) die Möglichkeit, dass die häufigen von ihm beobachteten Pneumonien der Aufnahme reizender Stoffe durch die Canüle ihre Entstehung verdanken, noch besonders zurückweisen

athmung von Essigsäuredämpfen ähnliche Affectionen wie durch heisse Wasserdämpfe hervorgebracht werden, lassen Resultate etwaiger anderweitiger Untersuchungen erwarten, welche meine Anschauung bestätigen, sind aber selbst noch nicht genügend, um hier als Beweis angeführt zu werden; weitere experimentelle Untersuchungen erachte ich im Interesse einer rationellen Inhalationstherapie für sehr wünschenswerth, ich hielt es für Pflicht, die Eindrücke, welche ich aus einer nicht ganz kleinen Zahl von Fällen gewonnen, zu schildern, um an meinem Theile dazu zu thun, dass diese wichtige Frage etwas eingehender geprüft und eventuell die Ueberschätzung der Inhalationen auf das richtige Maass zurückgeführt werden möchte. — Ich verwende jetzt nur reinen Wasserdampf zu den Inhalationen und lasse die Application höchstens 2—3 stündlich besorgen, sobald es der Zustand des Kranken erlaubt, noch grössere Pausen machen. Zu den permanenten Inhalationen, welche ich aber, wie schon gesagt, selten zur Anwendung bringe, benutze ich meinen grossen Dampfspray (System Augusta-Hospital), d. h. nur den Dampf aus dem Kessel ohne Füllung des Glases. — Früher habe ich mich eigentlich ganz auf die Inhalationstherapie beschränkt, zur Unterstützung der Wirkung ab und an wohl irgend ein Expectorans oder, wenn nöthig, ein Antifebrile gegeben¹⁾; neuerdings habe ich für die Bekämpfung des Croups besonders zwei Mittel schätzen gelernt und bei meinen hierorts ausgeführten Tracheotomien sehr consequent angewendet, die Aspiration und das Apomorphin. Nach meinen Erfahrungen halte ich die Aspiration für das mächtigste Mittel in der Nachbehandlung der Tracheotomie, ein Mittel, welches selbst dann noch nicht im Stiche lässt, wenn der Croup die Bifurcation bedeutend überschritten hat; ich habe wiederholt durch dieselbe Abgüsse von Bronchen etwa dritter Ordnung herausbefördert. Ich aspirire jetzt nach jeder Tracheotomie sofort nach Einführung der Canüle so lange, als noch etwas herauskommt, und bin der Ueberzeugung, dass durch dieses Verfahren von vornherein die Verhältnisse für die Heilung sich günstiger gestalten. Es ist für mich keinem Zweifel unterworfen, dass in Folge der

zu müssen glaubt. (Winiwarter hat sogar nach Allem Stoffe im Auge, die aus der Luft eingeathmet, nicht einmal durch die Inhalationen tief in die Bronchien hineingeführt werden.) Wenn er aber gegen diese Entstehungsursache anführt, dass die Zeit bis zum Tode eine zu kurze gewesen sei, als dass sich pneumonische Herde hätten ausbilden können, so dürfte dieser Grund zur Widerlegung doch kaum genügen.

1) Heisse Bäder mit nachfolgender Einpackung in wollene Decken habe ich wohl hier und da versucht, glaube auch einige befriedigende Erfolge erzielt zu haben, doch sind die betreffenden Versuche nicht recht zum Abschluss gekommen.

mangelhaften Athmung, welche bei den meisten Kindern, die wir zur Operation bekommen, doch schon seit längerer Zeit bestanden hat, grössere Partien des Bronchialbaums Verstopfungen durch Secretanhäufungen ausgesetzt sind, welche nach der Operation sich spontan nicht vollkommen wieder ausgleichen und so einmal Anlass zu broncho-pneumonischen Processen geben ¹⁾, andererseits auch von Anfang an durch Verkleinerung der respirirenden Fläche die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure bis zu einem gewissen Grade unterhalten. Es sind wiederholt in Arbeiten über die Tracheotomie Fälle besprochen, bei welchen, obwohl anscheinend die Luftzufuhr vollständig wieder hergestellt ist, doch keine vollkommene Erholung der Patienten eintritt, und diese dahin gedeutet worden, dass durch die lange bestehende Kohlensäureüberladung das Blut schon so „decomponirt“ sei, dass es selbst nach Wiederherstellung des ungehinderten Luftzutrittes zu den Lungen nun nicht mehr die ihm obliegenden Pflichten im Haushalte des Organismus erfüllen kann. Ich muss offen gestehen, dass ich dieser Erklärung immer ein bedeutendes Misstrauen entgegengebracht habe, da ich zu häufig schon Fälle, in denen bei der Operation hochgradige Asphyxie und starke Kohlensäureüberladung des Blutes bestand und in welchen demnach die oben erwähnte Erscheinung bestimmt hätte sich zeigen müssen, nach der Operation habe glatt und günstig verlaufen sehen (vgl. Nr. 61, 89, 95, 99), ja gerade manchmal als die allereinfachsten kennen gelernt habe. Ich glaube, dass nach meiner oben dargelegten Auffassung solche mangelhafte Erholung sich bedeutend einfacher und ungezwungener erklärt. Früher begnügte ich mich mit der häufigen Einführung einer Feder, habe aber wiederholt festgestellt, dass, wenn

1) Bartels (Ueber die häutige Bräune. Deutsch. Arch. für klin. Medicin. II. 395 ff.) gibt für die Entstehung der broncho-pneumonischen Herde eine ganz eigene Erklärung, die er nach Erfahrungen aus Leichenbefunden für die glaublichste hält. Nach seinen Erfahrungen befinden sich bei behinderter Athmung in Folge von Stenosirung der oberen Luftwege die vorderen oberen Lungenpartien im Zustande äusserster Ausdehnung (die ganze geistvolle Motivirung dieser Erscheinung zu reproduciren, würde zu weit führen), sinkt nun durch das mangelhafte Einströmen der Luft der Druck im Thorax sehr erheblich, so muss ein bedeutendes Zuströmen von Blut stattfinden, dieses letztere wird sich naturgemäss nach den am wenigsten unter Druck stehenden Lungenpartien begeben, d. h. den hinteren unteren, und dort dann leicht — weil die Gefässe unter abnormem Drucke stehen — zu den besagten Veränderungen des Lungengewebes führen. Ob diese Erklärung die richtige ist, wage ich nicht zu entscheiden, ihre Richtigkeit zugegeben, würde man auch für diese Zustände der energisch ausgeführten Aspiration einen günstigen Einfluss, etwa durch eine Art von Massagewirkung, kaum bestreiten können.

sich dabei gar nichts mehr aus der Trachea entleerte, ich doch vermittelst der Aspiration noch recht ansehnliche Mengen zähen Schleimes aus der Tiefe herausbeförderte. Im weiteren Verlaufe der Nachbehandlung wiederhole ich die Aspiration in den ersten Stunden noch einmal, wenn ich glaube, dass in den tieferen Partien noch Anhäufungen von Schleim oder Membranen bestehen, sonst warte ich zunächst den weiteren Verlauf ab; sobald sich aber Zeichen von Fortschreiten des Processes auf die Bronchen bemerkbar machen, beginne ich mit mehrmal täglich wiederholten energischen Aspirationen.

