

## XXVII.

## Aus der Greifswalder medicinischen Klinik.

## IV. Beobachtungen über den Rachen- und Kehlkopfs-Croup.

Von Dr. med. L. F. Zielke aus Posen.

Trotzdem seit dem Erscheinen des Werkes Bretonneau's <sup>1)</sup> in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts sehr viele und werthvolle Werke geschrieben und zahlreiche exacte Untersuchungen über die acuten Rachen- und Kehlkopfskrankheiten gemacht worden sind, so ist doch die Wissenschaft über diese Affectionen noch nicht zum Abschluss gekommen; es haben sich im Gegentheil im letzten Jahrzehnt über die Natur von Croup und Diphtherie verschiedene Ansichten ausgebildet, deren jede tüchtige Vertreter und genaue Forschungen aufzuweisen hat, deren ich hier zum Theil Erwähnung thun will.

Die wiener Schule nannte beide Erkrankungen croupös <sup>2)</sup>, während in Frankreich nach der Lehre von Bretonneau und seines Schülers Trousseau beide für diphtheritisch erklärt wurden.

Eine andere Anschauungsweise, welche beide Prozesse streng aus einander hielt, vertrat Lewin in einem Aufsatz in der berliner Wochenschrift <sup>3)</sup>, indem er behauptet und den Beweis führt, „dass Croup und Diphtheritis klinisch zwei wesentlich von einander unterschiedene Krankheitsprozesse sind,“ welche Ansicht auch Ebert vertheidigt und in einem besonderen Aufsätze ausspricht <sup>4)</sup>.

Die dritte Ansicht habe ich in der Abhandlung Bartel's „über die häutige Bräune“ <sup>5)</sup> gefunden (auf dessen sehr genaue Beobachtungen ich noch später zurückkommen werde). Er

1) Recherches sur l'inflammation du tissu muqueux et en particulier sur la diphthérie etc. 1826. Paris.

2) Berliner klinische Wochenschrift. Jahrg. 1865. No. 2. S. 16.

3) Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. 1864. No. 3: „Ueber Diphtheritis mit besonderer Berücksichtigung laryngoskopischer Erfahrungen.“

4) ibidem Jahrg. 64. No. 1.

5) Archiv für klinische Medicin. Jahrg. 1866. Göttingen XX.

führt den Beweis, dass beide Prozesse identisch seien und fasst seine Behauptung in der Weise zusammen: <sup>1)</sup>

„..... Vielmehr bin ich ..... zu der Ueberzeugung gelangt, dass alle von mir beobachteten Fälle von idiopathischer Schleimhautentzündung mit crouphäutigen Auflagerungen, mögen sich die specifischen anatomischen Veränderungen auf die Schlingwerkzeuge oder auf die Luftwege beschränkt, oder beide zugleich befallen haben, als durch einen identischen Prozess angefacht betrachtet werden müssen.“ Er lässt auch keinen Unterschied zwischen epidemischem und sporadischem „Rachen- und Kehlkopfcroup“ zu <sup>2)</sup>.

Ueber die Anschauungsweise der wiener Schule kann ich mich einerseits deshalb hier nicht auslassen, weil es die Grenzen meiner Abhandlung überschreiten möchte; andererseits, weil mir die dazu erforderlichen Quellen nicht zur Einsicht vorgelegen haben.

Es wird Niemandem einfallen, die Verdienste der französischen Schule, welche sich dieselbe in Bezug auf Croup und Diphtherie erworben, bestreiten zu wollen, und mit Recht wird anerkannt <sup>3)</sup>, dass Bretonneau nicht nur die Geschichte der Angina maligna der Vergessenheit enthoben, sondern auch die Lehre von den gerinnstoffig-exsudativen Entzündungsformen der Schleimhaut begründet hat. Seine Lehre wurde von neueren französischen Forschern theils erweitert, theils begründet, und Trousseau ist zu dem Resultate gelangt: dass es zwei Arten von Diphtheritis gebe, eine, so zu sagen, gutartige und eine maligne. Die erstere kann, vom Rachen ausgehend, auf den Kehlkopf und die angrenzenden Theile übergehen und hat eine rein locale Bedeutung, — diese Form schliesst die Affection des Kehlkopfs unter dem Namen Croup ein, indem die Unterscheidung beider nur mehr anatomisches Interesse darbiete; — die andere Form, welche er als Diphtheritis maligna bezeichnet, kommt gewöhnlich nur epidemisch vor, und unterscheidet sich von der ersten Form dadurch, dass sie eine Art constitutioneller, auf das Blut einwirkender Krankheit darbiete <sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Archiv für klinische Medicin. Jahrg. 1866. Göttingen XX. S. 378 seq.

<sup>2)</sup> ibidem S. 374 seq.

<sup>3)</sup> A. Hirsch, Historisch-geographische Pathologie. Bd. II. 113 seq.

<sup>4)</sup> Trousseau-Culmann, Medicin. Klinik des Hôtel-Dieu in Paris. Bd. I. 1. S. 358 seq.

Dieser Lehre würde auch Traube's Ansicht, die bei Mittheilung eines Falles von Diphtheritis aus seiner Klinik durch Dr. Fischer <sup>1)</sup> ausgesprochen wird, das Wort reden. Es heisst dort:

a) „die eine, von geringem Fieber und überhaupt von geringem Allgemeinleiden begleitet, wird nur dadurch gefährlich, dass sie, auf den Larynx übergehend, den Tod durch Erstickung herbeiführen kann. . . . .“

b) Anders verhält es sich mit der zweiten Form, welche man als typhoide bezeichnen kann und die von Anfang an mit heftigem Fieber, tiefem Ergriffensein des Nervensystems . . . . . einhergeht. Hier kann der Tod sowohl durch Suffocation, als durch Syncope erfolgen.“

Ebenso spricht sich für diese Ansicht Pauli aus in seiner Monographie „über den wahren Croup“ <sup>2)</sup>, indem er denselben in der Weise definiert:

„Croup ist eine auf Rachenhöhle, Larynx und die benachbarten Luftwege beschränkte, dem kindlichen Alter von 2—8 Jahren besonders eigenthümliche locale Diphtheritis, dem primären Schanker analog. Wie letzterer zur allgemeinen Syphilis führen kann, so vermag auch die Laryngitis diphtheritica in allgemeine Diphtherie überzugehen, mit dem Unterschiede jedoch, dass ihre Contagiosität vorzugsweise bei epidemischer Verbreitung sich zu entwickeln pflegt . . .“ . . . .

Die genannten Anschauungsweisen, so wie alle anderen, die aufzuweisen ein eigenes Volumen umfassen würde, weichen deswegen so weit auseinander, weil sie von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen, nämlich die einen vom klinischen, die andere vom anatomischen Standpunkte.

Virchow hat zu verschiedenen Zeiten seine Ansicht über Croup und Diphtheritis ausgesprochen; er weist darauf hin <sup>3)</sup>, dass: „wiewohl er auch jetzt noch die Trennung beider Begriffe für gerechtfertigt erklärt, er es andererseits für zweckmässig und nothwendig hält, den Namen „Croup“ beizubehalten, und zwar ihn nicht sowohl auf eine ana-

<sup>1)</sup> Berl. klin. Wochenschrift. 64. No. 1.

<sup>2)</sup> Der wahre Croup, über die Erkenntniss und Behandlung desselben. Würzburg 1865. S. 176.

<sup>3)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1865. No. 2.

tomische, als vielmehr auf eine klinische Krankheitsform anzuwenden, von der man anatomisch mehrere Arten unterscheiden kann, die auch der Kliniker in ihrer Bedeutung anerkennt.“

Auch Bamberger, der diese Krankheit vom klinischen Standpunkte genau beobachtete, hat sich für dieselbe Ansicht erklärt. Er sagt: <sup>1)</sup>

„So sind Croup und Diphtheritis weder vom anatomischen, noch vom klinischen Standpunkte aus streng abgegrenzte, sich ausschliessende Individualitäten, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit als durch verschiedenartige, uns unbekanntere innere und äussere Verhältnisse bedingte Gradeunterschiede desselben Processes anzusehen. Eine chemische Verschiedenheit in den Producten dieser Exsudationsform ist uns zur Zeit noch gänzlich unbekannt, äusseres Ansehen, Farbe, Consistenz derselben können um so weniger ein unterscheidendes Merkmal abgeben, als sie für beide innerhalb gewisser, einander nicht ausschliessender Grenzen schwankend sind.“

Da nun die anatomischen Beobachtungen uns noch sehr im Dunkeln lassen über die eigentlichen Vorgänge und Veränderungen in beiden Processen, ferner, nach Ansicht der meisten pathologischen Anatomen oft und so sehr in einander greifen, dass sie von einander kaum zu unterscheiden sind, da mich endlich bei meinen Beobachtungen mehr das klinische Interesse leitet, indem ich aus den sporadischen Fällen, sowie der letzten Epidemie nur klinische Erfahrungen zu schöpfen im Stande war, so habe ich Virchow's Ansicht gern folgend, bei dieser meiner Arbeit den praktischen Gesichtspunkt hauptsächlich im Auge behalten. Indem ich gleich zu meinen Beobachtungen übergehe, verweise ich in Bezug auf Vergleich dieser Beobachtungen mit Anderen, so wie in Bezug auf geschichtliche Uebersicht und Forschung über diesen Gegenstand auf meine bei Merzbach in Posen erschienene Inauguraldissertation, so wie auf Hirsch's Handbuch der historisch-geographischen Pathologie und andere ihm ähnliche höchst werthvolle Werke.

Es ist durch historisch-geographische Forschungen erwiesen, dass die croupösen Rachen- und Kehlkopfs-Affectionen an den Küsten der Nord- und Ostsee recht heimisch sind und gerade

<sup>1)</sup> Virchow's Handbuch der Pathologie und Therapie. 1865.

hier gewöhnlich einen sehr rapiden und bösartigen Verlauf nehmen<sup>1)</sup> 2)). Wenn der Croup in dieser Gegend sporadisch auch sonst durchaus nicht selten vorkommt, so erweisen doch unsere poliklinischen Jahrbücher, dass er in manchen Jahren ganz besonders häufig und bösartig auftritt. Schon im Jahre 1844—1845 ist eine Epidemie von Croup mit nachfolgender Diphtherie an unserem Orte beobachtet und von Stubenrauch<sup>3)</sup> beschrieben worden. Ob die Krankheit seit dieser Zeit sich nur sporadisch hier aufgehalten, oder auch wieder epidemisch aufgetreten sei, kann ich nicht genau bestimmen, da mir die poliklinischen Jahrbücher von a. 1845 bis dato nicht zu Gebote gestanden. Erst vom Jahre 1862 habe ich die Kehlkopfs- und Rachenkrankheiten statistisch verfolgt und mir aus denselben die folgenden Tabellen aufstellen können. Ich habe, meiner Ansicht nach am besten übersichtlich, zuerst die Gesamtzahl der acuten Rachen- und Kehlkopferkrankungen aufgestellt, sodann die einzelnen Diagnosen der acuten Halsaffectionen, wie ich sie in den Büchern gefunden, folgen lassen. Wenn hin und wieder vielleicht ein kleiner Error mit untergelaufen ist, so glaube ich dies auf die später anzuführenden Gründe schieben zu dürfen, da ich die grösste Pünktlichkeit und Sorgfalt bei der Aufstellung dieser Tabellen beobachtet habe.

Tabelle I.

