Die Affektionen der oberen Luftwege bei Phthisikern in den Anfangsstadien.

Von

Dr. med. Max Behr,

Assistenzarzt der Königl. laryngolog. Poliklinik der Universität Kiel,
früherem Hausarzte der Heilstätte Holsterhausen bei Werden a. d. Ruhr.

„Phthisis laryngea tuberculosa!“ Hätten wir keine anderen Anhaltspunkte, so würde schon dieser Name uns zeigen, welche Wandlungen der klinisch-pathologische Begriff dieses Leidens bis zu unserer heutigen Anschauung durchgemacht haben muss. Das letzte der drei Worte setzen wir in unserer heutigen Terminologie an die erste Stelle; das Adjektivum wird von uns zum „Hauptwort“ befördert, und ihm die Lokalbezeichnung beigegeben: „Tuberculosis laryngea“, sagen wir und heben die Art der Erkrankung als das Wichtigste für ihre Bekämpfung hervor. Die Phthisis, welche den alten Ärzten das Merkmal war, möchten wir nach Möglichkeit verhüten, da sie leider mehr der Gegenstand unseres Mitleides als einer erfolgreichen Behandlung sein kann.

Dieses Streben nach möglichst frühzeitiger Erkennung der spezifischen Art der Affektionen hat begreiflicherweise mit der Verfeinerung unserer diagnostischen Hilfsmittel auch zu zahlreichen Meinungsverschiedenheiten geführt, bei welchen wir in vielen Fällen von einer Einigung noch weit entfernt sind.

Gerade jetzt, wo die Tuberkulose in aller Munde und der Mittelpunkt des Interesses ist, wo aber auch der Kriegeruf in den gegnerischen Lagern widerhallt, und die Kampfeswogen hoch gehen wie nie zuvor, jetzt dürfte wohl jeder Beitrag zur Stütze des einen oder anderen Standpunktes von Wert sein.

So möchte ich an der Hand des mir von meinem sehr verehrten Chef in dankenswerter Weise bereitwilligst überlassenen Materials einige Beobachtungen mitteilen, welche deutlich die grosse Zahl der Erkrankungen der oberen Luftwege bei den Phthisikern dartun und meines Erachtens unbedingt für einen Zusammenhang dieser Affek-

tionen von Nase, Hals und Kehlkopf sprechen. Trotz der gerade in den letzten Jahren von H. Schmidt, Loeri, Friedrich, Blumenfeld, Möller, Beckmann, Freudenthal u. a. immer wieder hervorgehobenen Beziehungen zwischen Lungenerkrankungen und pathologischen Veränderungen der oberen Luftwege wird gewiss der Atmungstraktus vielfach noch zu wenig als zusammengehöriges Ganzes betrachtet, und die einzelnen Abweichungen vom gesunden Zustande noch nicht genug im Rahmen der übrigen Erkrankungen als unzertrennlich gewürdigt.

Möller und Rappoport (Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen 1903, Band IV, Heft 5) haben vor zwei Jahren an 120 Patienten die „Beziehungen der nicht tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege zur Lungentuberkulose“ untersucht und in 84% die Nase, in 76% den Rachen, in 42% den Kehlkopf erkrankt gefunden; die Arbeiten von W. Freudenthal u. a. zeigen gleichfalls die grosse Häufigkeit jener korrespondierenden krankhaften Veränderungen. Wie oft aber dieselben als tuberkulös zu bezeichnen sind und wie oft nicht, darüber gehen die Ansichten der einzelnen Autoren weit auseinander; schwanken doch z. B. die angegebenen Zahlen für die Mitbeteiligung des Larynx bei Lungentuberkulose zwischen 13% (Willigk) und 97% (Schaefer)!

Dass der Phthisiker oder der zur Tuberkulose Disponierte leichter zu Erkrankungen der oberen Luftwege neigt, dürfte wohl zweifellos sein, sicherlich zu den akuten katarrhalischen, schon wegen seiner grossen Empfindlichkeit gegen Erkältungen. Aber auch die chronischen und dauernden Veränderungen treffen wir bei ihnen häufiger an als bei Nichttuberkulösen. Ich möchte glauben, dass eine Reihe von ihnen den veränderten Verhältnissen von Nase, Rachen und Kehlkopf ihr Lungenleiden mehr oder weniger zu verdanken haben, und Untersuchungen der neuesten Zeit (Aufrecht, Beckmann, Frese, Westenhöffer u. a.) sprechen wahrlich dafür.

Die oberen Luftwege, insbesondere die Nase, wirken gewissermassen präparatorisch auf die Atmungsluft. Diese wird zunächst bis zu einem gewissen Grade gereinigt, einmal von anorganischen Beimischungen, dann auch von organischen, vor allem Bakterien, unter welchen von Möller und Rappoport der Staphylococcus pyogenes aureus, der Friedländersche Pneumoniebacillus, der Streptococcus, der Fränkel-Weichselbaumsche Diplococcus, der Tuberkelbacillus u. a. m. angeführt werden. Ferner findet eine Erwärmung der Inspirationsluft statt, und zwar wie die Untersuchungen von Aschenbrandt und Kayser (Pflügers Arch. Bd. 41) ergeben haben, auf 30° C, einerlei wie die Temperatur der Aussenluft ist.

An der dritten Funktion der Nase, der Anfeuchtung der Luft, ist nach Freudenthal (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1903, Bd. II, Heft 1) der Nasenrachenraum stark beteiligt.

Wird diese Tätigkeit ausgeschaltet, so stellen sich bald krankhafte Veränderungen infolge ungenügender Vorbereitung der Atmungs-luft ein, die auch per continuitatem auf die tieferen Teile des Atmungstraktus übergehen, und die Ursachen von Entzündungserscheinungen. Infektionskrankheiten etc. abgeben.

In recht übersichtlicher und klarer Weise schildert E. P. Friedrich (Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin, 1899, F. C. W. Vogel-Leipzig) diese Beziehungen der einzelnen Abschnitte des Atmungstraktus und ihrer pathologischen Veränderungen zu einander. Die durch die „Störung der Funktionen der oberen Luftwege“ bedingte Mundatmung führt zu den chronisch katarrhalischen Zuständen der oberen und tieferen Luftwege und bedingt eine grosse Disposition für Katarrhe des Pharynx, des Larynx und der Bronchien. Doch nicht allein sekundär und deszendierend schreiten die Erkrankungen fort; Sticker (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 57) nimmt eine allgemeine Xerose an, welche die gesamten Schleimhäute des Körpers befallen und zur Atrophie führen kann, und vieles spricht für diese Ansicht. Wir hätten somit die gleiche Ursache für die Erkrankungen der Atmungsorgane als Ganzes. Auch Freudenthal scheint dieser Ansicht, obwohl er die Beteiligung der Lunge nicht sonderlich hervorhebt, nicht fern zu stehen; er benennt den Zustand Xerapie. Schliesslich sei noch die auch von Friedrich hervorgehobene aufsteigende Form erwähnt, die von den unteren Abschnitten aus auf die oberen übergeht.

Bevor ich auf die einzelnen Erkrankungen, welche uns bei unseren Beobachtungen als die häufigsten imponierten, eingehe, möchte ich in der folgenden Übersicht die pathologischen Veränderungen von 300 Kranken mitteilen. Die Absicht, möglichst objektiv die Beziehungen der Affektionen der oberen Luftwege zueinander und zur Lungentuberkulose beurteilen zu können, liess mich die Untersuchungen in der Form der Eintagstatistik vornehmen, da auf diese Weise bei Heranziehung aller Heilstätteninsassen eine Auswahl des Krankmaterials ausgeschlossen ist. Der Untersuchungsbefund wurde jedesmal nach meinem Diktate aufgezeichnet.

I. Statistischer Teil.

In einem vor wenigen Monaten veröffentlichten Aufsatz macht Frese (Münch. med. Wochenschrift 1904, Nr. 13) für das Zustandekommen der verschiedenartigen Ergebnisse bei statistischen Erhe-

bungen die ungleiche Genauigkeit der Untersuchung, die verschiedene Art des Krankenmaterials und die nicht übereinstimmende Deutung des Befundes verantwortlich. Ferner scheinen ihm die an Lebenden gewonnenen Zahlen für die Miterkrankung des Kehlkopfes bei Lungentuberkulose niedriger sein zu müssen als die an Leichenmaterial festgestellten; „denn jeder Untersucher sieht auch initiale Lungenphthisen, bei denen Kehlkopfveränderungen seltener sind.“

Zur richtigen Beurteilung der bei unserer Untersuchungsreihe gefundenen Zahlen scheint es mir erforderlich, in Kürze auf jene Punkte einzugehen.

1. Was die Art der Untersuchung angeht, so wurden nur die als wirklich krankhaft imponierenden und durch objektive Symptome sich manifestierenden Veränderungen der oberen Luftwege diagnostiziert und aufgezeichnet. Minimale Abweichungen z. B. im Bau der Nase, des Rachens etc., die weder subjektive Beschwerden noch anderweitige Zeichen eines pathologischen Zustandes zeitigten, wurden nicht berücksichtigt. Ich glaube dies hervorheben zu müssen, da man wohl auch bei „Gesunden“ durch eine allzufeine Diagnostik es erreichen kann, z. B. nur einen minimalen Prozentsatz „normaler“ Nasen zu erhalten.