Seit Februar 1882 haben wir, mein Freund, Herr Dr. Dulitz, und ich, 9 Tracheotomien gemacht und nachbehandelt, darunter mehrere recht schwere Fälle, und von diesen 9 Fällen 8 durchgebracht, ein immerhin beachtenswerthes Resultat, wenn man in Rechnung zieht, dass in 5 Fällen Bronchialcroup bestand. Wir können also vollinhaltlich das bestätigen, was besonders von Hueter und seinen Schülern zur Empfehlung der Aspiration gesagt worden ist.¹⁾ — In einer neueren Arbeit (Müller-Warneck l. c.) habe ich die Behauptung gefunden, dass die Aspiration nicht genüge, um energisch in die Tiefe zu wirken; zur Widerlegung dieser Anschauung verweise ich einmal auf das, was ich weiter oben über die Herausbeförderung von Membranen aus den Bronchen dritter Ordnung gesagt habe, andererseits möchte ich als Hauptbeweis dagegen die folgende Beobachtung berichten, welche kaum einen Zweifel übrig lässt:

Der verstorbene Patient Seemann (Nr. 101) bekam nach 1½ Tagen günstigen Verlaufs starke Dyspnoe, als deren Ursache wir eine doppelseitige Pneumonie constatiren konnten. Bei der Abendvisite des vorletzten Tages fanden wir hinten unten auf beiden Seiten eine deutliche Dämpfung und sehr zahlreiche und laute gross- und mittelblasige Rasselgeräusche, nachdem ich mehrere Minuten hindurch energisch aspirirt und ziemlich bedeutende Schleimmengen entfernt hatte, waren die Rasselgeräusche beiderseits vollständig verschwunden, sicherlich doch ein unzweideutiger Beweis, dass die Aspiration eine erhebliche Strecke des Bronchialbaums beherrscht, wenn sie energisch ausgeführt wird²⁾. — Ein Uebelstand, welcher der Aspiration anhaftet, ist allerdings die Gefahr der Ansteckung, doch lässt sich diese auf der einen Seite sehr beschränken, wenn man sofort antiseptische Gurgelungen vornimmt, andererseits dadurch vermeiden,

1) Vgl. besonders in Schüller's schöner Arbeit (D. Chirurgie. Lief. 37) S. 69 ff.

2) Zur Einführung in die Trachea bediene ich mich eines dünnen Nélaton'schen Katheters.

dass man bei bösartigen Formen der Diphtherie sich einer gutschliessenden grösseren Spritze zur Erzeugung des Aspirationszuges bedient. In meinem Besteck findet sich stets eine solche Spritze.¹⁾

Was nun weiter das Apomorphin betrifft, so kann ich dieses Medicament als ein vorzügliches Hilfsmittel für die Nachbehandlung der Tracheotomie warm empfehlen, muss aber gleich bemerken, dass es nicht in zu kleiner Dosis gegeben werden darf. Ich verwende für Kinder über 2 Jahren Lösungen von 0,08—0,1 auf 60,0 Grm. Wasser mit einem Zusatz von 25,0 Grm. Syrup. citri und lasse davon für gewöhnlich stündlich, bei dringenderen Fällen $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ stündlich 1 Theelöffel nehmen. Angeregt wurde ich dazu, das Apomorphin bei Croup zu versuchen, durch die Beobachtung von Jurasz, dass durch dasselbe eine vermehrte wässrige Secretion der Bronchialschleimhaut hervorgerufen wird. Daraus glaubte ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass durch eine solche erhöhte Secretion, mit der jedenfalls doch eine vermehrte Hyperämie der Schleimhaut einhergehen muss, eine Abhebung der croupösen Auflagerungen herbeigeführt werden könne, und konnte in der That in vielen Fällen, auch solchen, welche nicht zur Tracheotomie führten, einen bedeutenden Einfluss auf die Lockerung und Abstossung der Membranen constatiren. Neuerdings hat auch Rossbach²⁾ ähnliche Erfahrungen mitgetheilt.

Das Pilocarpin (welches ich bei allen Nephritiden, sowohl den auf Scharlach und Diphtherie folgenden als auch solchen anderweitigen Ursprunges, mit dem überraschendsten Erfolge vielfach gebraucht habe) habe ich gegen Croup und Diphtherie nicht versucht, die verschieden lautenden Angaben der Beobachter über dieses Medicament haben mir den Verdacht nahe gelegt, dass es sich dabei um eins der beliebten Specifica handeln möchte, welche auf wenige Beobachtungen an leichteren Fällen hin sofort der Welt als unfehlbar angepriesen werden. Durch theoretisches Raisonement veranlasst, habe ich das Mittel bei einigen anderen Zufällen in der Nachbehandlung der Tracheotomie versuchsweise angewendet, aber ohne jeden Erfolg. Dass ich im Uebrigen neben den speciellen Indicationen die allge-

1) Ob der von Müller (Moscow. med. Gaz. 1878. Nr. 7 u. folg.) beschriebene Apparat, nämlich ein aus vulkanisirtem Kautschuk gefertigtes Reservoir, welches im oberen Drittel einen Sieb enthält, auf den antiseptische Watte gelegt werden soll, und auf der einen Seite einen elastischen Schlauch mit Mundstück, auf der anderen Seite eine Vorrichtung zum Aufstecken eines elastischen Katheters aufweist, ob, sage ich, dieser Apparat grosse Verbreitung erlangen wird, möchte ich für meine Person bezweifeln.

2) Berliner klin. Wochenschrift. 1882. Nr. 27.

meinen nicht vergesse, d. h. möglichst roborirende Diät einhalten lasse, eventuell gegen einzelne Complicationen, wenn nöthig, symptomatisch vorgehe, bedarf wohl nicht der Erwähnung. Sobald es der Zustand der Kinder gestattet, lasse ich sie im Bette aufsitzen, eventuell möglichst viel umhertragen, weil ich der mehrfach neuerdings ausgesprochenen Anschauung beistimme, dass dadurch ein günstiger Einfluss auf die Expectorations ausgeübt wird.

Verläuft nun der Fall günstig, so ist noch ein sehr wichtiger Moment zu überstehen, nämlich der der Herausnahme der Canüle. Man kann die Canüle herausnehmen, sobald man überzeugt ist, dass die Passage für die Luft wieder genügend frei ist; ob diese Eventualität sicher eingetreten ist oder nicht, darüber werden Differenzen natürlich leicht möglich sein. In der Regel wird man, je besser geschult und je zuverlässiger das Wartepersonal ist, je leichter voraussichtlich ärztliche Hülfe zur Stelle sein kann, desto früher, je weniger diese Voraussetzungen erfüllt sind, desto später die Entfernung der Canüle vornehmen. Ich nehme gewöhnlich, wenn ich den richtigen Moment für gekommen erachte, die Canüle heraus und halte die Wunde fest zu, tritt keine Athemnoth ein und spricht oder schreit der Operirte mit klangvoller kräftiger Stimme, so lasse ich sie draussen, im entgegengesetzten Falle führe ich sie sofort wieder für einige Tage ein. Durchschnittlich war es nach meinen Notizen der 6. Tag, an dem bei uncomplicirten Fällen im Krankenhause die Entfernung der Canüle möglich wurde. Von stärkeren Abnormitäten in dieser Richtung wird weiter unten bei Besprechung der Nachkrankheiten die Rede sein.