Jahr.	Gesamtzahl d. Hals-erkrankungen.	Reiner Croup.	Rachen-croup.	Rachen-croup bei Scarlatina.	Pseudo-croup.	Angina tons. et catarrh.	Laryngitis.	Pharyngitis u. Laryngitis.	Angina phlegmonosa.
1862.	46	3	0	3	2	27	9	1	1
1863.	83	3	5	13	2	38	19	2	1
1864.	151	28	10	2	3	67	24	15	2
1865.	92	13	5	1	7	35	25	4	2
1866.	132	23	8	2	4	51	18	9	8
1867 bis 12. Sept.	92	17	23	1	6	29	10	3	3

<sup>1)</sup> Niemeyer's Handb. d. Pathologie. Bd. I.

<sup>2)</sup> Hirsch's Handb. d. histor.-geogr. Pathol. Bd. II.

<sup>3)</sup> De angina membranacea, Diss. inaug. Gryphiae a. 1845,

Wir ersehen aus dieser ersten Tabelle, dass die Erkrankungen alle im Einklange eine zweimal zunehmende, einmal abnehmende Zahl zeigen. Die Gesamtzahl der Erkrankungen nimmt vom Januar 1862 bis zum December 1864 von 46 auf 151 Fälle zu; in demselben Verhältnisse die Croupfälle von 3 auf 38, die Pharyngitiden von 27 auf 67. Das Jahr 1865 lässt deutlich eine Remission merken, welche aber schon im folgenden Jahre wieder im Zunehmen begriffen ist und bereits bis zum 12. September 1867 die enorme Zahl von 40 Croupfällen erreicht hat. Bei der Betrachtung der seit dem Jahre 1862 von 3 auf 38 und bis zum 12. September 1867 wieder auf 40 Croupfälle angewachsenen Zahl glaube ich mich gerechtfertigt zu sehen, wenn ich die im Jahre 1864, vorzüglich aber die im Jahre 1867 beobachteten angehäuften Fälle als Epidemien betrachte. Da mir jedoch alle nähere Beschreibung über die Epidemie der im Jahre 1864 vorgekommenen Fälle abgeht, so werde ich mich vorzüglich mit der letzteren beschäftigen.

Die Aetiologie der Epidemien allerzeit zu erforschen, haben sich viele und bedeutende Männer zur Aufgabe gemacht. Man hat — und zwar nicht mit Unrecht — vorhergehende Krankheiten in Zusammenhang mit Croup-Epidemien gebracht; man hat Jahreszeit, Luft- und Boden-, Raum- und Lebensverhältnisse, ferner Alter, Geschlecht, Constitution, endlich ein Contagium dessen beschuldigt; doch ist es nicht gelungen, in allen diesen Punkten sichere Resultate zu erzielen, da in der einen Epidemie dieser, in einer andern ein anderer Grund mehr hervorgetreten ist.

Wir wollen der Reihe nach diese Verhältnisse prüfen und sehen, wie sie sich bei uns geltend machen, und was wir daher aus der beobachteten Epidemie entnehmen können.

In den mir vorliegenden Epidemien (die Greifswalder Epidemie von Stubenrauch, die Ostfriesische von Köhnmann, die in Kiel von Bartels und die bei Berlin von Veit beschriebenen) ist der Beeinflussung vorhergehender Krankheiten Erwähnung gethan. Auch ich habe vollen Grund, diesen Behauptungen beizustimmen. Um dieses zu erklären diene Tabelle II.

Tabelle II.

Jahr.	Januar, Februar, März.	April, Mai, Juni.	Juli, August, September.	October, November, December.
1862.				Scharlach sporad.
1863.	Scharlach epidemisch.			
1864.	Scharlach hört auf.	Rachencroup.	Tussis conv. tritt auf.	
1865.	Tussis conv.	Morbillen. Einzelne Scarlat.		etwas häufiger.
1866.	Cholera.			seltener Tussis conv. zunehmend.
		Scarlatina sporadisch . . .		
	Typhus abdom.			
1867.	Croup.	Rachen- und Kehlkopfcroup		wieder zunehmend.
	Scarlatina selten.			

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass etwa gegen Mitte des Jahres 1862 Scharlach sich in der Stadt zeigte, welcher das ganze Jahr 1863 hindurch bis zu Anfang 1864 herrschend, im Sommer 1863 seine Akme erreichte und in den ersten drei Monaten des Jahres 1864 erlosch. Ihm folgten einige vereinzelt Fälle von Rachencroup (Diphtheritis) und gegen Ende desselben Jahres trat Keuchhusten auf, welcher bis in die drei ersten Monate des Jahres 1865 sich hineinzog. Die Morbillenepidemie, welche am 5. Mai 1865 ihren ersten Fall zählte, nahm einen so reissenden Zuwachs und Verlauf, dass wir von diesem Datum ab bis zum 29. August 1865 bereits 391 Fälle zählten; darunter verliefen 35 Fälle mit tödlichem Ausgang und von diesen wieder 10 Fälle wegen Complication mit Rachen- oder Kehlkopfcroup. Nach der Morbillenepidemie tritt ein Zeitraum von beinahe  $1\frac{1}{2}$  Monaten ein, welcher fast gar keine Halsaffectionen bringt. Doch schon während der Morbillenepidemie desselben Jahres zeigen sich vereinzelt Fälle von wieder eintretender Scarlatina, welche die drei letzten Monate des Jahres 1865, das ganze Jahr 1866, — gegen Ende desselben exacerbirend — und die ersten beiden Monate des Jahres 1867 hindurch dauert, aber nicht denselben bösartigen Charakter zeigt, der sie im Jahre 1863 so gefährlich machte. Nebenbei (als gleichsam zu unserer Aufgabe nicht gehörend) muss ich noch erwähnen, dass im Winter 1866—1867 und im Frühjahr 1867 Typhus exan-

thematicus und abdominalis unsere Gegend heimsuchte. Daraus ersehen wir also, dass beide Epidemien, sowohl die von 64, als die diesjährige unmittelbar dem Scharlach sich anschliessen, ja sogar in die Scharlachepidemien hineinragen, als ob sie in denselben ihren Ursprung nähmen.

Das Klima hierselbst ist durch die unmittelbare Nähe der See stark beeinflusst; daher erklärt sich die grosse Unbeständigkeit des Wetters in allen Jahreszeiten. So wechseln mitten im Winter starke Fröste mit regnerischen nasskalten Tagen ab, während in den Sommermonaten auf einige heisse Tage ein Temperaturabfall auf  $+8^{\circ}$  R. plötzlich einzutreten pflegt. Die Seewinde, namentlich Ost- und Nordostwinde, welche wegen der Flachheit des Landes hierselbst den freiesten Spielraum haben, bringen oft im Verein mit den besonders im Winter und auch im Juli und August häufigen Nebeln in einer Tageszeit winterlichen Lufthauch, sommerliche Sonnenhitze und herbstlichen Sprühregen.

Es ist durch historisch-pathologische Forschungen ziemlich erwiesen, dass der sporadische Croup (Kehlkopfcroup) namentlich in kalter feuchter Jahreszeit auftritt, während der epidemische in jeder Jahreszeit zu gedeihen scheint. Es können natürlich meine statistischen Zusammenstellungen von 6 Jahren durchaus nicht maassgebend sein; doch dürften sie den Einfluss der Jahreszeit auf die Bräune in Greifswald gerade etwas beleuchten.

Tabelle III.

Jahr.	Gesamterkrankungen.											
	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1862.	4	1	1	6	2	1	4	5	4	7	7	4
1863.	5	4	6	3	5	8	11	9	3	5	10	14
1864.	23	11	19	29	22	8	7	5	2	2	9	14
1865.	9	12	12	13	5	4	9	5	1	5	5	12
1866.	12	15	20	7	12	12	8	9	4	9	12	12
1867 bis 29. Sept.	6	10	13	9	18	6	10	12	8	0	0	0
	59	53	69	67	64	39	49	42	22	28	42	56



Tabelle IV.

Jahr.	Rachen- und Kehlkopfcroup.											
	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1862.	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1863.	0	1	2	0	1	4	3	0	0	1	3	5
1864.	9	2	4	4	8	2	0	1	2	0	5	3
1865.	3	3	2	1	1	2	3	0	0	2	0	2
1866.	4	6	6	0	1	4	0	2	0	1	5	4
1867.	3	1	6	5	13	0	3	6	6	0	0	0
	19	13	18	10	23	12	9	10	9	5	14	15

Ich bin durch Aufstellung der Tab. III zu dem Resultate gekommen, dass es drei Zeiten gibt, welche gewöhnlich die meisten Fälle der Rachen- und Kehlkopfserkrankungen zählen. Es sind gleichsam die drei Höhepunkte der Ausbreitung der Krankheit:

a) October bis December;

b) März bis April;

c) Juni, d. i. zu Anfang des Winters, mit dem Uebergang des Winters zum Frühling, und während des Sommers selbst; doch glaube ich dem dritten Zeitpunkt der Epidemie im Sommer allein Schuld zu geben, welche sich gerade weniger nach Witterungsverhältnissen richtet.

Ebenso scheint sich das Bild für die Bräune zu gestalten, wie Tab. IV. lehrt. Die beiden ersten Zeitpunkte haben auch auf den sporadischen Croup denselben Einfluss. Der dritte Zeitpunkt während des Sommers ist, wie deutlich zu ersehen, der Epidemie des laufenden Jahres allein eigen, und wir bemerken bei speciellen Betrachtungen des Jahres 1867 auf Tab. IV, dass im Monat August und September noch eine zweite Zunahme der Croupfälle eintritt, nachdem Juni und Juli fast frei davon waren. Um einen strengeren Beweis zu führen, inwiefern die beiden genannten Jahreszeiten dem sporadischen Croup so günstig sind, sowie um näher zu erörtern, ob vielleicht durch Temperatur oder Windrichtung oder Feuchtigkeit der Luft unsere Epidemie befördert worden, bedurfte ich meteorologischer Beobachtungen. Da dieselben jedoch in Greifswald leider nicht angestellt werden, so war Hr. Prof. Trom-

mer in Eldena so gülig, mir die von ihm angestellten Beobach-  
tungen mitzutheilen, wie sie Tab. V enthält.

Tabelle V.