2. Unser Krankenmaterial ist ziemlich eindeutig; es sind alles Kranke, bei welchen ein wirtschaftlicher Erfolg voraussichtlich erreicht wird, die sich also klinisch sozusagen im Anfangsstadium der Tuberkulose befinden.

3. Über die Deutung des Befundes herrscht allgemein wenig Einigkeit. Ich habe schon in der Einleitung als Beispiel die ungeheure Schwankung des Prozentsatzes der Larynxphthise bei den verschiedenen Autoren erwähnt. „Wer jede Parese und leichte Schleimhautrötung schon als Ausdruck einer spezifischen Erkrankung ansieht, wird natürlich zu sehr hohen Zahlen kommen.“ (Fres e.) Welcher Standpunkt der richtige ist, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls scheint es mir sicher, dass der Phthisiker nicht nur in gleicher Weise wie jeder andere, sondern noch weit mehr auch zu katarrhalischen Erkrankungen des Halses wie der übrigen Schleimhäute infolge seiner grossen Empfindlichkeit und Verweichlichung neigt. Ich möchte daher nicht jeden Ausdruck einer entzündlichen Reaktion im Kehlkopf als ein unbedingtes Symptom einer bestehenden lokalen Phthise verwerten. Ich habe auch in meiner Statistik nur solche Befunde mit „Tbc.“ belegt, welche mir unzweifelhaft als spezifisch erschienen.

Wie jede Statistik, so beansprucht auch die unserige nach alledem nur relativen Wert. Subjektive Momente werden sich nie ausschalten lassen und bei der Beurteilung eines summarisch aufgestellten grösseren Krankenmaterials gewisse Rücksicht erheischen.

Affektionen der oberen Luftwege bei den am 3. März 1904 in der Heilstätte befindlichen Kranken.

Nr.	J. N. Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
1 599	34	Schreiner	L I	September 1903	—	—	Laryngitis chron.
2 533	34	Bergmann	L I	Juni 1903	Rhinitis sicca	Pharyngitis sicca	—
3 543	23	Packer	L I	September 1903	Deviatio septi	—	Rechtes Stimmband ge- rötet, wenig geschwol- len. Tbc.
4 545	40	Heizer	(R L) I	1902	Atrophie der Schleim- haut	Hypertrophie der Ton- sillen. Pharyngitis sicca	Rötung beider Stimm- bänder u. der Schleim- haut. Laryng. chron.
5 552	16	Fabrikarbeiter	(R L) I	Januar 1903	Rhinitis sicca	Hypertrophie der Ton- sillen	—
6 553	23	Packer	(R L) I	Frühjahr 1902	Hypertrophie d. unteren Muschel links	Hypertrophie der Ton- sillen	—
7 558	25	Friseur	L II, R I	August 1903	—	—	Laryngitis acuta
8 560	32	Fabrikarbeiter	R I	Vor 10 Jahren	—	—	Stark winkelige Biegung des Kehledeckels. La- ryngitis chron.
9 563	36	Fabrikarbeiter	(R L) I	Oktober 1902	—	—	—
10 564	54	Tagelöhner	(R L) I Emphysem Bronch. chron.	August 1903	Schleimpolyp links	Pharyngitis chron.	—
11 565	30	Strassenbahnführer	L I	Januar 1903	Hypertrophie beider un- teren Muscheln. Epi- staxis	—	Laryngitis chron.
12 567	41	Former	R II, L I	Februar 1903	—	Pharyngitis chron.	—

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
13	568	26	Bergmann	L I	1900	Rhinitis sicca	Hypertrophie d. rechten Tonsillen. Angina ton- sillaris	—
14	570	23	Schlosser	(R L) II	November 1902	Schleimpolyp links	—	Rechtes Stimmband ge- rötet u. geschwollen. Schleimhaut infiltr. Tbc.
15	573	33	Schlosser	L I	Oktober 1903	Devatio septi	Hypertrophie der Ton- sillen. Pharyngitis chron.	—
16	574	43	Färber	L I	1899	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts	Pharyngitis chron.	Stimmbänder nicht voll- ständig schliessend. Heiserkeit seit Ju- gend auf.
17	576	29	Heizer	(R L) I	Oktober 1902	Rhinitis acuta	—	—
18	578	25	Buchbinder	R II L I	September 1903	Devatio septi	—	Laryngitis chron.
19	579	31	Fabrikarbeiter	L I	März 1903	Epistaxis	Pharyngitis chron.	Schleimhaut u. Stim- bänder gerötet und geschwollen. Laryn- gitis chron.
20	580	51	Fabrikarbeiter	(R L) I	Juli 1903	Schleimhaut atrophisch	—	—
21	581	30	Papiermacher	L I	Juli 1903	Atrophie der Schleim- haut	—	Laryngitis acuta.
22	582	43	Zigarrenmacher	(R L) II	Juli 1903	Epistaxis	—	Kehldeckel unregel- mässig ausgezackt.
23	586	22	Fabrikarbeiter	R I	Sommer 1903	Schleimpolyp links	Hypertrophie d. linken Tonsillen	—

24	587	35	Schlosser	(R L) I	Frühjahr 1903	—	—	—	—
25	588	25	Arbeiter	(R L) I	April 1903	—	Angina tonsillaris	—	—
26	589	34	Fabrikarbeiter	(R L) I	Vor 5 Jahren	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts	—	—	—
27	590	36	Zimmermann	R II L I	August 1901	—	—	Laryngitis chron.	—
28	593	19	Bahnarbeiter	R I	August 1903	Schleimhaut stark atro- phisch. Epistaxis	—	—	—
29	594	36	Bäcker	L I	April 1903	Hypertrophie beider un- teren Muscheln. Epi- staxis	Hypertrophie der Ton- sillen	Unvollständiger Schluss der Stimmbänder. Seit Kindheit Heiserkeit.	—
30	596	33	Postschaffner	L I	November 1902	—	—	Kehldeckel unregel- mässig geformt; Krat- zen im Halse. Laryn- gitis chron.	—
31	597	30	Polizist	L I	Sommer 1903	Epistaxis	—	—	—
32	600	31	Hilfsarbeiter	(R L) I	Oktober 1903	Deviatio septi	Hypertrophie der rech- ten Tonsille	—	—
33	601	23	Fabrikarbeiter	L II	März 1903	Hypertrophie d. unteren Muscheln. Epistaxis.	Pharyngitis chron.	Laryngitis chron. Heiserkeit.	—
34	602	18	Schneider	R I	September 1903	Deviatio septi	—	—	—
35	592	28	Bäcker	Keine Tbc.	Herbst 1902	—	—	—	—
36	603	39	Fabrikarbeiter	L I	November 1903	Rhinitis sicca	Hypertrophie der Ton- sillen	Hinterer Teil beider Stimmbänder gerötet, desgl. Schleimhaut. Laryngitis chron.	—
37	490	22	Fabrikarbeiter	(R L) I	Vor 4 Jahren	—	—	—	—
38	604	20	Schlosser	Keine Tbc.	August 1903	Hypertrophie d. unteren Muscheln. Epistaxis.	—	—	—
39	606	40	Bohrer	R I	Frühjahr 1899	Schleimpolyp rechts	—	—	—
40	607	38	Zeichner	(R L) I	Oktober 1903	Atrophie der Schleim- haut. Epistaxis	—	—	—

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vernünftlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
41	608	20	Schlosser	R I	Juli 1903	Rhinitis sicca	—	Kehlideckel u. Schleim- haut gerötet und ge- schwollen, desgleich. Stimmbänder. Heiser- keit. Laryng. chron.
42	609	19	Walzer	R I	Oktober 1903	—	Rechte Tonsille sehr stark hypertrophisch, nimmt d. ganze rechte Hälfte bis zur Uvula ein Pharyngitis granulosa	—
43	610	33	Schmelzer	R I	November 1903	Devatio septi	Pharyngitis granulosa	—
44	612	39	Weber	L I	November 1903	Schleimpolyp	—	—
45	613	34	Schlosser	R II	August 1903	Devatio septi	—	Hinteres Drittel der Stimmbänder und Schleimhaut gerötet. Laryng. chron. Heiser- keit.
46	614	36	Feilenhauer	(R L) I	1902	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	Laryng. chron. Heiser- keit.
47	616	19	Schlosser	(R L) I	1902	Schleimpolyp rechts	—	—
48	617	34	Kornmacher	R I	1902	Hypertrophie der linken unteren Muschel. Epi- staxis	Pharyngitis chron.	—
49	620	21	Feilenhauer	(R L) I	Mai 1903	Devatio septi	—	—
50	621	19	Kutscher	R I	November 1903	Rhinitis acuta. Epi- staxis	—	—
51	622	31	Walzer	(R L) I	Dezember 1903	—	—	—