In Bezug auf die Complicationen, welche in der Nachbehandlungsperiode auftreten, ist im Vorhergehenden schon Manches mitgetheilt worden. Die Häufigkeit der Pneumonien habe ich bereits erwähnt, sie bilden nächst den verschiedenen Erscheinungsformen der allgemeinen Sepsis, welche einzeln aufzuführen nicht lohnt, die wichtigste und gefährlichste Gruppe der Complicationen. Es ist jedesmal ein Signum mali ominis, wenn bei Croupfällen die Temperatur am 1. oder 2. Tage nach der Operation über 39° steigt; ich habe selten Fälle, in denen während der ersten Tage starke Temperaturerhöhungen auftraten, günstig verlaufen sehen. Später auftretende Temperatursteigerungen sind zwar immer noch bedenklich genug, lassen aber eine bedeutend bessere Prognose zu. Ob sich die Pneumonien durch consequente Durchführung der von mir oben empfohlenen Nachbehandlungsmethode werden an Zahl verringern lassen, bedarf der

Prüfung an grösserem Beobachtungsmaterial, als mir augenblicklich zu Gebote steht; ich wage, es zu hoffen.

Diphtherie der Operationswunde findet sich in meinen Aufzeichnungen nur dreimal erwähnt, obwohl nie etwas Weiteres zum Schutze der Wunden angewendet wurde, als die Bedeckung mit einer in Carbolsäure getauchten und häufig gewechselten Gazecompresse. Wenn andere Beobachter schlimmere Erfahrungen gemacht haben, z. B. Görges¹⁾ jede fünfte Wunde hat diphtheritisch werden sehen, Krönlein (l. c.) in Uebereinstimmung damit sogar 50 mal unter 210 Fällen Diphtherie der Operationswunde beobachtete, so kann diese Differenz aus einer grösseren Bösartigkeit der Epidemie allein nicht erklärt werden, denn Küster notirt in seiner ersten Zusammenstellung (5 Jahre im Augusta-Hospital), deren Fälle fast genau aus denselben Epidemieperioden stammen, wie die Krönlein'schen, auf 56 Fälle nur vier durch Diphtherie der Wunde complicirte, es muss eine principielle Differenz in der Namengebung zu Grunde liegen, so dass viele leichte Beläge, von denen Küster und ich keine Notiz genommen haben, von den beiden anderen Autoren schon als diphtheritische angesprochen worden sind. Nach Görges' (l. c.) Angabe ist kein Fall von Wunddiphtherie mehr vorgekommen, seit jede Wunde unmittelbar nach der Operation mit Jodoformcollodium bepinselt wird.

Die von Krönlein (l. c.) beschriebenen Deglutitionsstörungen habe ich ebenfalls nicht selten beobachtet, dieselben waren durchaus verschieden von den diphtheritischen Lähmungen der Gaumenmuskulatur und verschwanden meist ohne weitere therapeutische Eingriffe, nur in 2 oder 3 Fällen vernothwendigte sich eine kurzdauernde elektrische Behandlung nach Heilung der tracheotomischen Wunde.

Stärkere Blutungen sind nur zweimal notirt, in einem Falle erfolgte dieselbe aus der Trachealschleimbaut und führte durch acute Anämie zum Tode, im zweiten Falle blutete ein kleines Gefäss des einen Wundrandes; die Blutung wurde durch Andrücken von Jodoformwatte und Compression gestillt, die Heilung wurde dadurch nicht aufgehalten.

Recht viel Noth habe ich zeitweise mit Decubitus tracheae (und zwar meistens der hinteren Wand!) gehabt. Wenn auch diese Affection in den seltensten Fällen direct lebensgefährlich wird, so gibt sie doch Anlass zu manchen recht unangenehmen Zufällen und hält die definitive Heilung sehr lange auf. Die Hauptursache für das

1) Centralblatt für Chirurgie. 1882. Nr. 10.

Zustandekommen dieser Complication liegt meiner Ansicht nach in der Unzweckmässigkeit der gebräuchlichen Canülen oder an der verkehrten Verwendung derselben. Als Anfänger in der tracheotomischen Praxis ist man sehr geneigt, möglichst schwache Canülen zu verwenden, welche in der Trachea sich hin- und herbewegen und dadurch Ulcerationen bewirken, während es durchaus nothwendig ist, nur Canülen zu verwenden, welche das Lumen der Trachea möglichst vollständig ausfüllen. Doch selbst wenn man diese Regel sorgfältig beobachtet, werden durch die unzweckmässige Beschaffenheit der gebräuchlichen Canülen noch Störungen veranlasst. Theils sind dieselben zu kurz und zu schwach gekrümmt, so dass bei einigermaassen dicken Weichtheilen das in der Trachea liegende Stück derselben nicht parallel der Längsaxe der ersteren, sondern mehr oder weniger vertical zu ihr steht, theils sind sie zu lang und zu stark gekrümmt, so dass sie sich an der vorderen Wand der Trachea reiben, theils aber stemmt sich das breite Schild derselben bei kurzem Halse gegen die Unterkinngegend und wird dadurch das Trachealende bei jeder Bewegung des Kopfes mit grosser Gewalt gegen die hintere Trachealwand gepresst.¹⁾ Letzterem Uebelstande wird am besten durch eine Form des Schildes abgeholfen, welche mein Instrumentenmacher, Herr O. Moecke in Leipzig, an einigen mir neuerdings gelieferten Canülen angebracht hat: das betreffende Schild ist an der breitesten Stelle nur 1,6 Cm. breit und trägt den Riegel für die innere Canüle an einer Seite. Den zuerst erwähnten Missständen wird vorläufig schwer abzuhelpen sein, am einfachsten vielleicht noch durch biegsame Canülen nach dem Principe der König'schen oder der Durham'schen, doch haben die letzteren wieder so viele andere Mängel, Schwierigkeit

1) In einem derartigen Falle konnte der Operirte nur ganz flüssige Speisen und auch diese nur unter Schmerzen und sehr langsam hinunterschlucken, so dass er über 8 Tage fast alle Nahrung zurückwies. Erst mehrere Tage nach Entfernung der Canüle verlor sich diese abnorme Erscheinung, die offenbar einer Schwellung in der Umgebung des Oesophagus ihre Entstehung verdankte.

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
1	Jacob, Adolph, 6 Jahre.	Seit 27. März auf der med. Abtheil. behandelt.	—	28. 3. 1877.	Trach. inf.	—
2	Schultze, Waldemar, 1J. 2 M.	—	—	4. 4. 1877.	Trach. sup.	Entleerung dichotom. Membranen.
3	Steinmetz, Elise, 11 Mon.	3 Tage.	—	29. 4. 1877.	Ebenso.	—

der Reinigung, Kostspieligkeit u. s. w., dass wohl vorläufig an ein Verlassen unserer gebräuchlichen Form nicht recht zu denken ist.