Jahr.	Monate.	Temperatur bestimmt nach Réaumur.			Windrichtung.	Menge der Niederschläge, wie Regen, Thau etc. in Zollen (") und Linien (").
		Maximum.	Minimum.	Mittlerer Durchschn.		
1865.	Januar	+ 1,43°	- 2,18°	- 0,37°	südwestlich und westlich.	0
	Februar	- 2,5°	- 6,18°	- 4,34°	östlich, süd- und nordöstlich.	0
	März	+ 1,70°	- 2,29°	- 1,14°	östlich und nordöstlich.	0
	April	+ 6,56°	+ 2,57°	+ 4,66°	östlich mit nord- u. südöstlich.	9,5'''
	Mai	+ 17,66°	+ 8°	+ 12,83°	südlich und westlich.	10,5'''
	Juni	+ 13,66°	+ 6,9°	+ 10,28°	westlich und nordwestlich.	2'' 7'''
	Juli	+ 19,3°	+ 11,2°	+ 15,25°	westl. mit süd- u. nordwestl.	12,5'''
	August	+ 15,58°	+ 9,29°	+ 12,43°	nordwestlich.	4'' 4,5'''
	September	+ 15,6°	+ 7,2°	+ 11,43°	westlich und nordwestlich.	11'''
	October	+ 9,4°	+ 3,5°	+ 6,45°	westl. mit süd- u. nordwestl.	14'''
	November	+ 6,1°	+ 2,8°	+ 4,45°	südlich und westlich.	9''
	December	+ 2,97°	+ 1,30°	+ 2,10°	westlich.	8''
1866.	Januar	+ 3,93°	+ 1,74°	+ 2,83°	westlich und südwestlich.	0
	Februar	+ 4,25°	+ 1,7°	+ 2,98°	südwestlich.	2'' 9,5'''
	März	+ 2,61°	- 1,09°	+ 1,30°	östlich und nordöstlich.	8,5'''
	April	+ 9,20°	+ 3,37°	+ 6,29°	nordöstlich und östlich.	0
	Mai	+ 10,2°	+ 3,8°	+ 7°	nordöstlich u. nordwestlich.	2''
	Juni	+ 17,27°	+ 9,20°	+ 13,24°	westlich und nördlich.	19'''
	Juli	+ 17,13°	+ 9,15°	+ 13,14°	südwestlich und westlich.	25'''
	August	+ 16,61°	+ 8,70°	+ 12,66°	westl. mit süd- u. nordwestl.	25'''
	September	+ 16,77°	+ 8,60°	+ 12,69°	südl. mit südwestl. u. südöstl.	22'''
	October	+ 6,87°	+ 2,20°	+ 4,53°	nördl. mit nordöstl. u. nordwestl.	13'''
	November	+ 4,06°	+ 2,12°	+ 3,11°	westlich, besonders südwestl.	13,5'''
	December	+ 2,06°	- + 0°	+ 1,03°	südlich und südwestlich.	0
1867.	Januar	- 2°	- 3,7°	- 2,8°	südwestlich.	0
	Februar	-	-	-	-	-
	März	+ 1,743°	- 2,935°	- 1,468°	östlich und nordöstlich.	0
	April	+ 6,1°	+ 3,4°	+ 4,75°	nord- und südwestlich.	3''
	Mai	+ 9,84°	+ 4,07°	+ 6,96°	nördlich und nordöstlich.	0
	Juni	+ 15,6°	+ 8,47°	+ 12,04°	nordwestlich.	30'''
	Juli	+ 15,55°	+ 9,50°	+ 12,52°	nordwestlich.	3'' 9'''
	August	+ 18°	+ 9,94°	+ 13,97°	süd- und nordwestlich.	2'' 8'''
	September	+ 14,5°	+ 7,2°	+ 10,85°	westl. mit nord- u. südwestl.	

Aus den Allgemeinbetrachtungen des Jahres 1865 und 1866 ersehen wir, dass die Windrichtung allerdings von Einfluss zu sein scheint; der Beweis passt jedoch mehr auf die Monate März und April, während in den Wintermonaten mehr westliche und südwestliche Winde vorherrschen, dagegen der October gewöhnlich nördlichen und nordöstlichen Wind hat.

Die grösste Temperaturschwankung beobachten wir ebenfalls auf der Scheidegrenze vom März zum April und vom September zum October. Im Jahre 1865 ist die Temperaturschwankung vom April zum Mai am grössten.

Die Menge der Niederschläge sehen wir zu verschiedenen Monaten verschieden erscheinen. So war in diesen 3 Jahren der Januar der trockenste Monat; im Jahre 1865 hatten November (9") und December (8") die grösste Menge von Niederschlägen; im Jahre 1866 erreicht die grösste Menge von Niederschlägen nur 2" 9''' (im Februar) und (im Mai) 2"; im laufenden Jahre herrschte im April (3") und Juli (3" 9''') die grösste Feuchtigkeit.

Der Vergleich dieser Verhältnisse mit der in Tab. III und IV angegebenen Anzahl von Erkrankungen erscheint hier nothwendig.

Im Jahre 1865 sehen wir die meisten Halsaffectionen im Februar (12), März (12), April (13), Juli (9) und December (12); die meisten Croupfälle im Januar (3), Februar (3) und Juli (3). Der Januar war trocken, kalt mit südwestlicher und westlicher Windrichtung; im Februar hob sich die Kälte von (mittl. Durchschnitt)  $-0,37^{\circ}$  auf  $-4,34^{\circ}$ , indem der Wind mehr östliche und nordöstliche Richtung annahm. Temperatur, Hygrometer und Windrichtung hielt sich auch im März noch; daher sehen wir in diesem Monate eine wenig steigende Zahl von Erkrankungen. Im April wird die Windrichtung mehr südlich, die Temperatur steigt auf  $+4,66^{\circ}$ ; daher sehen wir zwar noch zahlreiche Halsaffectionen auftreten, welche jedoch nur einen milden Charakter zu bieten scheinen, indem die Zahl der Croupfälle auf nur einen sinkt. Die beiden folgenden Monate Mai und Juni lassen die Affectionen ganz abnehmen, indem die Temperatur steigt und die Windrichtung vorwiegend südlich und westlich wird. Gegen Ende Juli und Anfang August tritt trotz der Wärme von  $15-19^{\circ}$  mehr nördliche Luftströmung ein, und die Feuchtigkeit nimmt von  $12,5'''$  auf  $4'' 4,5'''$  zu. Dies steigert die Gesamtfälle auf 9 und die Croupfälle auf 3.

Gegen Ende des Jahres fällt die Temperatur ganz allmählich ab; die Richtung des Windes bleibt mehr weslich und nur die Feuchtigkeit nimmt bedeutend (auf 9'') zu. Diese Verhältnisse steigern wieder die Zahl der Erkrankungen auf die im Februar und März gehabte Höhe.

Die 3 ersten Monate des Jahres 1866 bieten eine immer mehr fallende Temperatur, im Januar und Februar bei südwestlicher, im März bei nördlicher und nordöstlicher Windrichtung. Daher sehen wir auch die Halsaffectionen an Zahl von 12 auf 20 (März), die Croupfälle von 4 auf 6 (März) zunehmen. Die Feuchtigkeit scheint hierbei keine Rolle zu spielen. — Der April zeigt bei vorwiegend nordöstlicher Luftströmung eine Temperaturzunahme von 5° und Trockenheit der Luft. Es nehmen daher die Gesamterkrankungsfälle von 20 auf 7, und die Croupfälle von 6 auf 0 ab, um gegen Ende des Juni bei nördlicher Windrichtung wieder auf 12 (Croupfälle auf 4) zuzunehmen. Auch in diesem Jahre zeigen die 3 letzten Monate bei langsam abnehmender Temperatur und meist westlicher Windrichtung eine allmähliche Zunahme von Erkrankungen.

Vom Monat Februar des Jahres 1867 fehlen mir leider die Beobachtungen. Die Temperatur bleibt im Januar und März gleichmässig kalt und trocken. Der einzige Unterschied scheint nur in der Windrichtung zwischen dem Januar und März zu bestehen, indem der März östliche und nordöstliche Strömungen hatte. Daher ist auch die Zahl der Gesamterkrankungsfälle vom Januar bis März von 6 auf 13, und der Croupfälle von 3 auf 6 gestiegen. Der April, welcher eine Temperaturzunahme von 5° zeigt und mehr westliche Luftströmung hatte, bietet eine Abnahme der Fälle, während im Mai, welcher die meisten Fälle zählt, wieder nordöstliche und nördliche Windrichtung vorherrscht.

In den folgenden Monaten zeigt die Temperatur keine abnormen Schwankungen; die Windrichtung bleibt durchweg nördlich, d. h. mehr nordwestlich; die Feuchtigkeit nimmt zu. Daher sehen wir im Juni, welcher eine bedeutende Wärmezunahme zeigt (von 6 auf 12°), bei nordwestlichem Winde weniger Fälle vorkommen. In dem folgenden Monate tritt grössere Temperaturschwankung ein mit (süd- und) nordwestlicher Windrichtung und grösserer Feuchtigkeit der Luft, welche insgemein mit dem im September auftretenden

westlichen und nord- und südwestlichen Winde die Exacerbation der diesjährigen Epidemie hervorruft. Wir sehen vorwiegend in diesem Jahre die nördliche Windströmung vorherrschen, Temperatur und Feuchtigkeit dagegen keine abnormen Höhen erreichen.

Aus diesem Vergleich glaube ich im Allgemeinen erwiesen zu haben,

1) dass die Temperatur und die Windrichtung sowohl in Gemeinschaft, als Windrichtung vorzüglich allein einen bedeutenden Einfluss auf die Zunahme der Halsaffectionen und Croupfälle haben. Die Temperatur allein bei günstiger Windrichtung scheint wenig Einfluss zu haben; noch weniger die Feuchtigkeit der Luft allein;

2) dass an unserem Orte die croupösen Erkrankungen hauptsächlich in den Uebergangszeiten häufig sind;

3) dass durch den Einfluss der Winde zu jeder Jahreszeit Exacerbationen des Croup vorkommen;

4) (in Bezug auf unsere letzte Epidemie); dass dieselbe vorzüglich durch die in diesem Jahre vorherrschenden nördlichen Luftströmungen unterhalten und genährt wurde.

Ueber die Bodenverhältnisse Greifswalds und der Umgegend gibt der amtliche Bericht vom Jahre 1864, welchen mir Hr. Kreissecretair Wilken mittheilte, Folgendes an:

Der Boden bietet in seiner Beschaffenheit eine grosse Verschiedenheit dar, ist aber im Allgemeinen ein sicherer, warmer und tragbarer. Meist findet sich unter einer Ackerkrume von wechselnder Tiefe ein trockner, durchlassender, öfters mit Lehm gemischter Untergrund, seltner Sand und fast nie Wasser. (?)

Unsere Stadt und Umgegend wird im Allgemeinen für gesund gelegen gehalten; namentlich scheint sich dies mit der Cholera im vorigen Jahre bewährt zu haben; denn wie Prof. Dr. Mosler in seinen „Vorsichtsmaassregeln wider die Cholera“ <sup>1)</sup> ausdrücklich hervorhebt, sind die Städte Uckermünde, Anclam, Stralsund, Pasewalk schwer von derselben heimgesucht gewesen, während unsere Universitätsstadt verhältnissmässig wenige Erkrankungen aufzuzählen hatte.

Ich habe, um der Frage: ob und inwiefern die Oertlichkeit

<sup>1)</sup> Ein populärer Vortrag. 1866. Scharff.

auf unsere Krankheit von Einfluss ist, erst die Lage der Stadt und der Vorstädte, sodann das Verhältniss der Gebäude zu der Einwohnerzahl zu untersuchen mir die Mühe gegeben; endlich habe ich aus den poliklinischen Jahrbüchern der letzten Jahre die Erkrankungen numerisch nach den einzelnen Stadttheilen zusammengestellt.

Für diejenigen Leser, welche Greifswald und Umgegend nicht kennen, mögen folgende kleine Erläuterungen dienen.