52	623	21	Maurer	R I	November 1903	Rhin. sicca. Epistaxis. Hypertrophie d. linken unteren Muschel	Rechte Tonsille hypertrophisch	—
53	624	23	Schreiner	(R L) I	Oktober 1903	Hypertrophie d. rechten unteren Muschel	—	—
54	626	39	Schreiner	(R L) I	1901	—	—	Schleimhaut u. hintere Hälfte der Stimm- bänder gerötet u. ge- schwollen. Laryngitis chron.
55	627	23	Maler	L I	1902	—	Hypertrophie der Ton- sillen	—
56	628	33	Former	R II L I	Oktober 1903	—	—	—
57	629	18	Kranenführer	L I	Dezember 1903	Schleimhautpolyp links	Hypertrophie der Ton- sillen	—
58	630	26	Kaufmann	L I	1901	—	Pharyngitis chron.	—
59	631	44	Dachdecker	(R L) I	1898	Hypertrophie d. unteren Muschel links	Pharyngitis granulosa	—
60	632	26	Arbeiter	(R L) I	Dezember 1902	—	Hypertrophie der rech- ten Tonsille	—
61	633	30	Bautechniker	L III, R I	1901	—	Hypertrophie der Ton- sillen. Pharyngitis chron.	Ulcus am rech. Stimm- band. Infiltration der hinteren Larynx- wand. Tbc.
62	634	35	Wagenführer	L I	1902	Epistaxis	—	—
63	635	29	Fabrikarbeiter	(R L) I	Dezember 1903	—	Starke Hypertrophie beider Tonsillen	—
64	636	36	Fabrikarbeiter	(R L) I Emphysem, Bronchitis	Oktober 1903	—	—	—
65	637	29	Arbeiter	R I	Juli 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts	Hypertrophie der Ton- sillen	—
66	638	39	Gärtner	L II R I	Frühjahr 1902	Deviatio septi	Hypertrophie der Ton- sillen	—

Nr.	J. Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
67	639	30	Arbeiter	L I	Mitte 1903	Rhinitis sicca	—	—
68	640	34	Schmied	R I	Winter 1902/03	Atrophie der Schleimhaut	—	—
69	641	45	Schlosser	R I	November 1903	Ozaena	—	—
70	642	27	Schreiner	(R L) I	Dezember 1903	—	—	—
71	644	35	Fabrikarbeiter	Keine Tbc.	Herbst 1903	—	—	—
72	645	39	Bildhauer	L I	Dezember 1903	—	Pharyngitis chron.	—
73	646	30	Schlüsselmacher	(R L) I	September 1903	Schleimpolyp links. Epistaxis	Hypertrophie der Tonsillen	Laryng. chron. Heiserkeit.
74	647	26	Bureaugehilfe	(R L) I	Mai 1903	Rhinitis sicca	Hypertrophie der Tonsillen	—
75	648	17	Schreiner	(R L) I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	—	—
76	649	27	Weber	(R L) I	Vor 9 Jahren	Atrophie der Schleimhaut rechts; Hypertrophie der linken unteren Muschel	Hypertrophie der Tonsillen	—
77	650	35	Fabrikarbeiter	R I	November 1903	Rhinitis sicca	—	—
78	651	21	Bergmann	L II R I	Januar 1904	—	Hypertrophie der Tonsillen. Adenoide Wucherungen	Unregelmässig geformter Kehledeckel.
79	652	36	Schiffer	L II	1896	Epistaxis	Pharyngitis chron.	Laryngitis chron.
80	653	39	Fabrikarbeiter	(R L) II	1897	—	Pharyngitis granulosa	—
81	654	37	Fabrikarbeiter	R I	November 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel links. Epistaxis	—	—

82	655	43	Holzarbeiter	R I	Juli 1903	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	—
83	656	22	Bureaugehilfe	(R L) I	November 1903	Rhinitis sicca	—	—
84	657	18	Schlosser	L I	Oktober 1903	Atrophie der Schleimhaut	—	—
85	658	19	Kaufmann	R II L I	Januar 1904	Rhinitis hypertroph.	—	Laryngitis chron.
86	659	26	Maschinist	(R L) I	1902	—	—	—
87	660	38	Bahnarbeiter	(R L) I	Dezember 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel links	Pharyngitis chron.	Starke Rötung u. Schwellung beider Stimmbänder u. der Schleimhaut. Laryng. chron.
88	661	27	Färber	L I	1899	Atrophie der Schleimhaut	Pharyngitis chron.	Laryng. chron. Heiserkeit. Schleimhaut gerötet u. geschwollen, desgl. beide Stimmbänder.
89	662	45	Fabrikarbeiter	L I	Dezember 1903	Devatio septi	Pharyngitis granulosa	—
90	663	32	Fabrikarbeiter	R I	November 1903	—	—	—
91	664	53	Walzer	L I	Juli 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts. Epistaxis	Pharyngitis chron.	—
92	665	33	Schlosser	R I	Januar 1900	Rhinitis sicca. Epistaxis	—	—
93	666	27	Schreiner	L I	November 1903	—	—	—
94	667	22	Kellner	L I	Dezember 1903	—	Pharyngitis sicca	Laryngitis chron. Beide Stimmbänder gerötet, Schleimhaut desgl. u. geschwollen.
95	668	19	Gerber	R I	September 1903	Schleimpolyp links	—	—
96	669	22	Ackerer	R III L II	1903	—	—	—
97	670	25	Dreher	R I	1898	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	—
98	671	36	Weber	L I	Dezember 1903	Rhinitis hypertroph.	—	Laryngitis chron. Beide Stimmbänder und Schleimhaut gerötet.

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
99	611	19	Apotheker	R II L I	Juli 1903	Hypertrophie der mittleren Muschel links. Epistaxis	—	Beide Stimmbänder und Schleimhaut gerötet u. geschwollen, starke Infiltration der hinteren Wand. Tbc.
100	470	30	Schiffer	L I	Juli 1903	Deviatio septi	Pharyngitis chron.	—
101	678	28	Landmesser	R I	Februar 1904	—	—	—
102	728	32	Arbeiter	(R L) I	Januar 1904	—	—	—
103	673	24	Kesselschmied	(R L) I	Dezember 1903	Geringe Hypertrophie d. mittleren Muscheln	—	Schwellung und Rötung d. besonders hinteren Hälfte beider Stimmbänder. Rötung und Schwell. der Schleimhaut. Tbc.
104	677	39	Arbeiter	L I	Sommer 1902	—	—	Geringe Rötung und Schwellungen des linken Stimmbandes. Tbc.
105	676	28	Arbeiter	L I	Januar 1904	Geringe Hypertrophie der linken unteren Muschel	Hypertrophie beider Mandeln	—
106	682	21	Maurer	R I	März 1901	—	—	—

Affektionen der oberen Luftwege bei den am 9. Juni 1904 in der Heilstätte befindlichen Kranken.

107	684	24	Schreiner	L I	November 1902	Starke Hypertrophie beider mittleren Mandeln, Epistaxis	Hypertrophie beider Mandeln, adenoidische Wucherungen	—
108	680	38	Kaufmann	R I	Winter 1896	—	—	Rötung u. Schwellung beider Stimmblätter, Rötung der Schleimhaut. Laryng. chron.
109	686	42	Arbeiter	(R L) I	Dezember 1903	—	Pharyngitis sicca	—
110	687	25	Former	L I	März 1903	—	—	—
111	688	26	Schreiner	L I	Januar 1904	Beiderseits Schleimpylen, rechts operiert	Hypertrophie beider Mandeln. Adenoidische Wucherungen. Pharyng. chron.	—
112	689	18	Bäcker	(R L) I	Dezember 1903	—	—	—
113	691	53	Arbeiter	(R L) I	Januar 1903	Atrophie der Schleimhaut	Pharyngitis sicca	—
114	692	25	Färber	(R L) I	1902	Atrophie der Schleimhaut	Hypertrophie d. beider Mandeln. Pharyngitis chron.	Starke Rötung u. Schwellung beider Stimmblätter. Schleimhaut stark infiltriert. Ulcus rechts. Tbc.
115	693	27	Maschinist	R I	Dezember 1903	Deviation septi	—	—
116	700	18	Arbeiter	R I	1902	—	Hypertrophie d. rechten Mandel	—
117	699	39	Gärtner	(R L) I	November 1903	Rhinitis sicca	—	—
118	701	50	Heizer	L I	November 1903	—	—	—
119	702	37	Heizer	L I	1902	Rhinitis sicca	—	—
120	703	21	Gerber	L I	Februar 1904	—	—	Rötung d. link. Stimmblattes u. d. Schleimhaut. Heiserkeit. Tbc.
121	704	30	Tabakspinner	(R L) I	März 1903	—	—	—

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
122	710	46	Arbeiter	(R L) I	Januar 1904	—	Pharyngitis chron.	Geringe Rötung beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryn- gitis chron.
123	712	38	Maurer	R I	Januar 1904	—	—	—
124	713	27	Dreher	Keine Tb.	Februar 1904	Rhinitis acuta	—	—
125	715	21	Weber	(R L) I	November 1902	—	Hypertrophie d. rechten Mandel	—
126	720	24	Arbeiter	(R L) I	1902	Hypertrophie der rech- ten unteren Muschel. Epistaxis	—	—
127	721	39	Schlosser	(R L) I	Januar 1904	Hypertrophie der linken unteren Muschel	—	—
128	716	19	Bureaugehilfe	(R L) I	Januar 1904	—	Adenoide Wucherungen	Rötung der Schleimhaut u. beid. Stimmbänder; belegte Stimme. La- ryngitis chron.
129	705	39	Former	L I	November 1903	Rhinitis sicca	—	—
130	724	35	Kupferschmied	Chron. Bron- chitis. Em- physem	1899	Epistaxis	Pharyngitis chron.	—
131	707	17	Klempnerlehrling	(R L) I	Januar 1904	Hypertrophie d. unteren Muschel links. Epi- staxis	—	—
132	722	28	Schlosser	R II L I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	—	—
133	723	23	Emallierer	L I	September 1903	Rhinitis sicca	Pharyngitis sicca	—