Ausgebildete Nephritis habe ich nur einmal beobachtet, Albumen fand sich fast ausnahmslos bei jeder einigermaassen schweren Erkrankung. Nach unserer Ueberzeugung ist der betreffende Fall (Nr. 81) an Urämie zu Grunde gegangen, nachdem der Verlauf bis dahin ein günstiger gewesen, die Canüle schon entfernt worden war. Die Section ergab (in Bezug auf die nächste Todesursache) keinen Aufschluss.

Von wichtigeren Nachkrankheiten, welche auf die Tracheotomie Bezug haben, beobachtete ich unter meinen Fällen nur dreimal die Unmöglichkeit, die Canüle zu entfernen. In allen 3 Fällen konnte kein Grund dafür aufgefunden, insbesondere keine Granulationswucherung entdeckt werden, in dem einen (Nr. 37), welcher einen Knaben von $2\frac{3}{4}$ Jahren betraf, blieben alle Versuche, Einführungen einer gefesterten Canüle, der Dupuis'schen Canüle, Aetzungen u. s. w., erfolglos, nach einem halben Jahre gelang die Entfernung der Canüle ohne Schwierigkeit und, ohne dass irgend etwas Besonderes vorgenommen wurde. Jedenfalls lag doch eine, der Diagnose nur nicht zugängliche Granulationswucherung zu Grunde, welche später geschrumpft war. Die beiden anderen Kinder tragen meines Wissens noch die Canüle. — Es ist von einigen Autoren die Ansicht ausgesprochen worden, dass die in Rede stehende Nachkrankheit sich mit Vorliebe an die Cricotomie anschliesse, bei meinen drei Patienten war nur die Trach. superior gemacht worden.

Zum Schlusse gebe ich die meiner vorstehenden Betrachtung zu Grunde liegenden Fälle in tabellarischer Ordnung mit kurzen Notizen über den Verlauf, soweit mir solche zu Gebote standen. Ich halte eine solche Aufführung der einzelnen Fälle im Interesse einer späteren Verwendung für grössere Zusammenstellungen für durchaus nothwendig und für förderlicher, als eine blossе Aufführung nackter Zahlen.

Art der Nachbehandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Entfernung der Canüle	Geheilt	Gestorben	Todesursache	Nachkrankheiten
Inhalationen.	—	4. Tag.	7. 4. 1877.	—	—	—
Inhalat. Kampherinjection.	Pneumonie.	—	—	6. 4. 1877.	Pneumonie.	—
Inhalat. Salicyls. innerlich.	Scarlatina, später Pneumonie.	—	—	14. 5. 1877.	Doppelseitige Pneumonie.	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
4	Erhardt, Margarethe, 3 J.	—	—	1. 5. 1877.	Trach. sup.	—
5	Lasius, Helene, 9 J.	—	—	11. 5. 1877.	Ebenso.	Entleerung von Membranen.
6	Lange, Willy, 3 Jahre.	—	Morbilli.	21. 5. 1877.	Ebenso.	Unter der Operation gestorben. Künstliche Respirat. vergeblich.
7	Peterson, Margarethe, 2½ J.	—	Scarlatin. Diphtheritis faucium.	28. 5. 1877.	Ebenso.	Keine Membranen.
8	Jacob, Carl, 1¾ Jahre.	Seit dem 26. Mai bestehend.	Rachen frei.	28. 5. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
9	Siecke, Ida, 4 Jahre.	Seit mehreren Tagen.	—	30. 5. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
10	Hungs, Helene, 3½ J.	Seit 2 Tagen.	Rachen frei.	5. 6. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
11	Fuchs, Arthur, 4 Jahre.	—	—	11. 7. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
12	Gerdesius, Ernst, 3 J.	—	—	19. 7. 1877.	Ebenso.	Entleerung eines Membranfetzens.
13	Radeloff, Theodor, 3½ Jahre.	Seit mehr. Tagen in der med. Poliklin. behandelt.	Rachen frei.	21. 7. 1877.	Ebenso.	Keine Membranen.
14	Erhardt, Otto, 7 Monate.	—	Ebenso.	29. 7. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
15	Zarges, Gertrud, 1¼ J.	—	—	5. 8. 1877.	Crico-Tracheotomie.	Keine Membranen entleert.
16	Ganzer, Martha, 4¾ J.	—	—	9. 8. 1877.	Trach. sup.	Ebenso.
17	Degen, Georg, 5 Jahre.	—	—	12. 8. 1877.	Ebenso.	—
18	Henze, Wilhelm, 2 Jahre.	—	—	18. 8. 1877.	Ebenso.	Entleerung massenhafter Membranen.
19	Knape, Otto, 4 Jahre.	—	—	20. 8. 1877.	Ebenso.	Keine Membranen.
20	Degen, Carl, 2½ Jahre.	—	—	23. 8. 1877.	Ebenso.	—
21	Blume, Emil, 1 J. 1 Mon.	—	Mässige Dyspnoe.	23. 8. 1877.	Ebenso.	—
22	Habek, Hans, 4 Jahre.	—	Ebenso.	29. 8. 1877.	Ebenso.	Keine Membranen.
23	Hansmann, Otto, 6 Jahre.	—	Starke Dyspnoe.	4. 9. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
24	Rösner, Franziska, 3 Jahre.	Seit 8 Tag. poliklin. behandelt.	Ebenso.	11. 9. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
25	Wicklów, Fritz, 2½ J.	Seit einigen Tagen.	Rachen und Kehlkopf.	29. 9. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
26	Kaulbarsch, Robert, 2 J.	Ebenso.	Ebenso.	30. 9. 1877.	Ebenso.	—
27	Hensel, Louise, 1¾ J.	Seit 2 Tagen.	Ebenso.	5. 10. 1887.	Ebenso.	—