Die Stadt, früher eine Festung, ist von drei Seiten von dem sogenannten Stadtgraben umgeben, welcher bis jetzt stehendes schlammiges Wasser enthielt und ungesunde Ausdünstungen förderte. Die Nordseite wird von dem Flusse Ryk, welcher ein sehr schwaches Gefäll hat, begrenzt. Die Hauptstrassen sind ziemlich reinlich gehalten, weniger die Nebenstrassen und Vorstädte, das Quartier der ärmeren Bewohner. Die Stadt ist ihrer natürlichen Lage nach einzutheilen in das Innere der Stadt selbst, deren Umgrenzung der oben erwähnte Stadtgraben bildet, und in die 3 Vorstädte: die südwestliche, die südöstliche und die nördliche. Ich habe bei der Beobachtung dieser Eintheilung die Gützkowerstrasse als Grenze zwischen den beiden erstgenannten Vorstädten angenommen und die Strassen, welche östlich von derselben liegen, zur südöstlichen, während ich die Gützkowerstrasse selbst und die westlich von ihr liegenden Theile zum südwestlichen Stadttheile gezählt habe. Die Anzahl der Häuser in der Stadt beträgt = 925 mit 12282 Einwohnern; in den Vorstädten zusammen 445 Häuser mit 6439 Einwohnern, und zwar kommen auf die nördliche Vorstadt 45 Häuser mit 481 Ew., auf die südöstliche 198 Häuser mit 2917 Ew., auf die südwestliche 202 Häuser mit 3041 Ew., — welche Zahlen ich mir mit Benutzung amtlicher Berichte zusammengestellt habe.

Die geringe Anzahl der Erkrankungen in der nördlichen Vorstadt ist daher zu erklären, dass sie überhaupt eine nur verhältnissmässig geringe Ausdehnung besitzt, ferner dass sie sehr wenig Proletariat beherbergt, welches doch fast allein für die Poliklinik das Contingent zu stellen pflegt.

Die beiden andern Vorstädte, die südöstliche und die südwestliche, bewohnen vorwiegend ärmere Leute, als: Tagelöhner, Bahnarbeiter, niedere Beamte u. dgl.; auch sind dieselben viel

stärker bevölkert, als die nördliche. Zudem sind die meisten Gebäude in denselben, namentlich aber in der südwestlichen Vorstadt seit einigen Jahren neu gebaut, neue Strassen auf nassem Boden — wie man sich deutlich davon beim Fundamentgraben überzeugen kann — angelegt, was natürlich für die Gesundheit der Kinder, deren merkwürdigerweise gerade die Vorstädte die grösste Zahl zu haben scheinen, durchaus nicht von Vortheil sein kann.

Die Frage: welche von beiden Vorstädten wohl am meisten für die Entwicklung unserer Krankheit geneigt war, hat mich hierbei gerade am meisten beschäftigt, und glaube ich darin zu einem gewissen Resultate gekommen zu sein. Zuvor muss ich jedoch erwähnen, dass die Cholera im verflossenen Jahre mehr in der südöstlichen Vorstadt Platz genommen hatte, und von der südwestlichen gerade eine Strasse, welche auch bei unserer Epidemie die meisten Fälle von Rachenbräune aufzuweisen hat, nemlich die Wilhelmstrasse, recht schwer heimgesucht wurde.

Tabelle VI.

Jahr.	Gesamterkrankungen.				
	Stadt.	südöstlich und östlich.	südwestlich und westlich.	nördlich.	Umgegend.
1862.	27	9	9	0	1
1863.	43	14	24	0	2
1864.	71	43	33	1	3
1865.	38	24	28	0	2
1866.	64	27	31	2	8
1867.	45	19	24	0	4

Tabelle VII.

Jahr.	Croupierkrankungen.				
	Stadt.	südöstlich und östlich.	südwestlich und westlich.	nördlich.	Umgegend.
1862.	2	1	0	0	0
1863.	10	1	9	0	1
1864.	18	14	7	1	0
1865.	5	9	5	0	0
1866.	11	9	11	1	1
1867.	14	9	18	0	0

Aus Tab. VI und VII ist zu ersehen, dass von dem Jahre 1862 bis October 1867 in der Stadt die meisten Halsaffectionen vorgekommen sind; dies hat seinen Grund einerseits darin, dass die Bevölkerung der Stadt mehr an einandergedrängt wohnt, theils darin, dass die Stadt noch einmal so viel Einwohner zählt, als die Vorstädte zusammengenommen. In der Mehrzahl der gesammten Halsaffectionen, sowie der Croupfälle folgt alsdann die südwestliche Vorstadt. Während die Gesammtzahl der Erkrankungen in der Stadt sich auf 288, der Croupfälle auf 60 beläuft, fielen in dem südwestlichen Theile 149 Gesammterkrankungen und 50 Fälle von Croup vor, in der südöstlichen Vorstadt dagegen auf 136 Gesammtfälle nur 43 Fälle von Croup.

Wenn in der Stadt auf 12282 Ew. in den 6 Jahren nur 60 Fälle von Croup vorgekommen sind, in den beiden Vorstädten zusammen in dieser Zeit 93 Fälle, trotzdem dass sie nur 5958 Ew. zählen, so sehen wir schon aus dieser oberflächlichen Betrachtung, ohne die Prozentzahl zu berechnen, dass die Disposition zu den Erkrankungen, resp. dem Croup, in den Vorstädten eine etwa 3mal grössere ist. Die südwestliche Vorstadt überbietet darin noch die südöstliche.

Die letzten beiden statistischen Tabellen belehren uns aber noch über einen neuen Umstand, nemlich dass die Disposition zu Zeiten mit dem Orte wechselt. Denn wir sehen bei der Epidemie im Jahre 1864 die Zahl der Halsaffectionen im südöstlichen Stadttheil plötzlich von 14 auf 43, und der Croupfälle von 1 auf 14 zunehmen, während im südwestlichen in derselben Zeit ein fallendes Verhältniss beobachtet wird; es nimmt dort die Zahl der Gesammterkrankungen nur von 24 auf 33 zu, die Zahl der Croupfälle sogar von 9 auf 7 ab. Die zweite im Jahre 1867 beobachtete Epidemie dagegen zeigt wieder ein überwiegendes Verhältniss im südwestlichen Stadttheil.

Ueber die Lage der südöstlichen und südwestlichen Vorstadt muss ich noch erwähnen, dass sie, etwas tiefer liegend als die Stadt mit ihren hohen Wällen, gerade vor Nord- und Nordwestwinden recht geschützt sein müssten.

Bei diesem Resultate muss ich jedoch noch einen Umstand erwähnen, den ich auch schon oben berührt habe, dass die Vorstädte die grösste Zahl des Proletariats beherbergen, daher auch



dort gerade von unserer Poliklinik die meisten Fälle beobachtet worden sind.

Die Beobachtung unserer Epidemie hat ferner in Bezug auf die Raumverhältnisse und den Einfluss von unreiner schlechter Luft und von Armuth und dürftigen Umständen folgende Resultate ergeben.

Ich habe sowohl im ersten Stadium der diesjährigen Epidemie als im zweiten, von dem später die Rede sein wird, beobachtet, dass feuchte schlechte Wohnungen, namentlich kleine Häuser in engen schmutzigen Gassen, ferner Familien, welche in 1 bis 2 Stuben dicht zusammengedrängt wohnen, besonders von croupösen Affectionen heimgesucht wurden. So ist in einem kleinen Hause (der Wilhelmstrasse), in welchem etwa 4 Familien mit nahezu 12 Kindern wohnten, wo der Hof schmutzig und durch Schweinezucht verunreinigt war, fast die grösste Hälfte der Kinder an Rachencroup erkrankt; ebenso sind die Fälle in der Stadt, welche gerade die bösartigsten waren, in einer der engsten und schmutzigsten Gassen (Rossmühlengasse) vorgekommen. — Auch die Ordnungsliebe, wie sie in den betreffenden Familien herrschte, könnte ich nicht als musterhaft aufstellen. Andererseits jedoch habe ich in einem Falle selbst beobachtet und auch aus Herrn Prof. Mosler's und Dr. Schirmer's Privatpraxis erfahren, dass schwere Fälle von Croup in Familien vorgekommen sind, die durchaus gut, ja sogar zum Theil sehr gut situirt sind, die die grösste Reinlichkeit, Sorgfalt und Pflege beobachtet haben, deren Wohnungen auch in dem gesunden Stadttheile gelegen, gross, geräumig und gesund schienen und wo keine andere Gelegenheitsursache für die Entstehung der Krankheit an Ort und Stelle nachzuweisen war.

Dass die sogenannte scrophulöse Constitution, ferner die schon einmal überstandene croupöse Affection oder andere chronische Halsübel eine ganz besondere Disposition namentlich für den Rachencroup darbieten, glaube ich mit einiger Bestimmtheit nachweisen zu können.

Die Kinder Rosa, Fritz und Heinrich E. von 3, 5 und 8 Jahren haben gegen Ende des vorigen Jahres die Scarlatina mit diphtheritischer Rachenentzündung überstanden, waren nachdem aber wieder ganz hergestellt worden. Gegen Ende des Monats Mai cr.,

wo die diesjährige Epidemie ihre erste Akme erreichte, erkrankte zuerst der älteste Knabe, dann das Mädchen und zuletzt der 5jährige Knabe an Rachencroup, und zwar in demselben Verhältniss der Intensität, als bei ihnen der Scharlach aufgetreten war. Der älteste Knabe starb, das Mädchen schwebte längere Zeit durch hinzugetretene Bronchitis in Lebensgefahr, während das dritte Kind sowohl vordem an Scharlach, als jetzt an Croup am wenigsten zu leiden hatte.

Ein anderer Fall zeigt uns ein Mädchen von 6 Jahren, L. v. K., welches an chronischer Angina tonsillaris litt. Es erkrankte mit Fieber und Heiserkeit eines Abends, die Tonsillen waren geschwollen, geröthet, auf der rechten weissgelbe Plaques zu sehen. Durch einmaliges Pinseln mit Sol. arg. nitr. (gr. x : unc. j), sowie durch Gurgeln mit Kali hypermangan. wich das Uebel nach 2—3 Tagen, ohne weitere Ausdehnung zu gewinnen.

Ein anderer Fall endlich, welcher auch noch in anderer Beziehung viel Interesse bietet, zeigt, wie die Anstrengung der Stimme durch vieles und lautes Sprechen, sowie Erkältung die Diphtherie in bösartigster Form herbeiführte. Genauen Bericht über diesen Fall s. S. 457sqq.

Wir kommen nun an einen viel und oft besprochenen Punkt bei unserer Krankheit, ich meine das Lebensalter und das Geschlecht. Dass das kindliche Alter ganz besonders zu der Krankheit disponirt und zwar besonders im Alter von 1—5 Jahren, ist eine ausgemachte Thatsache und bewährt sich auch durch meine Beobachtungen. Der vielfach noch streitige Punkt, ob das männliche oder das weibliche Geschlecht mehr dazu inclinire, ist durch verschiedene Epidemien verschieden erwiesen. Um mit einer gewissen Genauigkeit zu verfahren, will ich zuerst die Gesamtzahl der Einwohner in die verschiedenen Altersstufen und Geschlechter classificiren. Nach der amtlichen Volkszählung von 1864 hatte Greifswald:

	männl.	weibl.
Kinder von unter 1 Jahr bis 1 Jahr	204	220
- - - 1—5 Jahren	761	832
- - - 5—10 -	898	897
- - - 10—15 -	848	775
- - - 15—20 -	748	669
Erwachsene . . . . .	5699	6170
Summa	9158	9563

Es überwiegt also die weibliche Bevölkerung die männliche um 305; die Zahl der Erwachsenen respective über 20 Jahre alten Personen übertrifft die darunterstehenden um 5017.

Tabelle VIII.  
Gesammte Halsaffectionen.