134	725 32	Fräser	L I	November 1903	Hypertrophie der rechten mittleren Muschel	—	—
135	726 20	Schreiner	R I	November 1903	Rhinitis acuta	Angina tonsillaris	—
136	731 29	Lokomotivführer	R I	Dezember 1903	—	—	Geringe Rötung des linken Stimmbandes u. der Schleimhäute. Tbc.
137	732 24	Schlosser	R II L I	1902	—	Pharyngitis chron.	Geringe Rötung des rechten Stimmbandes. Tbc.
138	733 28	Fuhrmann	R II L I	Januar 1899	—	—	—
139	734 34	Schreiner	(R L) I	1897	Rhinitis sicca	—	—
140	735 37	Schachtmeister	(R L) I	Juni 1902	Atrophie der Schleimhaut	Pharyngitis sicca	Rötung und Schwellung beider Stimmbänder, ebenso der Schleimhäute. Laryng. chron.
141	730 36	Strassenbahnschaffner	(R L) I	1901	—	Pharyngitis chron.	—
142	736 26	Schreiner	R III L II	Dezember 1902	Hypertrophie beider unteren Muscheln. Epistaxis	—	—
143	709 27	Walzer	(R L) I	Februar 1904	Hypertrophie der mittleren Muschel links	Pharyngitis chron.	Starke Rötung u. Schwellung der Schleimhäute und beider Stimmbänder. Heiserkeit. Ulcus links. Tbc.
144	636 36	Fabrikarbeiter	(R L) I Bronchitis, Emphysem	Oktober 1903	—	—	—
145	738 34	Steinformer	(R L) I	Winter 1902/03	Rhinitis sicca	—	—
146	743 24	Arbeiter	L I	1898	—	—	Geringe Rötung d. vorderen Hälfte beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryngitis acuta.

Nr.	J. u. M.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungenleidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
147	740	33	Zimmermann	(R L) I	1903	—	—	—
148	741	36	Weber	L I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	Hypertrophie d. rechten Mandel	—
149	744	46	Buchbinder	(R L) I	1880	Deviatio septi	Pharyngitis sicca	Laryngitis chron.
150	742	27	Strassenbahnschaffner	L I	April 1903	Hypertrophie der rechten Muschel	Pharyngitis chron.	—
151	745	37	Heizer	L I	Oktober 1903	—	Pharyngitis sicca	Geringe Rötung beider Stimmbänder, ebenso der Schleimhäute; belegte Stimme. Laryngitis chron.
152	747	31	Arbeiter	R II	September 1903	—	—	—
153	748	26	Arbeiter	(R L) I	Oktober 1903	—	—	—
154	749	36	Gerber	(R L) I	März 1904	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	—
155	750	44	Schlosser	R I	Dezember 1900	—	—	—
156	751	44	Arbeiter	L I	1899	Rhinitis sicca	Hypertrophie d. rechten Mandel	Geringe Rötung beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryngitis acuta.
157	752	43	Weber	(R L) I	Februar 1904	Starke Atrophie der Schleimhaut	—	—
158	753	32	Schreiner	R I	November 1902	—	Pharyngitis granulosa	—
159	754	24	Schreiner	R II L I	1901	—	—	—

160	756	22	Schlosser	(R L) I	Herbst 1903	—	Hypertrophie beider Mandeln	Starke Rötung u. Schwellung beider Stimmbänder u. d. Schleimhaut. Laryng. chron.
161	757	17	Bureaudiener	(R L) I	Februar 1904	—	—	—
162	758	30	Dreher	(R L) I	1901	—	Hypertrophie d. rechten Mandel	Rötung der vorderen Hälfte beider Stimmbänder, ebenso der Schleimhaut. Laryngitis chron.
163	759	30	Schlosser	Bronchitis, keine Tbc.	Februar 1904	Rhinitis sicca	—	—
164	760	27	Kaufmann	Asthma. Emphysem. (R L) I	1897	—	—	—
165	761	39	Steinmetz	R I	1896	—	Pharyngitis sicca	—
166	763	43	Weber	R I	Januar 1904	—	—	—
167	764	21	Metzger	R II	Ende 1902	—	Hypertrophie beider Mandeln	Rötung u. Schwellung beider Stimmbänder und Schleimhäute, belegte Stimme. Laryngitis chron.
168	766	30	Arbeiter	Keine Tbc. Bronchitis	August 1903	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	—
169	767	33	Schlosser	(R L) I	März 1903	Leichte Hypertrophie der linken unteren Muschel	—	—
170	768	27	Gärtner	(R L) I	November 1903	—	Angina tonsillaris	—
171	769	32	Briefträger	(R L) I	Februar 1904	—	—	—
172	770	27	Gelbgießer	L I	September 1903	—	—	Geringe Rötung beider Stimmbänder und der Schleimhaut; belegte Stimme. Laryngitis chron.

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
173	771	37	Fuhrknecht	L I	April 1903	Deviatio septi	Pharyngitis granulosa	—
174	772	18	Schlosser	L I	März 1904	Rhinitis acuta	Hypertrophie beider Mandeln	—
175	773	27	Schlosser	(R L) I	November 1903	—	—	Geringe Rötung beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryng. acuta.
176	775	19	Mechaniker	L I	Januar 1904	—	Angina tonsillaris	—
177	776	33	Arbeiter	(R L) I	1900	Rhinitis sicca. Hyper- trophie der unteren Muschel rechts	Pharyngitis chron.	—
178	755	45	Schlosser	R I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	—	—
179	777	28	Metzger	(R L) I	Februar 1904	Rhinitis sicca	—	—
180	657	17	Schlosser	(R L) I	Oktober 1903	Rhinitis sicca	Angina tonsillaris	Rötung und Schwellung beider Stimmbänder und der Schleimhaut; belegte Stimme. La- ryngitis chron.
181	778	21	Schlosser	L I	April 1904	Hypertrophie d. unteren Muscheln. Epistaxis	—	—
182	780	29	Arbeiter	(R L) I	Dezember 1902	—	—	—
183	782	32	Dreher	R I	März 1904	—	—	Rötung beider Stimm- bänder u. der Schleim- haut. Laryng. chron.
184	781	37	Arbeiter	Keine Tbc.	Februar 1904	—	—	—
185	783	33	Arbeiter	R II L I	Februar 1904	Hypertrophie d. unteren Muscheln	Angina tonsillaris	—

186	784	46	Former	L II R I	Juli 1903	Epistaxis	—	—	—
187	785	29	Arbeiter	R I	Dezember 1903	—	—	—	—
188	786	25	Arbeiter	(R L) I	Dezember 1903	—	—	—	—
189	787	26	Arbeiter	R II L I	1899	—	—	—	—
190	788	29	Arbeiter	R I	Januar 1904	—	—	—	—
191	789	37	Arbeiter	(R L) I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	—	—	—
192	790	24	Giesser	R II L I	September 1903	—	—	—	—
193	792	48	Maurer	(R L) II	Dezember 1903	—	—	—	—
194	793	37	Fabrikarbeiter	R I	1894/95	—	—	—	—
195	739	40	Lehrer	R II L I	November 1901	—	—	—	—
196	762	42	Schleifermeister	L II R I	Oktober 1903	—	—	—	Rötung beider Stimmbänder u. der Schleimhaut. Heiserkeit. Laryngitis chron.
197	797	41	Arbeiter	R I	Dezember 1903	—	Pharyngitis granulosa	—	—
198	798	45	Fabrikarbeiter	(R L) I	1892	Hypertrophie d. unteren Muschel links	—	—	—
199	799	38	Weber	R I	März 1904	—	—	—	—
200	800	35	Handlungsgehilfe	R II L I	März 1899	—	—	—	—
201	812	53	Bergmann	R I L II	November 1903	Hypertrophie der unteren Muscheln. Epistaxis	Pharyngitis sicca	—	—
202	829	31	Postassistent	(R L) I	Oktober 1903	—	—	—	—
203	835	24	Bauer	(R L) III	Februar 1903	—	—	—	—
204	837	30	Kaufmann	L III R I	Mai 1904	—	—	—	—
205	890	27	Betriebsführer	R I	1894	Hypertrophie d. rechten unteren Muschel	—	—	Rötung und Schwellung beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryngitis chron.

Affektionen der oberen Luftwege bei den am 12. August 1904 in der Heilstätte befindlichen Kranken.