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten
Inhalationen.	—	—	—	2. 5. 1877.	Unbekannt.	—
Ebenso.	—	5. Tag.	23. 5. 1877.	—	—	—
—	—	—	—	21. 5. 1877.	Asphyxie.	—
Ebenso.	—	—	—	30. 5. 1877.	Scarlatina.	—
Ebenso.	Pneumonie rechts.	—	—	5. 6. 1877.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Pneumonie.	6. Tag.	24. 6. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	—	17. 6. 1877.	—	—	—
Ebenso.	Pneumonie.	—	—	13. 7. 1877.	Pneum. Bron- chialcroup.	—
Ebenso.	—	—	7. 8. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	4. Tag.	6. 8. 1877.	—	—	—
Ebenso.	Broncho- pneumonie.	5. Tag.	12. 8. 1877.	—	—	—
Inhalationen mit Kochsalz und Alaun.	Ebenso.	Konnte bis zum Tode nicht entf. werden.	—	23. 8. 1877.	Pneumonie in beiden Lungen.	—
Inhalationen.	—	4. Tag.	23. 8. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	4. Tag.	26. 8. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	20. 8. 1877.	Croup d. feine- ren Bronchien.	—
Ebenso.	—	5. Tag, am 6. Tage vor- übergehend wieder ein- geführt.	11. 9. 1877.	—	—	—
Inhal. (in den 2 letzt. Tagen permanent).	Wund- diphtherie.	—	—	29. 8. 1877.	Wunddiph- therie. Sep- tichämie.	—
Ebenso.	Wunddiphtherie.	—	—	27. 8. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	—	4. Tag.	8. 9. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	5. Tag.	12. 9. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	5. Tag.	20. 9. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	Wann?	—	—
Ebenso.	—	?	8. 10. 1877.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	Wann?	—	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
28	Mehls, Elisabeth, 7 Jahre.	Seit ganz kurzer Zeit.	Rachen und Kehlkopf.	5. 10. 1877.	Trach. sup.	—
29	Mörstedt, Elisabeth, 1 ³ / ₄ J.	Seit dem vorigen Tage.	Kehlkopf, Luftröhre, Nase.	10. 10. 1877.	Ebenso.	Entleerung massenhafter Membranen.
30	Janke, Otto, 5 Jahre.	Seit einem Tage.	Rachen und Kehlkopf.	13. 10. 1877.	Ebenso.	Entleerung weniger Fetzen.
31	Görke, Elise, 2 ¹ / ₂ Jahre.	Ebenso.	Ebenso.	13. 10. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
32	Pfätzner, Elisabeth, 2 J.	Ebenso.	Ebenso.	15. 10. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
33	Scheller, Elisabeth, 1 ¹ / ₄ J.	Seit ein bis zwei Tagen.	Ebenso.	15. 10. 1877.	Ebenso.	Ebenso.
34	Ventzky, Paul, 3 Jahre.	Seit mehr. Tagen. Dyspnoe seit wenigen Stunden.	Ebenso.	16. 10. 1877.	Ebenso.	Asphyxie. Spärliche Membranen.
35	Schönfeld, Louis, 1 ¹ / ₂ J.	—	Pneumonie.	20. 10. 1877.	Ebenso.	—
36	Wallach, Willy, 2 ¹ / ₂ J.	—	—	23. 10. 1877.	Ebenso.	—
37	Ludtke, Carl, 2 ³ / ₄ Jahre.	Seit 8 Tagen.	—	15. 11. 1877.	Ebenso.	Keine Membranen.
38	Riepitsch, Willy, 7 Mon.	Seit 8 Tagen Krankheit, mit immer steigender Dyspnoe.	Laryngitis catarrhalis?	15. 11. 1877.	Ebenso.	Asphyxie während mehrerer Minuten. Künstliche Respiration.
39	Schwob, Marie, 4 Jahre.	Seit 8 Tagen.	Morbilli.	24. 11. 1877.	Ebenso.	Keine Erleichterung. Keine Membranen.
40	Wippermann, Max, 3 Jahre.	Seit einigen Tagen.	Kehlkopf, Luftröhre, Nase.	25. 11. 1877.	Ebenso.	—
41	Heinze, Margarethe, 11 J.	—	Kehlkopf, Luftröhre.	12. 12. 1877.	Ebenso.	Massenhafte Membranen entleert.
42	Kunert, Marie, 5 Jahre.	Seit 8 Tagen.	Rachen und Kehlkopf.	12. 12. 1877.	Ebenso.	Entleerung von Membranen.
43	Goltz, Hermann, 3 Jahre.	Ebenso.	—	13. 12. 1877.	Ebenso.	—
44	Zedler, Elise, 3 ¹ / ₂ Jahre.	Ebenso.	Tonsillen frei.	25. 12. 1877.	Ebenso.	Wenige Membranen entleert.
45	Paris, Georg, 1 Jahr.	Seit 4 Tagen.	Ebenso.	27. 12. 1877.	Ebenso.	Reichliche Membranen entleert.
46	Sander, Elise, 3 Jahre.	Keuchhusten seit Wochen, seit gestern Dyspnoe.	Ebenso.	2. 1. 1878.	Ebenso.	Ebenso.
47	Glauert, Paul, 3 ¹ / ₂ Jahre.	—	Rach., Kehlkopf, Nase. Starke Drüsenschwellung am Halse.	9. 1. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten
Inh. (i. d. 2letz- ten Tag perm.).	Zunehmende Dys- pnoe und Cyanose.	—	—	10. 10. 1877.	Bronchial- croup.	—
Ebenso.	—	—	—	Wann?	Ebenso.	—
Ebenso.	—	—	—	14. 10. 1877.	Sepsis.	—
Ebenso.	—	—	—	15. 10. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	—	—	—	17. 10. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	Starke Cyanose.	—	—	17. 10. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	Hohes Fieber.	—	—	19. 10. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	Hohes Fieber.	—	—	21. 10. 1877.	Broncho- pneumonie.	—
Ebenso.	—	—	—	25. 10. 1877.	Ebenso.	—
Ebenso.	—	—	20. 11. 1877. Mit Canüle.	—	—	Die Canüle konn- te erst im März 1878 dauernd ent- fernt werden. Ein Grund für diese Verzögerung liess sich nicht nach- weisen. Die Ent- fernung gelang schliesslich ohne besondere Maass- nahmen.
Ebenso.	—	5. Tag.	28. 11. 1877.	—	—	Am 10. Dec. auf- gen. mit Athem- noth in Folge von Bronchitis, wel- che sich nach Tannin-Inhalat. schnell verlor.
Ebenso.	—	—	—	25. 11. 1877.	Morbilli.	—
Ebenso.	—	—	—	26. 11. 1877.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Albuminurie.	—	—	Wann?	Sepsis.	—
Ebenso.	Starke Drüsen- anschwellung am Halse. Incision.	—	—	Wann?	Ebenso.	—
Ebenso.	—	—	21. 12. 1877.	—	Ebenso.	—
Ebenso.	—	5. Tag.	10. 1. 1878.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	29. 12. 1877.	Bronchial- croup.	—
Ebenso.	—	—	—	6. 1. 1878.	Sepsis.	—
Ebenso.	—	—	—	12. 1. 1878.	Ebenso.	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
48	Borontzki, Franz, 2 J.	Schon seit längerer Zeit krank.	Tonsillen geschwollen, nicht belegt.	13. 1. 1878.	Trach. sup.	Spärliche Membranen.
49	Mietke, Hermann, 1 J. 4 M.	Seit einigen Tagen.	Tonsillen frei.	5. 2. 1878.	Ebenso.	—
50	Skerl, Richard, 1 1/2 Jahr.	Seit 14 Tagen.	Belag im Rachen.	15. 2. 1878.	Ebenso.	Spärliche Membranen.
51	Ziemann, Gustav, 5 Jahre.	Hat Diph. überstanden, seit gestern plötzl. Dyspnoe. Beid. Oper. schon komatös.	Rachen frei.	21. 2. 1878.	Ebenso.	Operation ohne Chloroform. Keine Membranen.
52	Salbach, Emma, 16 Jahre.	Seit 4 Tagen, seit heute früh Dyspnoe.	Belag im Rachen. Starke Struma.	24. 2. 1878.	Crico-Trach.	Operat. schwierig, weil in extremis und wegen d. Struma. Fast ohne Chlorof. Keine Memb.
53	Roczinsky, Hedwig, 1 1/2 J.	Seit 3 Tagen.	Belag im Rachen.	5. 3. 1878.	Trach. sup.	Keine Membranen, nur eitriger Schleim.
54	Müller, Max, 4 Jahre.	Seit 4 Tagen.	Ebenso.	13. 4. 1878.	Ebenso.	Dichotomische Membranen entleert.
55	Vollbrecht, Bertha, 3 1/2 J.	Seit 4 Tagen.	Rachen, Kehlkopf, Nase.	19. 4. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.
56	Bubel, Reinhold, 4 Jahre.	Seit einem Tage.	Rachen frei.	20. 4. 1878.	Ebenso.	Membranen entleert.
57	Trogan, Paul, 2 Jahre.	Seit 4 Tagen Angina.	Ebenso.	1. 6. 1878.	Ebenso.	Keine Membran. Sehr gering. Erleichterung.
58	Einert, Carl, 5 1/2 Jahre.	Seit gestern.	Belag auf der r. Tonsille.	15. 8. 1878.	Ebenso.	Reichliche Entleerung von Membranen.
59	Babzien, Bruno, 2 3/4 J.	Seit 8 Tagen. Gestern gesund erklärt, heute früh heftige Dyspnoe.	Belag im Halse.	23. 8. 1878.	Ebenso.	Keine Membran., aber massenh. zäh. Schleim entleert. Zieml. starke Blutung.
60	Raatz, Otto, 1 1/4 Jahr.	—	Kehlkopf.	4. 9. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen, aber grosse Schleimmassen entleert.
61	Schäfer, Gustav, 3 Jahre.	Vor 8 T. an Diphtherie erkrankt, wurde gestern durch Ofenrauch fast erstickt.	Starke Athemnoth. Kein Belag im Halse, Tonsillen geröthet.	8. 9. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen entleert. Schleimhaut mit einem dünnen grauen Ueberzug versehen.
62	Saul, Louise, 1 1/4 Jahr.	Seit 2 Tagen.	Mässiger Belag im Halse. Mässige Athemnoth.	16. 9. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.
63	Ohlendorf, Emma, 3 J.	Hat vor 14 Tag. Schwefelsäure getrunken., kränkelt seitdem. Seit vorgestern Dyspnoe.	Röth. u. Schwell. d. Tonsillen, auf jeder ein stecknadelkopfgross. weisser Fleck.	15. 10. 1878.	Ebenso.	Einige Fetzen entleert.
64	John, Martha, 4 Jahre.	—	Belag im Halse.	16. 10. 1878.	Ebenso.	Entleerung zäher Schleimmassen.