Jahr.	K i n d e r								Erwachsene	
	unter 1-1 Jahr		1—5 Jahren		5—10 Jahren		10-20 Jahren			
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1862.	2	2	9	5	4	3	2	4	7	8
1863.	2	2	6	7	6	5	4	6	12	12
1864.	5	5	15	25	11	16	2	7	14	11
1865.	2	1	11	18	2	7	18	10	16	7
1866.	8	5	20	15	10	13	10	10	16	11
1867.	5	3	22	21	8	8	11	5	9	5

Tabelle IX.  
Croupfälle.

Jahr.	K i n d e r								Erwachsene	
	unter 1-1 Jahr		1—5 Jahren		5—10 Jahren		10-20 Jahren			
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1862.	1	0	4	0	0	1	0	0	0	0
1863.	2	1	7	6	3	1	0	1	0	0
1864.	4	4	9	10	6	5	1	1	0	0
1865.	1	1	2	8	1	2	2	2	0	0
1866.	2	2	11	7	2	5	2	1	0	1
1867.	1	1	11	16	5	4	0	1	2	0

Tabelle VIII gibt uns die Gesamtzahl der Halsaffectionen in den verschiedenen Altern und Geschlechtern an, während Tabelle IX uns die Croupfälle in dieser Beziehung besonders beleuchtet.

Die oberflächliche Betrachtung beider Tabellen ergibt uns eigenthümliche Resultate. Wir erfahren daraus, dass die Disposition zur Erkrankung bis zum 1. Jahre mehr bei den Knaben vorherrscht, in dem Alter von 1—10 Jahren mehr bei Mädchen. Zwischen dem 10. und 20. Jahre scheint sich die Disposition mehr gleich zu bleiben, während sie bei dem höheren Alter wieder mehr auf Seiten des männlichen Geschlechts ist.

An Halsaffectionen im Allgemeinen erkrankten mehrere männlichen Geschlechts, indem auf 521 Gesammterkrankungen 264 das männliche, 257 das weibliche Geschlecht betrafen. Umgekehrt ist es mit den Croupfällen. Hier kommen auf die Gesammtzahl von 160 Croupfällen 79 auf das männliche, 81 auf das weibliche Geschlecht; doch erhalten wir beim Vergleich der beiden Epidemien von 1864 und 1867 noch ein anderes Resultat.

Wie wir oben erfahren haben, dass bei den Ortsverhältnissen zwischen der Epidemie von 1864 und der diesjährigen ein gewisser Unterschied besteht, so finden wir ihn auch noch zwischen beiden in Bezug auf das Geschlecht. Im Jahre 1864 nemlich erkrankten an acuten Halsaffectionen 47 Knaben, 64 Mädchen, worunter sich die Croupfälle auf beiden Seiten das Gleichgewicht von 20 Fällen hielten. Im Jahre 1867 dagegen erkrankten 50 männlichen und nur 42 weiblichen Geschlechts; von diesen 42 Mädchen jedoch waren merkwürdigerweise 22 von croupösen Affectionen befallen, während von den 50 männlichen Geschlechts nur 19 diese Form der Erkrankungen darboten.

Die Mehrzahl der Fälle sowohl in den hier zusammengestellten Jahren als in den beiden Epidemien kommt vor in dem Alter von 1—5 Jahren. Die Gesammtzahl der Kinder dieses Alters beträgt 1593, die Gesammtzahl der Erkrankungsfälle von Halsaffectionen in diesem Alter 174, der Croupfälle 91; es verhält sich somit die Zahl der Gesunden zu den Croupfällen etwa wie 17:1; dagegen die Zahl der gesammten Halsaffectionen zu der der Gesunden wie 1:9.

Nächst dem Alter von 1—5 Jahren hat die grösste Disposition zu Halsaffectionen das Alter von 5—10 Jahren, dann das von 10—20 Jahren, endlich die Kinder unter 1 Jahr. Bei den croupösen Affectionen ist nächst den Jahren vom 1.—5., das Alter vom 5.—10. Jahre am meisten gefährdet, dann das Alter unter 1 Jahre, endlich das Alter über 20 Jahren, welches verhältnissmässig nur selten vom Croup befallen wird, — dessen Disposition für leichtere Halsübel man jedoch nicht leugnen kann.

Die Contagiosität des epidemischen Croup glaube ich mit einiger Sicherheit beobachtet zu haben, und ich stimme sowohl für das directe Contagium, das ja in neuester Zeit durch ein schreckliches Beispiel in H. wieder bestätigt worden, als für das Contagium gleichsam par distance, wie es Jaffé nennt.

Das directe Contagium glaube ich mit Bestimmtheit durch folgende Beispiele beweisen zu können.

Die Familie E. hatte 4 Kinder. Der älteste Sohn H. von 8 Jahren erkrankte an croupöser Rachenentzündung, ohne dass gleich von vornherein ärztliche Hülfe requirirt wurde. Die beiden anderen kleineren Geschwister des H. spielten mit demselben, genossen aus denselben Gefässen Milch u. dgl., wie ich bestimmt nachher erfuhr; und so währte es nur einige Tage, bis die kleine 3½jährige Schwester des H. (R.) ebenfalls erkrankte. Als ich die Kinder zum ersten Male besuchte, verbot ich jede nähere Berührung der Kinder und ordnete an, dass jedes von ihnen seine eigene Tasse, Löffel u. dgl. haben müsste. Doch schien die Vorsicht zu spät eingeführt worden zu sein; denn auch das dritte Kind, ein Knabe von etwa 5 Jahren, wurde von der Krankheit befallen. Fast zu derselben Zeit kamen in demselben Hause — obwohl in verschiedenen Familien — 4 leichtere Erkrankungen nach einander vor, wobei ich leider die Bemerkung machen musste, dass (bei diesen leichteren Fällen) trotz des Verbotes die Kinder hinausgelassen wurden und auf dem gemeinschaftlichen Hofe mit den anderen sich tummelten.

Ein 6jähriges Mädchen, L. v. K., von dem ich schon oben sprach, erkrankte an leichtem Rachencroup, welcher bald der sorgfältigen Behandlung des Herrn Dr. Schirmer wich. Etwa 14 Tage darauf erkrankte mit leichten Halsbeschwerden der 3½jährige Bruder des Mädchens und machte eine der schwersten Formen des Rachen- und Kehlkopfcroup durch.

Ein anderer Fall spricht mir auch deutlich für das Contagium. Die Verwandte eines von Pharynx- und Larynx-Croup befallenen Kindes besuchte dieses, wie ich durch Nachfragen erfuhr, und einige Tage darauf erkrankte ihr eigenes, kaum 1 Jahr altes Kind an derselben Krankheit. Sollte dies nicht ein deutlicher Beweis von directer Contagiosität sein?

Ausser diesen selbst beobachteten Fällen bin ich in den poliklinischen Jahrbüchern öfters auf Geschwister gestossen, welche entweder zu derselben Zeit oder bald nach einander erkrankten. Ein schreckliches Beispiel hiervon erlebten wir in der diesjährigen Epidemie. Von 4 Kindern der Familie G. erkrankten zwei am Croup und starben. Acht Tage darauf erfolgte die Erkrankung der beiden übriggebliebenen, bis dahin gesunden Geschwister, und auch sie erlagen nach nur 12—24 Stunden dem schrecklichen Leiden.

Es ist bekannt, dass das Mortalitätsverhältniss in Bezug auf unsere Krankheit an der Ostseeküste bedeutend ist, obgleich es nicht die erschreckende Höhe erreicht, welche uns aus Frankreich von einigen Epidemien berichtet wird. Auch hier will ich der speciellen Betrachtung die amtlichen Berichte

über das Mortalitätsverhältniss Greifswalds in den Jahren 1862, 1863 und 1864 vorausschicken.

Tabelle X.  
Gesamtsterbefälle.

Jahr.	K i n d e r								Erwachsene	
	unter 1 Jahr		1—5 Jahren		5—10 Jahren		10-20 Jahren		männl.	weibl.
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1862.	159	136	136	112	54	34	35	34	306	298
1863.	203	160	91	93	48	41	28	29	343	346
1864.	203	156	108	100	44	53	32	31	345	344
	565	452	335	305	146	128	95	94	994	988

Tabelle XI.  
Todesfälle durch Croup.

Jahr.	K i n d e r								Erwachsene	
	unter 1 Jahr		1—5 Jahren		5—10 Jahren		10-20 Jahren		männl.	weibl.
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1862.	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0
1863.	1	0	7	3	2	1	0	0	0	0
1864.	2	4	9	6	3	5	1	1	0	0
1865.	0	0	1	5	0	3	2	2	1	0
1866.	0	1	10	5	2	4	0	1	0	0
1867.	1	0	7	10	3	2	0	0	2	0
	5	5	38	29	10	15	3	4	3	0

Aus Tabelle X, welche das amtliche Verzeichniss aller in den drei genannten Jahren vorgekommenen Todesfälle enthält, ersehen wir ein Vierfaches:

a) Zunächst — was auch schon aus anderen Forschungen bekannt ist, — die grössere Sterblichkeit unter den Kindern im Allgemeinen. Auf die Zahl von 2130 Todesfällen an Kindern bis zum 20. Lebensjahre kommt nur die Zahl von 1982 Erwachsenen, was ein bei weitem kleineres Verhältniss bietet, wenn wir, wie oben bereits berechnet, erwägen, dass die Gesamtzahl der erwachsenen Einwohner die der Kinder um 5017 übertrifft.

b) Unter den Sterblichkeitsverhältnissen nimmt das der Kinder unter dem ersten Jahre unzweifelhaft den ersten Platz ein. Auf

2120 Sterbefälle von Kindern (bis zum 20. Jahr) kommen 1017 von Kindern unter dem ersten Jahre; also fast die Hälfte.

c) Das männliche Geschlecht sehen wir mehr decimirt, indem auf 4102 Gesamtsterbefälle 2135 vom männlichen, 1967 vom weiblichen Geschlecht vorkommen.

d) Endlich bietet uns die Tabelle X davon Einsicht, dass von diesen 3 Jahren das Jahr 1864 die meisten Todesfälle zählt, was auch unsere oben ausgesprochene Ansicht über die Epidemie desselben Jahres bestätigt.

Tabelle XI bestätigt dieses letztere Resultat auch für das Jahr 1867, indem sie zeigt, dass die Jahre 1864 und 1867 die meisten Todesfälle in Folge von Croup aufzuweisen haben, und zwar das erstere 31, das andere schon in 9 Monaten 25 Fälle.

Anders verhält es sich hier mit dem zweiten, oben gezogenen Schlusse.

Die Sterblichkeit durch Croup ist bei Kindern unter einem Jahre bei weitem nicht so gross, als es die Gesamtfälle in Tabelle X zeigen; es erweist sich dagegen die grösste Sterblichkeit vom 1. bis zum 5. Jahre, dann vom 5.—10. Jahre und erst die dritte Stelle nimmt das Säuglingsalter bis zum 1. Jahre ein. So finden wir also: 67 Todesfälle bei Kindern von 1—5 Jahren, 25 bei Kindern von 5—10 Jahren, 10 Fälle bei Kindern unter 1 Jahr, 7 bei Kindern von 10—20 Jahren, endlich 3 bei Erwachsenen und zwar männlichen Geschlechts.

Die grösste Sterblichkeit an Croup ist hier im Durchschnitt beim männlichen Geschlecht. Die Gesamtzahl der an Croup gestorbenen Individuen männlichen Geschlechts beträgt 59, während die weiblichen Geschlechts sich nur auf 53 beläuft.