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
206	922	52	Viehhändler	(R L) II	Juli 1904	—	Pharyngitis granulosa	—
207	934	28	Uhrmacher	R III L I	Februar 1904	—	Geringe adenoide Wu- cherungen	—
208	790	24	Former	R II L I	September 1903 1-92	—	—	—
209	798	46	Schreiner	(R L) I		Hypertrophie d. unteren Muschel links	—	Geringe Rötung beider Stimmbänder und der Schleimhaut. Laryng. acuta.
210	808	32	Fraiser	(R L) I	Februar 1904	—	—	—
211	809	28	Giesser	(R L) I	Juli 1903	—	—	—
212	810	44	Fabrikarbeiter	R II L II	Januar 1902	—	Pharyngitis chron.	—
213	825	36	Fabrikarbeiter	(R L) I	Oktober 1901	—	Pharyngitis sicca	Laryngitis chron.
214	819	30	Arbeiter	(R L) I	1901	—	—	—
215	832	26	Schlosser	R I	Juli 1903	—	Hypertrophie d. rechten Tonsille	—
216	834	48	Fabrikarbeiter	R III L I	Vor 9 Jahren	Deviatio septi. Hyper- trophie beider unteren Muscheln. Epistaxis	—	—
217	838	33	Zimmermann	(R L) I	Anfang 1904	—	Pharyngitis sicca	—
218	840	34	Kutscher	(R L) II	Januar 1903	Deviatio septi	—	—
219	841	52	Drahtzieher	R II L III	1903	—	—	—
220	842	47	Fabrikarbeiter	L I	Winter 1902	—	—	Laryngitis chron.
221	844	28	Briefträger	(R L) II	März 1904	Hypertrophie der linken unteren Muschel	Pharyngitis sicca	—
222	845	20	Schlosser	(R L) I	April 1904	Rhinitis sicca	—	—

223	846	27	Gerichtsdienr	R I	März 1904	—	Hypertrophie d. rechten Mandel	—
224	849	34	Fabrikarbeiter	R I	August 1903	Rhinitis atrophicans	—	—
225	850	17	Schlosser	(R L) II	1900	Schleimpolypen beiderseits	Adenoide Wucherungen	Laryngitis chron.
226	851	24	Schlosser	(R L) II	März 1904	Rhinitis acuta	—	—
227	853	36	Bureaudiener	R I	August 1901	—	Pharyngitis chron.	Geringe Rötung und Schwellung des linken Stimmbandes. Thc.
228	847	17	Laborant	L I	Januar 1904	—	Starke Hypertrophie beider Mandeln	—
229	873	24	Mützenmacher	R I	1899	—	—	—
230	855	38	Arbeiter	(R L) II	Februar 1904	Starke Hypertrophie der unteren Muschel links	—	—
231	856	40	Färber	(R L) I	Januar 1904	—	—	—
232	857	32	Schreiner	R I	1902	Ozaena	—	—
233	858	19	Bureaugehilfe	R I	1901	—	—	—
234	859	35	Stellmacher	(R L) II	1900	Rhinitis sicca	—	Geringe Rötung und Schwellung des linken Stimmbandes. Thc.
235	860	28	Steinformer	(R L) I	Februar 1900	—	Pharyngitis chron.	—
236	861	28	Schriftsetzer	R II L I	März 1904	—	Starke Hypertrophie beider Mandeln	—
237	863	42	Arbeiter	(R L) II	Oktober 1902	—	—	—
238	864	27	Dreher	(R L) I	1898	Hypertrophie d. unteren Muschel links	Hypertrophie beider Mandeln	—
239	865	52	Korbmacher	(R L) I	1894	—	Pharyngitis granulosa	—
240	866	22	Dreher	(R L) I	März 1904	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts	—	—
241	868	41	Schlosser	(R L) I	Juli 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel rechts	Pharyngitis lateralis	—

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
242	867	46	Weber	(R L) I	März 1903	Hypertrophie d. unteren Muscheln beiderseits. Epistaxis	—	Rötung und Schwellung des linken Stimmhan- des, Tbc.
243	869	22	Stukktateur	(R L) I	Februar 1903	—	—	—
244	870	26	Fabrikarbeiter	(R L) I	März 1904	—	Hypertrophie beider Mandeln	—
245	871	33	Weber	L I	1892	—	—	—
246	872	35	Weber	L II	März 1903	—	—	—
247	875	35	Schmied	R II	September 1903	—	Pharyngitis chron.	—
248	877	46	Schreiner	(R L) I	1901	—	—	—
249	878	22	Lokomotivführer	R I	Mai 1904	—	Starke Hypertrophie beider Mandeln. Pha- ryngitis granulosa	—
250	879	30	Arbeiter	(R L) I	März 1904	—	—	—
251	880	22	Schlosser	L I	1902	Scheimpolypen rechts	Hypertrophie beider Mandeln gering. Pha- ryngitis granulosa	—
252	881	45	Schlosser	(R L) II	1900/01	—	—	—
253	882	23	Stellmacher	R I	April 1903	Hypertrophie der unteren Muschel rechts	—	—
254	883	28	Schlosser	(R L) II	Februar 1904	—	—	—
255	884	28	Fabrikarbeiter	(R L) I	Mai 1902	—	—	—
256	885	51	Schriftsetzer	(R L) I	März 1890	—	—	—
257	887	31	Hausdiener	L II R I	Mai 1904	—	—	—
258	886	23	Geschäftsführer	R I	April 1904	—	Adenoide Wucherungen	—

259	888	21	Bureaugehilfe	L I	November 1903	—	—	—	—	—
260	889	26	Arbeiter	R II	Juli 1903	Rhinitis acuta	Hypertrophie der Tonsillen	—	—	—
261	891	48	Schlosser	(R L) I	1898	Rhinitis sicca. Hypertrophie der unteren Muschel rechts	Pharyngitis chron.	Geringe Rötung und Schwellung d. rechten Stimmbandes. Tbc.	—	—
262	892	30	Fabrikarbeiter	L II	Februar 1904	—	Hypertrophie beider Mandeln	—	—	—
263	893	14	Schüler	R II L I	Februar 1904	—	—	Laryngitis chron.	—	—
264	894	29	Schaffner	R I	Juli 1904	—	—	—	—	—
265	896	36	Fabrikarbeiter	L II R I	Februar 1904	—	—	—	—	—
266	897	22	Weber	R II L I	Herbst 1903	—	Pharyngitis adenoides. Wucherungen	Laryngitis chron.	—	—
267	898	40	Kranenführer	(R L) I	Sommer 1899	—	—	—	—	—
268	899	40	Arbeiter	R II	Sommer 1903	—	—	Laryngitis chron.	—	—
269	900	21	Dreher	L I	Dezember 1903	Rhinitis sicca	—	—	—	—
270	902	41	Fabrikarbeiter	L I	Juli 1902	—	Adenoide Wucherungen, gering	—	—	—
271	903	19	Schuhmacher	(R L) II	1890	—	—	—	—	—
272	904	46	Stahlgussputzer	(R L) I	Juli 1902	—	—	—	—	—
273	905	48	Schreiner	(R L) I	1899	—	—	—	—	—
274	906	37	Mechaniker	(R L) II	1897	—	—	—	—	—
275	907	22	Fabrikarbeiter	L I	Januar 1904	—	—	—	—	—
276	909	34	Schlosser	L I	März 1904	—	—	—	—	—
277	910	29	Fabrikarbeiter	(R L) I	Anfang 1903	Hypertrophie d. unteren Muschel links	—	—	—	—
278	876	36	Schuhmacher	Keine Tbc.	Frühjahr 1902	—	—	—	—	—
279	911	26	Fabrikarbeiter	L II R I	Mai 1904	—	—	—	—	—
280	912	44	Zünderarbeiter	(R L) II	Frühjahr 1904	—	—	—	—	—
281	913	26	Hilfsarbeiter	R I	Januar 1904	Hypertrophie der mittleren unteren Muschel	—	Laryngitis chron.	—	—

Nr.	J.-Nr.	Alter (Jahre)	Beruf	Stadium des Lungen- leidens	Vermutlicher Beginn des Lungenleidens	Nasenbefund	Rachenbefund	Kehlkopfbefund
282	914	30	Schlosser	(R L) I	Mai 1904	—	Pharyngitis granulosa	—
283	915	28	Drechsler	(R L) I	1893	—	—	—
284	916	31	Fabrikarbeiter	L II R I	Juni 1903	—	Hypertrophie beider Tonsillen gering	—
285	917	19	Schreiner	L I	März 1904	Hypertrophie der un- teren Muschel links	—	—
286	918	39	Fabrikarbeiter	(R L) I	1901/02	Hypertrophie d. unteren Muscheln beiderseits	—	—
287	919	25	Maschinist	L I	Januar 1904	—	—	—
288	920	40	Weichensteller	(R L) II	März 1904	Hypertrophie beider un- teren Muscheln	—	—
289	921	19	Fabrikarbeiter	(R L) I	März 1904	—	—	—
290	923	29	Bureaubeamter	L I	1900	Geringe Hypertrophie d. unteren Muschel links	—	—
291	924	23	Arbeiter	R II L I	April 1904	—	—	—
292	925	28	Buchhalter	R I	April 1904	Rhinitis sicca	Pharyngitis chron.	Laryngitis chron.
293	926	22	Schlosser	(R L) II	Januar 1904	—	—	—
294	927	18	Dreher	(R L) I	April 1904	—	Hypertr. d. link. Mandel	—
295	928	34	Fabrikarbeiter	(R L) I	April 1904	—	—	—
296	929	37	Weber	(R L) II	1897	Schleimpolypen rechts	Pharyngitis chron.	—
297	930	27	Dreher	(R L) II	Januar 1904	—	—	—
298	931	50	Fuhrmann	(R L) I	März 1904	Deviatio septi	—	Laryngitis chron.
299	932	44	Bureaubeamter	R II L I	Dezember 1902	Deviatio septi	Pharyngitis chron.	—
300	933	38	Arbeiter	(L R) I	1901	Hyperämie d. Schleim- haut. Hypertrophie der unteren Muschel rechts. Epistaxis.	—	—

Sehen wir uns nun das Ergebnis der Untersuchungen an, und suchen es zu bewerten.

Tabelle A. Zusammenstellung der Untersuchungsbefunde in Zahlen.