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten
Inhalationen.	Pneumonie.	—	—	31. 1. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Wunddiphtherie.	—	—	15. 2. 1878.	Diphther. Zer- störg. d. Opera- tionsw. u. der Vorderwand d. Trach. Pneum.	—
Ebenso.	Albuminurie. Drü- senschw. am Halse.	6. Tag.	—	22. 2. 1878.	Sepsis.	—
Permanente Inhalationen.	Urin ohne Eiweiss. Starke und immer steigende Dys- pnoe.	—	—	22. 2. 1878.	Bronchial- croup?	—
Inhalationen. König'sche Canüle.	Nur vorüber- gehende Erleich- terung.	—	—	25. 2. 1878.	Bronchial- croup inten- sivster Art.	—
Inhalationen.	Pneumonie. Star- ke Albuminurie.	7. Tag.	—	16. 3. 1878.	Pneumonie.	—
Inhal., zuerst 4stündl., dann permanent.	Broncho- pneumonie.	—	—	18. 4. 1878.	Bronchial- croup. Pneu- monie.	—
Inhalationen.	Schwellung der Halsdrüsen.	—	—	25. 4. 1878.	Sepsis.	—
Ebenso.	—	—	—	23. 4. 1878.	Tracheal- croup.	—
Ebenso.	—	—	—	3. 6. 1878.	—	—
Ebenso.	Drüsenschwell. am Halse. Nasendiph.	—	—	20. 8. 1878.	Bronchial- croup. Sepsis.	—
Ebenso.	Pneumonie.	—	—	25. 8. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Canüle kann nicht entfernt werden. Heftige Bron- chitis.	Vergeblich wieder- holte Ver- suche.	3. 10. 1878. Mit Ca- nüle.	—	—	Pat. wird mit Ca- nüle entlass. Er- neute Versuche im Oct. 1878 ver- gebl. Trägt dau- ernd die Canüle
Inhalationen. Heisse Bäder und diaphoret. Cur.	Geringe Erleichtg. Am 2. Tage deutl. Zeichen v. Weiter- schreit. d. croupös. Proc. a. d. Bronch.	7. Tag.	21. 9. 1878.	—	—	—
Inhalationen. Bäder.	Dauernd hohes Fieber.	—	—	2. 10. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Hohes Fieber.	—	—	17. 10. 1878.	Ausgebreiteter Bronchial- katarrh.	—
Ebenso.	Ebenso.	—	—	19. 10. 1878.	Capillar- bronchitis.	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
65	Becker, Paul, 4 Jahre.	Seit einigen Tagen.	Belag im Halse. Hochgradige Athemnoth.	17. 10. 1878.	Trach. sup.	Entleerung zäher Schleimmassen.
66	Ohlendorf, Fritz, 10 Mon.	Seit 5—6 Tagen.	Belag im Halse. Pneumonie.	23. 10. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.
67	Sprung, Gertrud, 6 Jahre.	Seit 2 Tagen.	Tonsillen ohne Belag, geröthet und ulcerirt.	28. 10. 1878.	Ebenso.	Ebenso.
68	Brennecke, Anna, 5 1/4 J.	Seit 4—5 Tagen.	Ist bereits komatös.	11. 11. 1878.	Ebenso.	Ohne Chloroform. Massenhafte Membranen entleert.
69	Schäfer, Gustav, 3 J. Vgl. Nr. 61.	Seit 3 Tagen neue Erkrankung.	Belag im Halse. Starke Athemnoth.	16. 11. 1878.	Trach. sup. (In der Narbe.)	Massenhafte Membranen entleert.
70	Hildebrandt, Carl, 2 Jahre.	Seit 8 Tagen.	Belag im Halse, Ausfluss aus der Nase. Starke Athemnoth. Pneumonie.	21. 11. 1878.	Trach. sup.	Spärliche Membranen entleert.
71	Witt, Helene, 1 1/4 Jahr.	Seit mehreren Tagen.	Belag im Halse. Pneumonie. Sehr elendes Kind.	26. 11. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen, keine Erleichterung.
72	Pangas, Max, 2 1/2 Jahre.	Seit 5 Tagen. Athemnoth seit 24 Stunden.	Starker Belag im Halse.	8. 12. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.
73	Stiller, Wilhelm, 3 Jahre.	—	Belag im Rachen.	12. 12. 1878.	Ebenso.	—
74	Köhn, Agnes, 5 Jahre.	—	Ebenso.	14. 12. 1878.	Ebenso.	—
75	Weichbrodt, Ernst, 9 J.	—	Rachen frei.	17. 12. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen.
76	Ast, Wanda, 2 Jahre.	Seit 2 Tagen.	Belag im Rachen.	19. 12. 1878.	Ebenso.	Ebenso.
77	Köhler, Bruno, 5 J.	Seit 4 Tagen.	Rachen und Kehlkopf. Ebenso.	20. 12. 1878.	Ebenso.	—
78	Kleinert, Hermann, 1 1/2 J.	Seit 24 Stunden.	Ebenso.	30. 12. 1878.	Ebenso.	Nur zäher Schleim entleert.
79	Klein, Gustav, 1 Jahr.	Seit 2 Tagen.	Rachen frei.	30. 12. 1878.	Ebenso.	Reichlich Membranen entleert.
80	Langner, Anna, 3 Jahre.	—	Belag im Rachen.	31. 12. 1878.	Ebenso.	Keine Membranen entleert.
81	Bechstein, Margarethe, 5 Jahre.	Seit 8 Tagen krank, seit 2 Tagen Dyspnoe, die seit heute Morgen sich sehr gesteigert hat.	Starker Belag auf den Tonsillen und Gaumenbögen.	6. 1. 1879.	Ebenso.	Mässige Mengen von Membranen entleert.
82	Nolte, Hermann, 5 Jahre.	—	—	20. 1. 1879.	Ebenso.	Membranen entleert.