Während der beiden Epidemien bleibt sich das Sterblichkeitsverhältniss ziemlich gleich. Das Jahr 1864 zählt unter den 31 Todesfällen (an Croup) 15 vom männlichen, 16 vom weiblichen; das Jahr 1867 dagegen 13 vom männlichen, 12 vom weiblichen Geschlecht, was auch die oben (§ 6) dargethanen Resultate bestätigen, dass das Jahr 1864 mehr Erkrankungs- und Todesfälle im weiblichen Geschlecht hatte, obgleich die Anzahl der Croupfälle sich das Gleichgewicht hielt, die Epidemie des Jahres 1867 dagegen mehr dem männlichen Geschlecht verderblich wurde.

Es wird von einigen Epidemiologen berichtet, dass die Epi-

demien oft nach warmen Jahreszeiten wieder mit erneuter Kraft aufzutreten pflegen und dann einen mehr typhoiden Charakter annehmen. — Auch ich habe dies in der diesjährigen Epidemie erfahren.

Ich glaube ihren Anfang im Monat März annehmen zu können. In dieser Zeit nämlich hörte die Scarlatina allmählich auf und es zeigten sich, nachdem im Monat Februar nur ein Fall von croupöser Laryngitis vorgekommen war, plötzlich 6 Fälle von croupöser Pharyngitis und Laryngitis, welche im Monat Mai die Zahl 13 erreichten, nachher aber im Juni fast ganz verschwanden. Der Juli hatte indessen wieder einige Fälle, welche bis zum September wiederum zunehmend einen bösertigeren Charakter annahmen, als ihn die erste Akme im Monat Mai geboten hatte. Der Einfluss der Temperatur, Feuchtigkeit und Windrichtung auf unsere Epidemie war ganz ersichtlich, wie dies bereits im § 2 durch Tabelle III, IV und V erwiesen worden ist.

Ueber das Incubationsstadium des epidemischen Croup habe ich nicht genaue Forschungen anstellen können. Aus den oben (S. 447) angeführten Fällen, wo nach 14 Tagen etwa der Bruder des 6jährigen Mädchens L. v. K. an bösertigem Croup mit Bronchitis erkrankte, ferner den beiden daselbst erwähnten Geschwistern der Familie G., welche etwa 8 Tage nach dem Tode ihrer beiden vorgegangenen Geschwister erkrankten und starben, wage ich kein bestimmtes Urtheil in Bezug auf Incubationszeit.

Ueber die Dauer der Croupfälle, sowohl der mit tödtlichem Ausgang als der Genesungsfälle habe ich folgende Tabelle (XII.) aufgestellt:

Tabelle XII. <sup>1)</sup>

Jahr.	bis 12 Stund.	12-24 Stund.	24-48 Stund.	2-3 Tage.	3-4 Tage.	4-5 Tage.	5-8 Tage.	8-10 Tage.	10-14 Tage.	2-2½ Woch.	2½-3 Woch.	3-6 Woch.
1862.	0	3*	1*	0	0	2*	0	0	0	0	0	0
1863.	1*	0	2*	2*	0	2*	3*	1 <sup>o</sup>	1*	1 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>
1864.	0	2*	4*	7*	5*	32*	86*	41*	31*	1 <sup>o</sup>	21*	41*
1865.	1*	1*	4*	1*	2*	2*	2 <sup>o</sup>	32*	1 <sup>o</sup>	0	1*	0
1866.	2*	3*	2*	9*	3*	0	32*	1*	2 <sup>o</sup>	0	31*	3 <sup>o</sup>
1867.	3*	5*	6*	3*	43*	21*	41*	32*	41*	2 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>
	7*	16*	19*	22*	14 <sup>-1</sup>	11 <sup>-2</sup>	20 <sup>-6</sup>	12 <sup>-6</sup>	113*	4 <sup>o</sup>	93*	121*

<sup>1)</sup> Die Anzahl der Todesfälle habe ich als Potenzzahl mit einem Stern (\*) beigestellt. Wo nur \* steht, das soll bedeuten, dass alle vorgekommenen Fälle mit tödtlichem Ausgange verliefen.



Der Durchschnitt der 6 Jahre ergibt drei Zeiten als die gewöhnlichste Dauer der croupösen Erkrankungen. Es sind die Zeiträume vom 2.—3., vom 5.—8. (hauptsächlich aber zum 6.) Tage, endlich die längste Zeitdauer, welche 3 Wochen übersteigt. Dasselbe Verhältniss bietet auch die Epidemie des Jahres 1864, während in der diesjährigen Epidemie die 24—48 Stunden dauernden Fälle zahlreicher sind. In Bezug auf den Ausgang sehen wir, dass keiner von den Fällen bis zum 3. Tage (inclusive) glücklich verlaufen wäre. Von den Fällen, welche 8 Tage überdauert haben, ist die Hälfte in Genesung übergegangen und der Tod nach 2 bis 3 Wochen nur noch bei Ausnahmefällen eingetreten.

Die beiden Epidemien von 1864 und 1867 unterscheiden sich auch noch in Bezug auf die Dauer der einzelnen Fälle. So sehen wir im Jahre 1864 die Fälle meist 3—4 und 8—10 Tage dauern und keinen Fall vorkommen, der innerhalb weniger Stunden verlaufen wäre. In der diesjährigen Epidemie dagegen sehen wir fast die Hälfte der Fälle in den ersten 3 Tagen mit dem Tode enden, und verhältnissmässig wenige Fälle nach 8 Tagen dem Exitus letalis anheimfallen.

Aus diesen Betrachtungen musste nothwendiger Weise der Schluss folgen, dass die diesjährige Epidemie einen bei weitem bösartigeren Charakter im Allgemeinen dargeboten hat, als die vom Jahre 1864, worüber nähere Angaben mir leider fehlen, indem Hr. Professor Mosler erst gegen Ende des Jahres 1864 hierher berufen ist.

Dass jedoch meine Tabelle XII bei aller Genauigkeit auch ungenaue Angaben fassen müsse, weiss ich aus Erfahrung, indem theils die Eltern der kleinen Patienten sich auf den eigentlichen Anfang der Krankheit nicht entsinnen können, oder denselben übersehen haben, theils haben sie ärztliche Hülfe erst dann requirirt, wenn schon die Noth am grössten war, und dann wird natürlich — wie auch kaum anders möglich — von dem betreffenden poliklinischen Arzte der Patient mit dem Anmeldungsdatum eingetragen und bei der Abmeldung von den betreffenden Praktikanten auch das Datum nicht so genau genommen. — Aus diesem Grunde darf ich weder mir noch der Wissenschaft verschweigen, dass die gefundenen Angaben der Tab. XII nicht als ganz sicher festzuhalten sind.

Was die Symptome anlangt, so habe ich bei allen von mir beobachteten Fällen von Rachen- und Kehlkopfcroup dieses Jahres, sowie bei allen mir mitgetheilten Berichten einen mehr oder weniger fieberhaften Zustand, ferner eine fast constante Anschwellung der Hals- oder Submaxillardrüsen und einen Belag auf Gaumen, Tonsillen oder Rachen, oder doch eine gewisse Röthung und Schwellung der genannten Theile wahrgenommen. Allerdings gab es Fälle unter den mir mitgetheilten, wo, so zu sagen, von einem reinen Croup ohne Bethheiligung des Pharynx gesprochen wird, doch glaube ich hier der Ansicht Lewin's beitreten zu können: dass bei der epidemischen Verbreitung dieser Krankheit nur durch genaues tägliches Inspiciren der Gesunden die Anfänge der Krankheit beobachtet und nur dadurch ihnen vorgebeugt werden könne.

So konnte ich bei einigen von den Croupfällen, welche erst im Stadium des ausgesprochenen Croup zur Behandlung kamen, durch genaueres Ausfragen erfahren, dass die betreffenden Patienten vordem an leichten Halsbeschwerden und leichtem Hüsteln gelitten hatten. —

Im Allgemeinen boten sämmtliche Fälle die eben erwähnten Symptome dar, im Speciellen konnte ich jedoch 4 verschiedene Charaktere, oder, wenn man sie so nennen darf, Formen bei unserer Epidemie unterscheiden.

1. Die erste Form der Krankheit war die leichteste. Die Patienten fühlten sich kaum unwohl, ihr Appetit war sonst gut, der Puls sehr wenig oder fast gar nicht beschleunigt, in seltenen Fällen ein leises Frösteln vorhergegangen, Schlingbeschwerden fast gar nicht bemerkbar, so dass man durch Nichts als das epidemische Auftreten der Krankheit sich bewogen fühlte, Gaumen und Schlund zu inspiciren, und da erst wurde man über den eigentlichen Grund des Unwohlseins belehrt. Ich fand dann in den meisten Fällen auf beiden oder der rechten Tonsille einen weisslichen Belag, der oft membranartig einen Theil derselben bedeckte und sich leicht mit dem Finger oder Pinsel abstreifen liess; oft fehlte dieser Belag ganz, und man fand statt dessen an der hinteren Rachenwand einen weisslichen Schimmer, der bei gutem Lichte wie eine Schleimschicht glänzte, oder endlich fand man nur eine geringe Röthung der Theile. Die Beschwerden fehlten dabei

oft, wie gesagt, ganz und 4mal entdeckte ich den beschriebenen Belag bei Kindern, die ich aus Vorsicht fast täglich untersuchte, da in derselben Familie und demselben Hause einige Fälle von Croup vorgekommen waren, — ohne dass die Patienten zuvor auch nur die geringsten Beschwerden geäußert hätten. Nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene, welche mit der Wartung Croupkranker beschäftigt waren, sah ich von einer solchen Angina befallen werden, ohne dass jedoch der Prozess, selbst bei expectativer Behandlung weiter um sich gegriffen hätte.

2. Die zweite Form der Krankheit sprach sich darin aus, dass eine croupöse Entzündung am Gaumen und Rachen nicht zu entdecken war — zu der Zeit, als ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wurde, — wohl aber alle Symptome die croupöse Entzündung des Larynx verriethen. Und solcher Fälle wurde der grösste Theil beobachtet. Sie verliefen meist tödtlich in einem Zeitraum von 48 Stunden bis zum 6. Tage. Der Puls war dann auf 130 bis 150 Schläge, Athemfrequenz auf 20—60 (in 1 Min.) vermehrt; die übrigen Symptome waren die des ausgesprochenen Croup. In einigen Fällen trat spontanes Erbrechen ein, die Respiration wurde immer mehr erschwert, und der Tod erfolgte nach Eintritt eines soporösen Zustandes durch Kohlensäureintoxication, indem eine livide Gesichtsfarbe und eine stets vermehrte Kälte sich über das Gesicht und den gesammten Körper allmählich verbreitete. In diesen Fällen war das Bewusstsein fast geschwunden, die kleinen Patienten wurden gegen ihr Ende apathisch und nahmen gar keine Nahrung mehr an. — Nur in einem solchen Falle hatte ich die Freude, einen kleinen Patienten aus diesem croupösen Zustande zum Leben zurückgerufen zu sehen. Es war dies an einem kleinen 3½jährigen Knaben aus der Privatpraxis des Herrn Dr. Schirmer, welcher diesen gefährlichen Fall in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Bardeleben behandelte; beide Herren gestatteten mir gern, Beobachtungen daran zu machen, welche mir um so leichter wurden, da ich das Kind und seine Natur als Freund des Hauses zuvor genau gekannt habe.