N a s e			R a c h e n			K e h l k o p f		
Normaler Befund			Normaler Befund			Normaler Befund		
	Zahl	‰		Zahl	‰		Zahl	‰
Statistik a	31		Statistik a	55		Statistik a	69	
„ b	54		„ b	63		„ b	77	
„ c	66		„ c	67		„ c	85	
Summa	151	ca. 50 ‰	Summa	185	61,7 ‰	Summa	231	77 ‰

N a s e			R a c h e n			K e h l k o p f		
Patholog. Befund			Patholog. Befund			Patholog. Befund		
	Zahl	‰		Zahl	‰		Zahl	‰
Statistik a	69		Statistik a	45		Statistik a	31	
„ b	46		„ b	37		„ b	23	
„ c	34		„ c	33		„ c	15	
Summa	149	ca. 50 ‰	Summa	115	38,3 ‰	Summa	69	23 ‰

Bei der Betrachtung einer jeden der drei Eintagstatistiken fällt zunächst die bei allen zu konstatierende Abnahme der Erkrankungszahlen proportional der tieferen Lage des befallenen Abschnittes auf. Der oberflächlichste und für die Aussenluft zunächst in Betracht kommende Teil des Atmungstraktus — die Nase — zeigt den höchsten Erkrankungsprozentsatz 50 ‰; dieser wird auf dem Wege der Inspirationsluft in die Tiefe geringer und beträgt für den Rachen 38,3 ‰, für den Kehlkopf 23 ‰.

Die Erklärung hierfür dürfte wohl in der mehr oder weniger geschützten Lage der einzelnen Teile des Atmungsweges und deren Funktionen gegeben sein, derart, dass sich Lage, Einrichtung und Tätigkeit des jedesmal höher gelegenen durch eine Verstärkung des natürlichen Schutzes vor Erkrankungen bei den tiefer gelegenen dokumentiert.

Noch eine weitere interessante Tatsache ergibt die Tabelle A. Die Zahl der pathologischen Veränderungen soweit sie jeden einzelnen Abschnitt der oberen Luftwege betreffen, nimmt von der ersten Statistik zur letzten hin merklich ab: Die Untersuchungen der Nase ergaben in der ersten 69, in der zweiten 46, in der dritten 34 Affektionen; der Rachen ist in der Aufstellung a) 45 mal, in b) 37 mal, in c) 33 mal erkrankt; der Kehlkopf zeigt in der ersten Untersuchungsreihe 31, in der zweiten 23, in der dritten 15 Affektionen.

Ich glaube den Grund hierfür liefert der Unterschied der Jahreszeit, in welcher die Beobachtungen angestellt wurden. Die Untersuchung der ersten 100 Patienten fand zu Beginn des Monats März statt, zu einer Zeit, wo die Gelegenheit zu Katarrhen reichlich gegeben ist, und die schon bestehenden chronischen durch die rauhe Witterung ungünstig beeinflusst werden. Die folgenden am 9. Juni erhobenen Befunde zeigen durch die geringere Zahl der krankhaften Veränderungen schon den Einfluss der milderer Frühjahrsluft, während die Augustresultate bei den diesjährigen vielen „schönen Tagen“ im Juni und Juli die sinkende Erkrankungsziffer noch zunehmen lassen.

Diese Tatsache dürfte wohl unter anderem auch zeigen, dass eine grosse Reihe von Affektionen des Kehlkopfes bei Tuberkulösen nicht als spezifisch anzusehen ist und dass es keineswegs gerechtfertigt ist, jede Halsaffektion eines Phthisikers auf die Wirkung des Tuberkelbacillus zurückzuführen. Bei einer so chronisch und hartnäckig verlaufenden Affektion, wie es die Larynx tuberkulose ist, würde meines Erachtens sicherlich nicht ein solch merklicher Rückgang der Erkrankungszahl innerhalb so kurzer Zeit selbst bei dem Einflusse besserer Witterungsverhältnisse eintreten, wenn es sich nicht um einen grösseren Prozentsatz katarrhalischer Erkrankungen handelte, die sich nach allen Erfahrungen bei günstigen äusseren Verhältnissen leicht bessern.

Tabelle B. Zusammenstellung der einzelnen Diagnosen in Zahlen.

I. N a s e.

	Statistik a	1	St. b	3	St. c	2	Sa. 6
a) Rhinitis acuta	„ a	15	„ b	15	„ c	17	„ 47
b) Hypertrophische Zustände	„ a	25	„ b	21	„ c	7	„ 53
c) Atrophische Zustände (hierher wurden auch die Fälle von Rhinitis sicca gerechnet)	„ a	8	„ b	1	„ c	3	„ 12
d) Polypen	„ a	19	„ b	7	„ c	4	„ 30
e) Epistaxis	„ a	15	„ b	3	„ c	4	„ 22
f) Deviatio septi	„ a	1	„ b	—	„ c	1	„ 2
g) Ozaena	„ a	1	„ b	—	„ c	1	„ 2
Summa	Statistik a	84	St. b	50	St. c	38	Sa. 172

II. Rachen.

a) Pharyngitis chron.	Statistik a	18	St. b	10	St. c	9	Sa. 37
b) Pharyngitis sicca	„ a	3	„ b	7	„ c	4	„ 14
c) Pharyngitis granulosa	„ a	4	„ b	3	„ c	6	„ 13
d) Hypertrophie der Tonsillen inkl. adenoide Wucherungen .	„ a	21	„ b	12	„ c	16	„ 49
e) Angina tonsillaris	„ a	2	„ b	5	„ c	—	„ 7
f) Pharyngitis lateralis	„ a	—	„ b	—	„ c	1	„ 1
Summa	Statistik a	48	St. b	37	St. c	36	Sa. 121

III. Kehlkopf.

a) Laryngitis acuta	Statistik a	2	St. b	3	St. c	1	Sa. 6
b) Laryngitis chron.	„ a	21	„ b	13	„ c	10	„ 44
c) Larynx tuberkulose	„ a	4	„ b	7	„ c	4	„ 15
d) Anderweitige Veränderungen.	„ a	6	„ b	—	„ c	—	„ 6
Summa	Statistik a	33	St. b	23	St. c	15	Sa. 71

Die Tabelle B zeigt die Anzahl der einzelnen Affektionen,

I. Unter den Nasenerkrankungen waren die atrophischen Zustände, unter die auch die Rhinitis sicca aufgezählt wurde, am häufigsten. Hierfür dürfte wohl der Beruf der meisten Patienten verantwortlich gemacht werden. Die grosse Mehrzahl derselben ist als Fabrikarbeiter in Räumen beschäftigt, die nach Angabe der Kranken meist viel in bezug auf Ventilation und Sauberkeit zu wünschen übrig lassen. Wie sehr die Gesundheit der Nase durch eine zu trockene und staubige Luft gefährdet ist, hat neuerlich Freudenthal an der Hand eines grösseren Krankenmaterials gezeigt; er hat unter 110 Fällen 43 mal, bei weiteren 108, 40 mal eine trockene oder atrophische Rhinitis gefunden. Er ist geneigt mit Rücksicht auf die grosse Zahl der Affektionen, dieselben als ein kausales Moment für die Lungentuberkulose aufzufassen.

Was die Angabe von subjektiven Beschwerden bei unsern Patienten anlangt, so möchte ich die grosse Verschiedenheit derselben betonen. Ich habe mich sehr oft gewundert, wie Kranke trotz starker hypertrophischer Zustände auf Befragen erklärten, dass sie gut durch die Nase atmen könnten, während andere mit sehr weiten atrophischen Nasen über das Gegenteil klagten. Ich finde diese Beobachtung von Freudenthal bestätigt. Dieser sieht für die erstere Erscheinung

den Grund darin, dass „die Hypertrophien leichter dem Luftstrom nachgeben und so die physiologische Tätigkeit der Nase ermöglichen“, während er den „Lufthunger“ bei atrophischer Nase der Unfähigkeit zuschreibt, die Inspirationsluft zu „assimilieren“.

II. Die Erkrankungen des Rachens stehen begreiflicherweise in engem Zusammenhange mit den pathologischen Zuständen der Nase; ist diese in ihrer physiologischen Tätigkeit geschädigt, so wird in einer grossen Anzahl der Rachen mitaffiziert. Unter den von uns untersuchten Patienten litt ein beträchtlicher Teil an chronischem Katarrh. Bei den meisten ist neben übermässigen Tabakgenuss der leider unter unserer arbeitenden Bevölkerung weit verbreitete Alkoholmissbrauch, der selbst, wie die Berichte der Heilstättenärzte immer klagen, bei der Anstaltsbehandlung nur mit Mühe bekämpft wird, als die Ursache der Erkrankung zu betrachten.

Bemerkenswert ist der hohe Prozentsatz der Tonsillenhypertrophien (die begleitenden Pharyngitiden sind nicht besonders aufgezeichnet) den unsere Statistik dartut. Dies ist um so wichtiger als neuerdings von mehreren Seiten die Mandel als Eingangspforte für die Tuberkelbacillen bezeichnet wird.

So schreibt Beckmann (das Eindringen der Tuberkulose und ihre rationelle Bekämpfung. Berlin 1904 S. Karger). „Alle diese Beobachtungen und Tatsachen zwingen uns die Anschauung auf, dass mit dem Heranwachsen des Individuums die Antikörper gegen die Tuberkulose sich mehren, und dass im späteren Leben die Tuberkulose dem Menschen hauptsächlich dadurch gefährlich wird, dass akute Rachenmandelentzündungen alte in Halsdrüsen deponierte Tuberkelherde frei machen und der Lungenspitze zuführen, oder dass dort abgekapselte Herde durch die frische pyogene Infektion wieder aufleben.“

E. Aufrecht (Über die Lungenschwindsucht, Magdeburg 1904 Verlag Faber) vertritt auf Grund von mitgeteilten anatomischen Untersuchungen bei Sektionen und an exstirpierten Tonsillen, sowie gestützt auf Tierversuche, einen ähnlichen Standpunkt: „Die hauptsächlichste Eintrittspforte des Tuberkelbacillus in den menschlichen Körper sind die Mandeln, und die Zeit des Eintrittes fällt sehr häufig in die früheste Kindheit; von den Mandeln dringt der Bacillus in die Hals- und weiter in die Mediastinaldrüsen“. Er will in jedem Falle die „geschwollenen Mandeln“ entfernt wissen.