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten
Inhalationen.	18. Oct. Drüsen- schwellung am Halse.	—	—	19. 10. 1878.	Sepsis.	—
Ebenso.	—	—	—	24. 10. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	—	5. Tag.	9. 11. 1878.	—	—	—
Permanente Inhalationen.	—	—	—	15. 11. 1878.	Bronchial- croup.	—
Inhalationen.	—	7. Tag.	26. 11. 1878.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	21. 11. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	—	—	—	5. Stund. nach der Operat.	—	—
Ebenso.	—	—	—	26. 11. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	—	—	—	Wenige Std. nach d. Oper.	—	—
Ebenso.	—	—	—	12. 12. 1878.	Bronchial- croup.	—
Ebenso.	—	—	—	14. 12. 1878.	Pneumonie.	—
Ebenso.	Zunehmende Dyspnoe.	—	—	18. 12. 1878.	?	—
Ebenso.	—	6. Tag.	26. 12. 1878.	—	—	—
Inhalationen.	Zunehmende Dyspnoe.	—	—	27. 12. 1878.	Bronchitis capillaris.	—
Inhalationen.	—	7. Tag.	31. 12. 1878.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	22. 12. 1878.	Bronchial- croup.	—
Ebenso.	—	6. Tag.	15. 1. 1879.	—	—	Mit fieberhafter Bronchit. entlas- sen, zu Hause bald vollkommen hergestellt.
Inhalationen. Einlegen einer Hartgummi- Loechcanüle.	Decubitus tracheae.	Nicht ge- lungen.	19. 1. 1879.	—	—	—
Inhalationen.	Am Abend d. 5. Ta- ges krampfhaftes Zähneknirschen u. plötzlicher Col- laps, in dem der Tod eintritt.	5. Tag.	Mit Canüle entlassen.	11. 1. 1879.	Urämie?	—
Ebenso.	Seit 22. Jan. rasch zunehmende Cyanose.	—	—	23. 1. 1879.	Bronchial- croup.	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation.
83	Dröhnert, Ernst, 4 J.	—	Starke Dyspnoe. Leichter Belag im Halse.	23. 1. 1879.	Trach. sup.	Keine Membranen, nur grosse Mengen zähen röthlich. Schleims entleert.
84	Sterz, Max, 3 Jahre.	—	Larynxeroup.	26. 1. 1879.	Ebenso.	Keine Membranen.
85	Nätebusch, Ida, 3½ J.	Seit gestern im Hospital mit Bädern und Inhalationen behandelt.	Kein Belag im Halse.	3. 2. 1879.	Ebenso.	Keine Membranen.
86	Simon, Felix, 2 Jahre.	—	Larynxeroup.	9. 2. 1879.	Ebenso.	Keine Membranen.
87	Kramer, Hans, 1½ Jahre.	—	Belag im Halse.	12. 2. 1879.	Ebenso.	—
88	Martin, Willy, 3 Jahre.	—	Belag im Halse.	15. 2. 1879.	Ebenso.	—
89	Jagusch, Elisabeth, 5 J.	—	Larynxeroup.	20. 2. 1879.	Trach. inferior.	Asphyxie während der Operation.
90	Aners, Martha, 3 Jahre.	Seit 8 Tagen.	Kein Belag, nur Schwellung und Röthung der Tonsillen. Starke Cyanose.	11. 3. 1879.	Trach. sup.	Keine Membranen.
91	Bethe, Ernestine, 5 Jahre.	—	Belag im Halse. Stinkender Ausfluss aus der Nase. Schwellung am Halse.	15. 2. 1879.	Ebenso.	Membranfetzen entleert.
92	Arndt, Anna, 6 Jahre.	—	Belag im Halse.	22. 3. 1879.	Ebenso.	Membranen entleert.
93	40 jähriger Mann.	Seit 2 Tag. Pat. lag schon seit mehreren Wochen wegen anderer Krankheit im Hospital.	Starker Belag im Halse. Pat. äußerst elend durch vorausgegangene profuse Eiterung.	31. 3. 1879.	Ebenso.	Keine Membranen.
94	12 jähriges Mädchen.	Seit 8 Tagen auf der inneren Abtheilung behandelt.	Brandige Diphtherie im Halse. Stinkender Ausfluss der Nase. Asphyxie.	?	Trach. media mit einem Schnitt bis auf die Trachea.	Sehr starke Blutg. aus der stark vergrösserten und ausserordentlich blutreichen Thyreoidea.
95 W.	Dahncke, Hermann, 6 Jahre.	Seit 3 Tagen. Athemnoth seit 12 Stunden.	Kein Belag im Halse. Hochgradige Cyanose. Koma.	30. 1. 1882.	Ebenso.	Starke Blut., nach Einföhrung. d. Canüle durch tiefgreifend. Nähte gestillt. Reichl. Membranen durch Aspiration entfernt, danach Respiration frei.