Nachdem der kleine Patient unter den Erscheinungen des reinen Croup an stets wachsender Athemnoth gelitten, nachdem die Respiration 40 und der Puls 160 erreicht, nachdem die Anstrengung sämtliche Inspirationsmuskeln beinahe bis zum Erschlaffen

ausgedehnt hatte und das Kind während der angstvollen Augenblicke nirgends Ruhe fand und meist auf der Mutter Schooss verweilte, nachdem endlich die stärksten Dosen von Emeticis (Cupr. sulph. Scr. j : Unc. j und später Tart. stib. Gr.  $\frac{1}{2}$  halbstündlich) völlig zwecklos gegeben waren, und der soporöse Zustand sich des Kleinen zu bemächtigen schien, erfolgte plötzlich eine Expectoration, welche in dem Befinden eine Umwandlung hervorgerufen zu haben schien; und von da ab besserte sich das Befinden des Kleinen sichtlich, indem nur noch die mitafficirten Brustorgane Bedenken einzuflossen im Stande waren. —

3) Dieser zweiten, mehr rein croupösen Form kann ich eine dritte zur Seite stellen, welche gleichsam den Uebergang zur eigentlichen Diphtherie darzubieten scheint. Es war in diesen Fällen die Rachenaffection eine bedeutendere, mehr in den Vordergrund tretende. In zweien dieser Fälle erfolgte der Tod schon innerhalb 6 bis 12 Stunden a dato der ersten Behandlung. Diese Form hatte zwar auch alle Eigenschaften des echten Croup; aber noch ehe der Larynx ergriffen wurde, konnte ich wenigstens in einem dieser Fälle mit gänzlicher Sicherheit eine bedeutende Affection des Pharynx constatiren. — Kopfweh, Uebelkeiten und Erbrechen pflegten voranzugehen, die Schwellung der Hals- und Submaxillardrüsen war in diesen Fällen sehr bedeutend, im Munde starker Katarrh, die Tonsillen, Gaumen und Rachen theils mit blutigen Borken, theils mit übelriechendem membranartigem Secret bedeckt, das Schlucken beschwerlich, das Allgemeinbefinden sehr verschlechtert, Pulsfrequenz und Temperatur erhöht, dagegen die Athemfrequenz geringer als bei der zweiten Form. Die Patienten lagen kraftlos, wiewohl durchaus nicht ohne alle Theilnahme da, meist mit vornübergebeugtem Kopf, um den reichlichen Speichelfluss besser zu befördern. Entweder endeten solche Fälle in 6 — 48 Stunden, und dann trat der Tod ein — zwar nicht durch Suffocation, wie ich überzeugt bin, — sondern plötzlich auf eine mir unerklärliche Weise, oder sie dauerten 4 — 8 Tage, und dann erfolgte der Tod, meiner Ansicht nach durch Kräfteconsumption bei völligem und klarem Bewusstsein.

Ich werde die an einem solchen Falle gemachten Beobachtungen genauer mittheilen, indem die wenigen andern ihm ähnlichen Fälle fast dieselben Erscheinungen mit ihm gemein haben.

Ein Knabe von 7½ Jahren, von schwächlicher Constitution erkrankte an einem leichten Hüsteln, welches fast 14 Tage anhielt. Da sich Schlingbeschwerden dabei einstellten, die Halsdrüsen angeschwollen waren und der Husten verändert schien, suchten die Eltern ärztliche Hülfe. Als ich den Patienten zuerst untersuchte, fand ich die Tonsillen stark geschwollen, geröthet, mit Plaques bedeckt, welche eine graugelbe Farbe hatten, und nach deren Entfernung theils sehr starke Vascularisation der Schleimhaut sichtbar wurde, theils die Schleimhaut der Tonsillen und des weichen Gaumens wie eine blutige Wunde aussah. Schlingbeschwerden waren nicht bedeutend, obwohl die ominöse Hals- und Maxillardrüsenanschwellung stark in die Augen trat; der Appetit war wenig geringer trotz des eine drohende Höhe erreichenden Fiebers und der Temperaturerhöhung. Das Athmen schien sogar nur um Weniges vermehrt. Es wurde wegen des hohen Fiebers eine roborirende und zugleich örtliche Behandlung angewandt, um die örtliche Ausbreitung des Processes zu verhindern. Patient bekam Liq. ferr. sesquichlor. (Dr. j : Dr. ij) dreistündlich 7 Tropfen und wurde mit einer Lösung von Acid. chromii (Scr. j : Dr. ij) dreimal täglich gepinselt und einige Male graue Quecksilbersalbe in die Gegend des Halses eingerieben. Doch die sorgfältigste Behandlung und Aufmerksamkeit konnten den vorschreitenden Prozess nicht aufhalten. Spontanes Erbrechen trat mehrmals des Tages auf, jedoch ohne dem Kinde Erleichterung zu verschaffen. Auch die Pinselung schien ganz erfolglos, indem die zähen, nun schwarzgrauen Membranen sich immer wieder regenerirten. Der Larynx war jetzt (am 4. Tage) ganz von dem Prozess eingenommen; das verrieth das sägende Athemgeräusch, die heisere bellende Stimme, endlich die angestrengte Respiration. Die Erscheinungen von Seiten des Larynx nahmen vom 4. Tage nicht mehr zu, eher wurden sie geringer. Auch seitens der Lunge konnte ausser dem Trachealrasseln nichts nachgewiesen werden. Doch befand sich der Patient von Stunde zu Stunde schlechter, der gesammte Organismus begann sich an der Krankheit zu betheiligen. Es trat ein Abfall der Kräfte ein; dabei verhinderten die brennenden Schmerzen des wunden Pharynx die Annahme jeglicher Nahrung; auch kühlendes Getränk wurde verschmäht, indem es dem Patienten beim Schlucken Schmerzen verursachte. Bis zum letzten Augenblicke blieb Patient bei völligem

Bewusstsein. Der Tod war ein langsames Ausgehen der Kräfte, gleichsam durch Erschöpfung.

Der Ursache des Todes vom anatomischen Standpunkte aus auf den Grund zu kommen, war mir leider nicht vergönnt, da die Section von den Eltern verweigert wurde. Es bleibt jedoch nach diesem klinischen Krankheitsbilde an nichts weiter zu denken übrig, als an eine langsame Kräfteconsumption oder an eine Intoxication des Blutes durch den diphtheritischen Prozess. Die erstere Annahme scheint mir jedoch bei diesem Falle die wahrscheinlichere.

Eine vierte Form von Rachencroup, welche eigentlich den Namen reine Diphtherie (nach Trousseau Diphtheritis maligna) verdienen könnte, ist während der diesjährigen Epidemie ebenfalls hier von Hrn. Dr. Vogt beobachtet worden, und hat derselbe mir darüber Folgendes mitgetheilt.

Ein junger, nicht gerade kräftiger Mann von etwa 28 Jahren, Predigtamts-candidat, erkrankte an leichten Halsbeschwerden, welche ihn jedoch nicht hinderten, noch einer neuen Anstrengung in der Kirche durch Predigen sich auszusetzen. Zwei Tage nach dieser Schädlichkeit, der er sich ausgesetzt, suchte er bei immer zunehmender Verschlimmerung seines Uebels ärztliche Hülfe. Herr Dr. Vogt, welcher ihn am 27. August zuerst untersuchte, fand Folgendes: Eine brennend heisse Haut, bedeutendes Fieber (140 Pulsschläge), den Puls klein, hart, die Hals- und Submaxillardrüsen stark geschwollen, das Schlucken behindert, schmerzhaft, die Sprache jedoch noch ganz frei. Die Inspection ergab auf der linken Tonsille und dem Gaumenbogen einen festhaftenden diphtheritischen Belag. Es wurde mit Arg. nitr. in Substanz touchirt, Gurgelwasser von Kali chlor. verschrieben und eine roborirende Diät verordnet.

Am folgenden Tage war Patient sehr aufgeregter; der fieberhafte Zustand blieb derselbe, während der Belag sowohl auf dem harten Gaumen einerseits, als auf dem Rachen andererseits weiter um sich gegriffen hat. Ueber Nacht schwitzte Patient viel, wurde sehr schwach und das Fieber behielt den folgenden Tag (29. Aug.) eine bedeutende Höhe. Die Membranen lösten sich zum Theil in Fetzen beim Touchiren, waren missfarbig und übelriechend. Des Mittags trat in diesen Tagen Remission, des Abends Exacerbation ein.

Am 30. August Morgens war der Zustand ein verschlimmter, das Fieber hoch, Puls zwischen 140—150, Stimme etwas heiser, das Athmen sehr behindert. Bei der Inspection bemerkte man an dem linken Gaumenbogen bis zur Epiglottis herab eine pralle Geschwulst, welche die Athem- und Schlingbeschwerden vermehrte. Es wurde Mittags die Punction der Geschwulst gemacht und blutig-seröse Flüssigkeit daraus entleert. Darauf folgte in dem Athmen sichtliche Erleichterung, doch besserte sich dadurch das Allgemeinbefinden des Patienten in Nichts.

Am 31. August waren die Localbeschwerden noch geringer, das Fieber blieb jedoch bedeutend. Der missfarbige Belag war nunmehr ganz genau begrenzt. Es war

davon eingenommen: der linke vordere Gaumenbogen bis über die Grenze des harten Gaumens, die Medianlinie etwas überragend; auch die Uvula war ganz davon umgeben. Unter der fest adhären den Membran konnte man beim Fortnehmen derselben die blutende Schleimhaut sehen. Von Seiten der Brustorgane stellte sich etwas Rasseln und Husten ein.

Am folgenden Morgen (1. September) war das feuchte Rasseln über die ganze Lunge verbreitet und es wurde zeitweise ein schleimiges Sputum entleert. Die Athemnoth war beträchtlicher, wurde jedoch durch stärkeres Husten und Expectoration etwas gemindert.

Der Zustand des Kranken wird immer bedenklicher; gegen Mittag ist der Puls sehr klein, fadenförmig, dabei sehr frequent und unregelmässig, das Fieber bedeutend, das Athmen krampfhaft, von Trachealrasseln begleitet, der Collapsus zunehmend. Nachmittags um 3½ Uhr erfolgte unter krampfhafter Respiration plötzlich der Tod.

Hr. Dr. Vogt beobachtete noch an zweien seiner Patienten, ebenfalls Männern von 31 und 28 Jahren einen ähnlichen diphtheritischen Belag auf Gaumen, Tonsillen und Rachen; doch ging der Prozess bei beiden nicht weiter; der eine von ihnen hatte sogar trotz des bedeutenden Umfangs des Belages nur ganz geringes Fieber und waren an ihm kaum Störungen des Allgemeinbefindens wahrzunehmen.

In diesen Fällen, namentlich in dem umfangreich eben beschriebenen haben wir es also mit einer bössartigen typhoiden Allgemeinerkrankung zu thun, welche von dem localen diphtheritischen Halsübel ausgehend durch das bedeutende Fieber den Organismus in Kurzem aufzureiben im Stande ist.