Ich erinnere ferner an die schönen Versuche Grobers (Deutsch. Archiv. für klin. Med. Bd. LXVIII), welcher in die Tonsillen von Hunden chinesische Tusche injizierte und dieselbe auf dem Lymph-

wege bis zur Pleura verfolgen konnte, gleichzeitig aber auf die tuberkulöse Infektion der Lunge von den Tonsillen und Halsdrüsen aus hinwies, bei welcher der Bacillus gewöhnlich den Weg über die Pleurakuppen nimmt und der mehr behinderten und länger dauernden Bahn zu den Bronchialdrüsen und von hier zu den Pulmones vorzieht.

Nach Untersuchungen von Krückmann (Über die Beziehungen der Halsdrüsentuberkulose zu den Tonsillen. Virch. Arch. Bd. 138), Friedmann (Über die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion. Deutsche med. Wochenschr. 1900 Nr. 24), Strassmann (Über die Tuberkulose der Tonsillen. Virch. Arch. Bd. 138), Scheibner (Bilden die Tonsillen häufige Eingangspforten für die Tuberkelbacillen? Zieglers Beiträge 1899 Bd. 26), Aufrecht (Über die Lungenschwindsucht. Magdeburg 1904) darf es wohl als feststehend angesehen werden, dass eine Infektion der erwähnten Rachenteile in der Tat vorkommt, und in gleicher Weise auf dem experimentell von Gerber gezeigten Wege absteigend sich Bahn bricht.

Orth (Experimentelle Untersuchungen über Fütterungstuberkulose. Virch. Arch. Bd. 76) hat bei seinen Fütterungsversuchen unter neun Fällen einmal, Baumgarten aber in 100% primäre Tonsillartuberkulose beobachtet; Ito (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32) hält auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Untersuchungen die tuberkulöse Affektion der Mandeln zwar für selten, erblickt aber den Grund hierfür darin, dass die Tonsillen für die Tuberkelbacillen einmal leicht durchgängig sind und ferner, dass der gesetzte tuberkulöse Herd frühzeitig abheilt.

Nicoll's (Ätiologie and treatment of chronic enlargement of lymphatic glands, with special reference to those of the neck. Glasgow medical journal) Untersuchungen von 500 geschwollenen Halsdrüsen bei Kindern ergab in 80% die Anwesenheit virulenter Bacillen und Dmochowsky (Zieglers Beiträge Bd. 10 und 16) sah in den zu den Halsdrüsen führenden Lymphgefäßen die Tuberkelbacillen frei im Lymphstrom auf der Wanderung.

Die Durchsicht der Literatur ergibt eine grosse Zahl von Fällen bei welchen der Tuberkelpilz den erwähnten Weg vom lymphatischen Rachenringe unter Vermittelung der Lymphdrüsen am Halse zur Lunge eingeschlagen hat. Bemerkenswert hierfür ist auch die Beobachtung, dass Patienten, welchen die tuberkulösen Halsdrüsen extirpiert waren, später in einem beträchtlichen Prozentsatze phthisisch erkrankten und zwar nach dem Zitate von Grober bei

Riedel-Göttingen	1. Mitteilung in 15 %
	2. Mitteilung in 12 %
Schnell-Bonn	in 12 %
Fränkel-Wien	in 10 %
Krisch-Breslau	in 14 %
v. Noorden-Tübingen	in 25,3 %

das heisst also, dass 14,3 % der wegen tuberkulöser Halsdrüsen Operierten später von Lungenphthise befallen wurden; hier dürfte wohl eine descendierende Tuberkulose das Nächstliegendste sein.

Auch noch andere Teile von Rachen und Mund werden in der letzten Zeit als Eingangspforten für die Infektion angesehen und bieten weiteren Grund dafür, dass wir den obersten Luftwegen unsere Aufmerksamkeit in erhöhtem Masse schenken. Westenhöffer (Berl. klin. Wochenschr. 1904 Nr. 7 u. 8) glaubt, dass bei Kindern während der Dentition die Mikroorganismen ihren Weg durch die wunde Schleimhaut nehmen; Heller hat die Zungenbalgdrüsen als solche nachgewiesen; Fischer (Vortrag im Verein niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte: Autoreferat Münch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 34) sezierte einen Mann mit geschürigter Tuberkulose der Zungenwurzel und Tonsillen, der gleichzeitig an tuberkulöser Meningitis und Kniegelenkserkrankung litt.

Auch die von Volland seit Jahren vertretene Ansicht, dass der Tuberkelbacillus sich durch die Haut Eingang in den Körper verschaffe, muss hier erwähnt werden, da ihm als Prädilektionsstelle für die Infektion die besonders bei Kindern so häufigen wunden Nasen und Lippen gelten.

Wenn auch den mitgeteilten Ansichten über den Beginn der tuberkulösen Erkrankung das gegenteilige Urteil anderer verdienter Forscher gegenübersteht, so kann doch die Möglichkeit der erwähnten Art der Infektion vor allem die vom lymphatischen Rachenringe aus nach den Tierversuchen Grobers nicht von der Hand gewiesen werden. Sie hat im Gegenteile vieles für sich und vermag manche vielumstrittene Frage der Phthisiogenese der Lungen — ich erwähne nur die häufigste anfängliche Lokalisation in den Spitzen — zu erklären.

Ein abgeschlossenes Urteil in dieser Frage wird man sich heute noch nicht erlauben dürfen; ist aber die Menzersche Theorie vom Entstehen des akuten Gelenkrheumatismus infolge einer Streptokokkeninfektion auf dem Wege durch die Tonsillen, eine Ansicht, die viele Anhänger besitzt, richtig, warum sollte dann der Tuberkelbacillus nicht in gleicher Weise hier ein bequemes „Entrée“ finden.

III. Ich komme zum III. Teile der Tabelle B.

Die Mehrzahl der erkrankten Kehlköpfe bei unseren Phthisikern imponierte durch katarrhalische Veränderungen und wurde mit der Diagnose Laryngitis chronica belegt. Wie ich schon bei der Erläuterung der Tabelle A bemerkte, glaube ich in der in einer verhältnismässig kurzen Zeit bewirkten guten Beeinflussung unserer Laryngitiden durch die günstigeren Witterungsverhältnisse in den dem Sommer sich nähernden Monaten resp. während dieses selber, einen Grund sehen zu dürfen, die Häufigkeit eines spezifisch tuberkulösen Charakters der Katarrhe auszuschliessen. Gewiss kann durch dieselben Verhältnisse auch eine tuberkulöse Entzündung gebessert werden, bei der Hartnäckigkeit derselben aber sicherlich nicht in so vielen Fällen und innerhalb der erwähnten Zeit.

Die tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes wurde in 15 Fällen gefunden. Die Häufigkeit ihres Vorkommens in den einzelnen der drei Untersuchungsreihen lässt einen Rückschluss auf event. Rückgang derselben im Sommer nicht zu, eine Bemerkung, welche ich mir mit Rücksicht auf meine Ausführungen beim Kehlkopfkatarrh erlaube. Einen Prozentsatz zu berechnen, ist bei unserem einseitigen Krankemateriale wertlos. Von den spezifisch-affizierten 15 Patienten standen 13 im Alter zwischen 20 und 40 Jahren, einer war 46, ein anderer 48 Jahre alt; wir befinden uns hier in Übereinstimmung mit den anderen Autoren. Über das Auftreten der Larynxaffektionen auf der Seite der erkrankten Lunge wie es von Türck, Schrötter, Friedrich, Schech, Schnitzler, Schäffer, Hagen, Kohn und Pfeiffer betont wurde, geben unsere Beobachtungen keinen Aufschluss.

Es wird wahrscheinlich der Einwand erhoben werden, dass unter den als chronisch-katarrhalisch bezeichneten Affektionen vielleicht ein grosser Teil als tuberkulös zu betrachten sei. Wie ich schon andeutete, ist nun hier nicht mit Gewissheit zu entscheiden. Zu der für die Differentialdiagnose von M. Schmidt empfohlenen Tuberkulininjektion habe ich wenig Vertrauen. Bei unseren Kranken erhielten wir gewiss stets eine Reaktion. Ich glaube aber, dass sie schlechthin in dem erwünschten Sinne nicht zu verwerten ist. Auch F. Blumenfeld (Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht, Leipzig 1904, J. A. Barth) vertritt diese Ansicht und teilt einen mit Erfolg operierten Fall von Pharynxkarziom an der Hinterwand des Larynx mit, welches auf Grund der positiven lokalen Tb-Reaktion als Larynxtuberkulose diagnostiziert worden war. Die Tuberkulinreaktion ist von so vielen Zufällen und Eventualitäten abhängig und begleitet, dass man bei ihrer Verwertung nicht vor-

sichtig genug sein kann, wie auch eine Reihe von uns später mitzuteilenden Beobachtungen zeigen wird.