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten.
Heisse Bäd. mit kalt. Douchen auf die Brust. Diaphoresis. Perman. Inhal. seit 6. Febr. Inhalationen. Heisse Bäder.	Am 3. Tag. Zeichen v. Bronchialcroup, dann nach den Bäd- ern Besserung, nach einig. Tagen erneuter Anfall. 28. Jan. Hochgra- digste Cyanose u. Dyspnoe, durch Bäder zeitweise gemildert.	Ungefähr nach 10 Tagen.	17. 2. 1879.	—	—	—
Inhalationen.	—	6. Tag.	12. 2. 1879.	—	—	—
Ebenso.	—	—	—	13. 1. 1879.	Bronchial- croup.	—
Ebenso.	20. Febr. Pneu- monie.	—	—	22. 2. 1879.	Pneumonie.	—
Ebenso.	—	—	—	18. 2. 1879.	?	—
Ebenso.	—	5. Tag.	8. 3. 1879.	—	—	Tracheo- Bronchitis.
Inhalationen. Bäder.	—	—	—	14. 3. 1879.	Bronchial- croup.	—
Inhalationen. Bäder. Einrei- bungen d. Hal- ses mit grauer Salbe.	17. u. 18. März. Heftige Blutung aus der Trachea, die mit Mühe ge- stillt wird.	—	—	18. 3. 1879.	Blutung. Sepsis.	—
Ebenso.	—	8. Tag.	2. 4. 1879.	—	—	—
Inhalationen. Blinde Schröpfköpfe.	Pat. erholte sich nur unvollkom- men. Oedema pul- monum.	—	—	1. 4. 1879.	Oedema pulmonum. Sepsis.	—
Inhalationen.	Pat. kam kaum wieder zum Be- wusstsein.	—	—	6 1/2 Stun- den nach d. Operat.	Sepsis.	—
Ebenso.	—	6. Tag.	8. 2. 1882.	—	—	—

Nr.	Name und Alter	Dauer des Leidens	Ausdehnung desselben. Complicationen	Tag der Operat.	Methode	Zufälle während der Operation
96 W.	Keller, Emil, 2 Jahre.	Seit 3. 2. Diphth. im Rachen. Belag seit 5. 2. verschwunden. Seit 3 Tagen Heiserkeit, seit 6 Stunden hochgradige Dyspnoe.	Kein Belag. Mässige Cyanose.	9. 2. 1882.	Crico-Tracheot.	Operation erschwert durch eine sehr grosse u. blutreiche Thyreoida. Aspiration befördert mässige Mengen zähen Schleimes aus den tieferen Partien heraus.
97 W.	Ahlgrimm, Carl, 9 Jahre.	Seit 3 Tagen.	Belag im Halse. Starke Dyspnoe. Bronchialcroup.	5. 3. 1882.	Trach. sup.	Nach der Operation entleert sich eine circa 8 Cm. lange, breite Croupmembran. Danach Respiration frei. Aspiration ohne Resultat.
98 W.	Ullerich, Richard, 2 Jahre.	Seit 5 Tagen. Seit 6—7 Stunden Dyspnoe.	Kein Belag. Mässige Cyanose. Bronchialcroup.	15. 3. 1882.	Ebenso.	Keine Membranen, nur sehr zäher Schleim entleert. Aspiration entfernt noch eine mässige Quantität zähen Schleims.
99 W.	König, Anna, 2 Jahre.	Seit 2 Tagen. Athemnoth seit einigen Stunden.	Kein Belag. Ausserordentlich starke Dyspnoe. Bronchialcroup.	25. 3. 1882.	Laryngotomic.	Auswerfen von grossen Membranfetzen, danach Respiration frei. Aspiration ohne Resultat.
100 W.	Voss, Anna, 8 Jahre.	Seit 4 Tagen heiser, seit gestern Abend Dyspnoe.	Kein Belag im Rachen. Starke Athemnoth. Bronchialcroup.	5. 5. 1882.	Trach. sup.	Asphyxie, d. auch nach Eröffnung d. Trachea fortbesteht. Erst nach energ. Aspirat. u. Herausbeförd. gross. Mengen v. Membr. kommt d. Resp. wied. in Gang.
101 W.	Seemann, Carl, 6 Jahre.	Seit 14 Tagen. Dyspnoe seit wenigen Stunden.	Kein Belag. Sehr grosse Tonsillen. Starke Dyspnoe. Bronchialcroup.	13. 5. 1882.	Ebenso.	Keine Membranen, nur grosse Mengen zähen Schleims, von d. durch Aspiration noch eine grosse Quantität herausbefördert wird.
102 W.	Wöllert, Ernst, 2 1/2 Jahre.	Seit 2 Tagen. Dyspnoe seit 5—6 Stunden.	Kein Belag, anscheinend reiner Larynx-croup.	27. 5. 1882.	Ebenso.	Wenig Membranen, nur zäher Schleim entleert.
103	Beese, Marie, 5 1/2 Jahre.	Seit etwa 8 Tag. Dyspnoe seit einigen Stunden.	Belag im Rachen. Larynx-croup.	16. 6. 1882.	Ebenso.	Spärliche Membranen entleert. Aspiration.

Art der Nach- behandlung	Verlauf und intercurrente Krankheiten	Ent- fernung der Canüle	Geheilt	Ge- storben	Todesursache	Nachkrank- heiten
Inhalationen. Apomorphin.	—	6. Tag.	22. 2. 1882.	—	—	—
Inhalationen. Aspiration.	Nach d. Oper. ka- men noch öfter An- fälle von Dyspnoe, d. vorübergehen, wenn nach grösser. Dos. Apomorphin sich reichl. Mem- branen entleerten.	9. Tag.	Ende März 1882.	—	—	—
Inhalationen. Apomorphin. Regelmässig mehrmals täg- lich wieder- holte Aspira- tionen. Vom 23. März per- manente In- halationen.	Der bis z. 23. März glatt verlauf. Fall wurde von da an durch eine eitrige Trach.-Bronchitis complic., deren Se- cret ausserordentl. Neigung z. Bildg. hart. Krust. zeigte. Durch perman. In- hal. u. sehr conse- quent. Aspirir. ge- lang es, d. Proc. z. Stillstand z. bring.	16. Tag.	4. 4. 1882.	—	—	Bronchitis capillaris. Ende April definitiv ge- heilt.
Inh., vom 2. T. an permanent. Aspirationen mehrmals tägl. Apomorphin.	Zeichen von Fort- schreiten d. krank- haften Processes auf die Bronchien.	19. Tag.	Ende April 1882.	—	—	Spricht schlecht. nur bei starker Anstrengung hat die Stimme nor- malen Klang.
Inhalationen. Aspirationen. Apomorphin.	Sehr starke Bronchitis, sonst glatter Verlauf.	14. Tag.	Anfang Juni 1882.	—	—	—
Inhalationen. Apomorphin. Zuletzt noch Aspirationen.	Bronchialcroup. Doppelseitige Pneumonie.	—	—	16. 5. 1882.	Pneumonie.	—
Inhalationen. Aspirationen.	Starke Blut. a. ein. Wundrand, durch Andrück. v. Jodo- formwatte gestillt. Glatter Verlauf.	17. Tag.	23. 6. 1882.	—	—	—
Inhalationen. Aspirationen nicht nöthig.	—	18. Tag.	In der 2. Woche des Juli.	—	—	—

Die in den vorstehenden Zeilen niedergelegten Beobachtungen bringen sehr wenig Neues, dies kann Niemandem besser bekannt sein als mir selbst, aber sie haben den Vorzug vor manchen anderen, dass sie selbständige Studien eines einzelnen Operators an einer nicht unbedeutenden Zahl eigener Fälle geben, und dürften vielleicht dadurch geeignet erscheinen, manches schon Bekannte stützen, manches Halbvergessene wieder anregen und manchen Irrthum widerlegen zu helfen.

Waren, 15. Juli 1882.