In allen vier in dieser Epidemie beobachteten Formen dieser Krankheit habe ich leider kein Symptom finden können, welches mich prognostisch hätte leiten können. Albuminurie, welche von vielen Beobachtern für sehr wichtig in dieser Beziehung gehalten wird, habe ich bei den allerdings nur wenigen Fällen, die ich darauf untersucht, nicht finden können. Schlaf, der bei andern Kinderkrankheiten oft prognostisch wichtig ist, hat mich nicht leiten können, denn ich habe einen anscheinend ruhigen, ich möchte sagen, gesunden Schlaf bei Kindern beobachtet, die doch in den nächsten 24—28 Stunden dem Tode anheimfallen mussten. Appetit fand ich eigenthümlicher Weise bei allen meinen kleinen Patienten erhalten; einige sogar forderten sich kurz vor dem Tode noch zu essen und zu trinken; so auch der oben erwähnte junge Mann von 28 Jahren. Auch die Niedergeschlagenheit habe

ich nicht als diagnostisches Merkmal verwerthen können, indem die kleinen Patienten selbst in der Zeit zwischen den starken Athembeschwerden spielten und munter und heiter erschienen.

Das einzige Merkmal, welches jedoch mehr für die rein croupöse Form passte, war die Somnolenz. Sowie die Kinder schlaff und theilnahmslos waren, sowie das Ansehen cyanotisch wurde und die Augen ihren Ausdruck verloren, konnten wir einigermassen mit Bestimmtheit einen bösen Ausgang vorhersagen; doch sah ich auch hiervon eine Ausnahme, während in den Fällen von rapidem Rachen- und Kehlkopscroup der Tod plötzlich oder schleichend bei völligem Bewusstsein einzutreten pflegte.

Das wichtigste Merkmal blieb immerhin die Betheiligung der Brustorgane an dem croupösen Prozesse. Doch von diesem Punkte fand ich zu viele Ausnahmen, indem in einzelnen Fällen gar keine Theilnahme der Brustorgane stattfand, in anderen nichts weiter als auskultatorisch ein Trachealrasseln vorhanden war, während in zwei von mir beobachteten Fällen von ausgesprochener Bronchitis dennoch Genesung erfolgte.

Ich bedauere nur, über die Athemfrequenz, welche Bohn in seiner werthvollen Arbeit, die ich mir in gewisser Hinsicht zum Muster genommen, als wichtiges diagnostisches Merkmal hervorhebt, keine genaueren Untersuchungen angestellt zu haben.

Während der diesjährigen Epidemie fand ich nur einen Fall von Croup complicirt mit Scarlatina, mehrere der tödtlichen Fälle dagegen complicirt mit Bronchitis capillaris.

Von Nachkrankheiten habe ich nur chronischen Laryngealkatarrh beobachtet und zwar nur an zweien meiner früheren Patienten, während ich Lähmung der Schlingwerkzeuge, wie sie von verschiedenen Epidemiologen namentlich in Frankreich beschrieben worden, nicht in einem der beobachteten Fälle weder als Complication noch als Nachkrankheit habe constatiren können.

Durch die Erfolglosigkeit der Behandlung unserer Croupfälle finde ich die Angaben, welche Hr. Prof. Mosler in seinen klinischen Vorträgen oftmals machte, bestätigt, nemlich: dass er, was Häufigkeit und Intensität des croupösen Processes, sowie die dadurch bedingte Erfolglosigkeit der Mittel anlangt, in Greifswald viel ungünstigere Resultate erhalten habe, als in den Gegenden von Mitteleuropa (Giessen), wo er früher Beobachtungen darüber



gesammelt hat. In der hiesigen Poliklinik sind von Hrn. Professor Mosler schon alle gegen Croup empfohlenen Mittel versucht worden, ohne dass derselbe im Stande wäre, eines derselben besonders zu empfehlen. Einige Male hatte es den Anschein, als ob eine sehr energische Quecksilberbehandlung, wobei dieses heroische Mittel gleichzeitig innerlich und äusserlich in den kürzesten Zwischenräumen angewandt wurde, die Genesung begünstigte. Andere Male waren es energische Aetzmittel, welche in Verbindung mit der innerlichen Darreichung von kleinen Gaben Calomel und zeitweilig gereichten Brechmitteln gleichfalls gute Wirkung gethan. Doch sind diese Beobachtungen zu vereinzelt, als dass man wagen dürfte, daraus bestimmte Schlüsse zu ziehen.

Auf den Rath des Hrn. Prof. Mosler habe auch ich in der hiesigen Poliklinik verschiedene Mittel versucht; bedauerte indess dabei ganz besonders, dass unsere allseitigen Versuche, die frühzeitige Tracheotomie, welche Hr. Prof. Bartels mit vielem Rechte empfiehlt, öfter auszuführen, an dem grossen Widerstand von Seiten der Angehörigen der Patienten — wie noch weiter unten erörtert werden soll — gescheitert sind, indem frühere Fälle von Tracheotomie bei Croup, weil die Operation in der Regel zu spät erst zugelassen wurde, hier nicht den gewünschten Erfolg gehabt haben.

In Folgendem gebe ich eine kurze Mittheilung dessen, was ich selbst über die Behandlung des Croup hier erfahren habe.

In der unter 1 beschriebenen leichtesten Form wurde ein leichtes Gurgelwasser aus Kali chloricum (Dr. ij—iij: Unc. vj—viij) oder Kali hypermangan. (Scr. j—ij: Unc. x—xij) oder Decoct. Salviae oder stark gesalzene Speisen verordnet. In Familien, wo andere Kinder an Rachen- und Kehlkopfcroup erkrankt waren, touchirte ich ohne weiteres bei dem geringsten Belag auf den Tonsillen oder im Rachen mit einer X—XVgrünigen Lösung von Arg. nitr. die betreffenden Theile, und ich glaube mit nicht ganz unbedeutendem Erfolg.

Bei der zweiten und dritten Form wurden öfters Brechmittel gereicht, ausserdem warme Umschläge auf Hals und Nacken oder umgekehrt Eisumschläge auf die genannten Theile mit gleichem Erfolge angewandt, ausserdem bei einigen der Patienten stündlich  $\frac{1}{6}$  Gr. Calomel gereicht. — Offen gestanden sah ich von keiner

dieser Behandlungsweisen einen sichtlichen Erfolg. Am meisten sah ich noch Erleichterung in dem Stadium der Somnolenz von warmen Bädern mit kalten Uebergiessungen, welche den von Athemnoth sehr gequälten Patienten bedeutende Erleichterung verschafften.

Bei intensiven Fällen der dritten Form wurde eine Einreibung mit Quecksilbersalbe gemacht, jedoch nicht bis zur Salivation fortgesetzt. Blutegel und Aderlass wurden ganz vermieden. Bei exquisiten Formen der dritten Art (wie z. B. bei der auf S. 456 beschriebenen) wurde eine roborirende Diät verordnet und als Getränk nur gesalzene Flüssigkeiten als: Bouillon und kohlensaure Wasser gestattet, dabei innerlich noch Liq. ferri sesquichlor. (Dr. j — Dr. ij) 2ständl. 5 — 10 Tropfen gereicht, während die von Belag bedeckten Theile des Gaumens und Rachens dreimal täglich mit einer starken Lösung von Arg. nitr. (Gr. x — xv:Unc. j) oder mit einer Lösung von Acid. chrom. (Scr. j — Dr. β:Dr. iij — Unc. β) touchirt wurden. Die Tracheotomie wurde in zwei Fällen der dritten Form von Hrn. Dr. Schirmer vollzogen und mir darüber folgendes mitgetheilt.

Ein kräftiger Knabe von 7 Jahren erkrankte an einem in 14 Tagen zu einer sichtbaren Höhe sich steigenden Croup, ohne (zur Zeit der eintretenden Behandlung) sichtbare Belege im Rachen und bei freien feineren Bronchen. Die nach 14 Tagen seit dem Beginn der Krankheit auftretende Dyspnoe bewog die Eltern nach vielem Ueberreden, die Tracheotomie zu gestatten; dieselbe wurde des Nachts vorgenommen. Der Hautschnitt war erschwert durch eine vor 8 Tagen applicirte Vesicans, welches eine speckig aussehende wunde Stelle zurückgelassen hatte. Die Operation öffnete den 4., 5. und 6. Trachealknorpel. Der momentane Erfolg war ein höchst befriedigender. Die Athemnoth war fast ganz beseitigt, es erfolgte ein mehrere Stunden anhaltender ruhiger Schlaf, darauf der Genuss grösserer Quantitäten Milch. Doch schon 12 Stunden darauf wurde die Temperatur erhöht, der Puls beschleunigt, das Athmen behindert. Es stellte sich ein starker Husten stossweise ein, die Dyspnoe wurde stärker, Patient mochte nicht mehr liegen, sass aufrecht, zeigte grosse Unruhe, welche 24 Stunden nach der Operation mit dem Tode endete.

Die Section des Halses ergab: croupöse Affection des Larynx bis zur Bifurcation der Trachea. Die röhrenartige Membran war leicht herauszuziehen. Diphtheritische oberflächliche Ulcera waren im Kehledeckel und (seitlich) am Larynx an den Seitenwandungen. Auscultation und Percussion boten kein Resultat.

Zwei Tage später wurde in derselben Gegend der Stadt (Rossmühlengasse) an einem 1½-jährigen Mädchen auch wegen Croup die Tracheotomie ausgeführt. Das Kind war cyanotisch und hatte kurz vorher eine heftige Aufregung wegen Dyspnoe durchgemacht. Während der Oeffnung der Trachea wurde die Respiration immer

mangelhafter, so dass nach Einlegung der Canüle das Kind schlaff dalag und nicht respirirte. Herzschlag war aber noch vorhanden. Nach zweistündigen Wiederbelebungsversuchen, die theils im Aussaugen von blutigem Schleim aus der Trachea, in rhythmischer Compression des Thorax, Besprengen mit kaltem Wasser bestanden, respirirte das Kind wieder regelmässig, nahm Nahrung zu sich und spielte. Dann folgte eine vollständige Euphorie während circa 20 Stunden. Darauf jedoch starke Temperaturerhöhung, nicht heftige, aber öfter wiederkehrende dyspnoische Anfälle, zunehmender Collapsus — 36 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod. — Auch diese Operation war in der Nacht gemacht, die Section nicht gestattet. Diphtheritische Beläge in den Fauces waren nicht vorhanden; ebenso waren die feinsten Bronchen frei von Exsudat.

Diese beiden Fälle ergeben, dass die Tracheotomie als therapeutisches Mittel sichtlich einen augenblicklich guten Erfolg habe. Einen weiteren Schluss kann ich leider aus diesen beiden Fällen nicht ziehen.

Trotz der vielen croupösen Erkrankungen dieses Jahres in unserer Poliklinik haben wir zu bedauern, dass nicht mehr Erfolge von der Tracheotomie erzielt werden konnten.

Die Furcht des Proletariats hierselbst vor dem „Sniden“ d. i. der Tracheotomie ist so gross, dass es bei aller Ueberredungskunst kaum einmal auf 100 gelingt, die Eltern zu bewegen, dass sie die Tracheotomie gestatten.

---

## XXVIII.

### Aus dem pathologischen Institut zu Würzburg.

#### Ueber die Organisation des Thrombus.

Von Dr. N. Bubnoff aus St. Petersburg

Die vorläufige Mittheilung über die oben bezeichnete, von mir im Laboratorium des Prof. v. Recklinghausen angestellte Untersuchung ist schon in Nr. 48 des Centralblattes für das Jahr 1867 veröffentlicht.

Einige Zeit aus Würzburg abwesend, unterliess ich auch das Fortsetzen dieser Arbeit bis auf meine Rückkehr, durch den Wunsch geleitet, selbige unter Anleitung des hochgeachteten Lehrers zu