Nebenbei mag mir die persönliche Mitteilung gestattet sein, dass ich mich jedesmal nach den hier mitgeteilten Kehlkopfuntersuchungen von je 100 Phthisikern an einem Tage mehrere Stunden lang ziemlich unwohl fühlte; ich hatte mehr oder weniger starke Kopf- und Gliederschmerzen, die ich sonst nie gespürt, und war sehr abgespannt. Einmal gelang mir der Nachweis von Tuberkelbacillen im Nasen-Rachenschleim. Vielleicht sind diese Erscheinungen, die gewiss zum Teil auch von der Anstrengung, die eine so grosse Zahl von Untersuchungen verursacht, herrühren, der Ausdruck einer Bacillenwirkung.

Tabelle C und D enthalten die Aufstellung der Gesamtzahlen und Prozentsätze und sind zur Vervollständigung der Übersicht mitgeteilt.

Tabelle C. Zusammenstellung der Gesamtzahlen und der Prozentsätze.

	Zahl der Affektionen	% bezogen auf alle Untersuchten		Zahl der Patienten	% bezogen auf alle Untersuchten
Gesamtzahl der Affektionen	333	111 %	Ohne pathol. Veränderungen	73	24,3 %

	Patienten	% von allen Untersuchten	% v. Pat. mit Affektionen der oberen Luftwege	
Nase allein erkrankt	54	18 %	23,8 %	= 36,24 % d. untersuchten Nasenkranken
Rachen allein erkrankt	37	12,3 %	16,3 %	= 32,2 % der untersuchten Rachenkranken
Kehlkopf allein erkrankt	14	4,7 %	6,2 %	= 20,3 % der untersuchten Kehlkopfkranken
Nase und Rachen erkrankt	57	19 %	25,2 %	
Nase, Rachen u. Kehlkopf erkrankt	19	6,3 %	8,4 %	
Erkrankungen der oberen Luftwege mit Beteiligung der Nase	81	27 %	35,7 %	
Erkrankungen der oberen Luftwege ohne Beteiligung der Nase	55	18,5 %	24,2 %	

Tabelle D. Allgemeine Zusammenstellung.

		Zahl	Prozentsatz
Nase:	normal	151	ca. 50 %
	pathologisch	149	ca. 50 %
Rachen:	normal	185	61,7 %
	pathologisch	115	38,3 %
Kehlkopf:	normal	231	77 %
	pathologisch	69	23 %

So sehen wir denn, dass sowohl die grosse Zahl der gleichzeitigen Affektionen der oberen Luftwege bei Erkrankungen der Lunge als auch die an Menschen und Tieren gemachten Beobachtungen der letzten Jahre eine gewissenhafte Berücksichtigung und ein intensives Studium der genannten Teile gebieten. Noch wird es vorderhand nicht gelingen eine völlige Klärung der Verhältnisse und Einigung der weit auseinandergehenden Ansichten bedeutender Forscher zu erreichen. Bemühen wir uns daher, objektiv unsere Beobachtungen fortzusetzen und frei von Eigenliebe die Resultate anderer und unserer selbst zu prüfen und zu verwerten.

Aber schon erscheint in der Ferne das Bild eines alten Praktikers, der lange abseits vom Kampfe und nicht beeinflusst von dem überschätzten Werte einseitiger Forschung das Ergebnis seiner Untersuchungen am tuberkulösen Menschen auf sich einwirken liess. Unbekümmert um das Einzelgeplänkel lässt er das Hauptziel nicht aus den Augen und will sich nicht in den Spezialuntersuchungen verirren, die sich allzu weit vom Hauptwege verlieren. Die schon vor mehreren Jahren und auch erst kürzlich wieder geäusserte Ansicht (Münch. med. Wochenschrift Nr. 34) von Wolff-Immermann in Reiboldsgrün scheint ein einigendes Band um die Gegner schlingen zu wollen; mögen sie die primäre Affektion der Tuberkulose auch an noch so verschiedenen Gegenden des menschlichen Körpers annehmen, vom Wolffschen Standpunkte aus haben sie mehr oder weniger alle recht:

„Betrachten wir die Tuberkulose im Rahmen der gesamten Pathologie, so kommen wir dazu ein Bild von dem Wesen der Tuberkulose aufzustellen, das in wesentlichen Punkten von demjenigen abweicht, welches unter Führung der Bakteriologie in

den letzten Jahrzehnten als das allein Zutreffende angesehen wurde. Wir sehen dann in der Tuberkulose eine chronisch konstitutionelle Infektionskrankheit, mit hämatogener Verbreitung in alle Organe; eine einmalige Infektion die zumeist in der Kindheit erfolgt, genügt zur späteren Erkrankung an Phthise, und eine zweite Infektion des einmal Infizierten bleibt eine oberflächliche Affektion ohne weitere Folgen“ (Wolff).

II. Therapeutischer Teil.

Wenn ich meinen bisherigen Ausführungen noch einen die Behandlung betreffenden Absatz angliedere, so bin ich weit entfernt, die Therapie der vorher angeführten Affektionen auch nur in annähernd eingehender und vollständiger Weise zu besprechen; dieses dürfte wohl bei dem Vorhandensein so vieler und ausgezeichneten Lehrbücher, unter denen mit Rücksicht auf die hier besprochenen Beziehungen der oberen Luftwege zueinander und zur Lungentuberkulose auch das vor kurzem erschienene von Schroeder und Blumenfeld erwähnt sei, ein überflüssiges Beginnen sein.

Ich möchte vielmehr über einige Beobachtungen berichten, welche ich an den Phthisikern unserer Anstalt gemacht habe, und die sich beziehen auf die

Inhalationstherapie.

Nachdem bekanntlich Traube die schon vor ihm von vielen Forschern angenommene Möglichkeit einer Wanderung von Staubteilchen bis in die Lungen durch exakte mikroskopische Untersuchungen klar bewiesen und G. Lewin an der Hand eines grossen statistischen Materials diese Beobachtungen gestützt hatte, glaubte man wohl annehmen zu dürfen, dass auf diesem natürlichen Wege eine rationelle Therapie der erkrankten Respirationsorgane sich bewirken liesse. Es wurden eine grosse Reihe von Untersuchungen gemacht, um festzustellen, wie sich die verschiedenen Arten des Aggregatzustand von Körpern auf dem Wege des normalen Luftstromes verhielten. War das Eindringen von trockenem Staube von Traube und Lewin bewiesen worden, so erhoben fein ausgedachte Experimente Waldenburgs die Annahme einer Einatmung zerstäubter Flüssigkeiten zur Tatsache; sie zeigten, dass feinste Partikelchen bis in die kleinsten Bronchien gelangen können, und dass in gleicher Weise die Möglichkeit des Eindringens von Dämpfen besteht. Das Ergebnis aller dieser Beobachtungen war die Tatsache,

dass eine sowohl physikalisch als chemisch modifizierte Inspirationsluft bis in die tieferen Abschnitte des Atmungstraktus gebracht werden kann. Hierauf beruht der Ausbau der Inhalationstherapie, die sich in den einzelnen Fällen der Erkrankungen ebenso vieler Freunde auf der einen Seite wie Feinde auf der anderen erfreut! Ihren grossen Wert bei einer Reihe von Affektionen dürfte ihr mit Recht wohl niemand absprechen.

Neuerdings hat sie einen eifrigen Fürsprecher in Reitz (Leipziger Kongress für innere Med.) gefunden, der feststellte, dass mit Hilfe des von ihm konstruierten Zerstäubungsapparates Medikamente bis in die Alveolen gelangten. Er konnte die Resorption derselben durch den Nachweis der Mittel in Blut und Harn dartun. Obwohl dem von ihm vorgeschlagenen Wege der Lungenresorption zur Behandlung innerer Erkrankungen als dem natürlichen Resorptionsweg nicht gleichwertig in der Diskussion entgegengetreten wurde, so zeigte sich doch ein lebhafteres Interesse für die Inhalationstherapie als bisher. Vor allem tritt v. Schrötter nach dem Referate von G. Klemperer (Therap. d. Gegenwart 1904, Nr. 6) seit langem schon „für eine höhere Einschätzung“ derselben ein. Er hat bei Hunden, welche durch den Bullingschen Apparat Methylenblau eingeatmet hatten bei der Sektion dasselbe bis in die feinsten Bronchien verteilt gefunden. D. Rothschild-Soden konnte Eisenchlorid in den Kavernen der Phthisiker nachweisen u. s. f.

Meines Erachtens ist bei richtiger Handhabung die Inhalationstherapie infolge ihrer auf natürlichem Wege ermöglichten Ausführung nicht nur die angenehmste für den Patienten, sondern auch die schonendste für die erkrankten Teile. Jede mit Hilfe instrumenteller Vorrichtungen vorgenommene Applikation, die sicherlich in einer grossen Zahl von Erkrankungen nicht umgangen werden kann, ist neben der medikamentösen Beeinflussung noch von anderen mit der Handhabung des Instrumentes verbundenen Wirkungen gefolgt, die in der grossen Mehrzahl der Fälle als unnötiger Reiz betrachtet werden müssen. Gewiss haften auch der Inhalationstherapie auf der anderen Seite eine Reihe von Unvollkommenheiten an. Ich möchte sie nicht für eine ideale Behandlungsmethode halten; jedoch auf ihre Vorzüge einzugehen und die Einwürfe ihrer Gegner zu besprechen, ist hier nicht der Ort.

Die Medikamente, welche in mannigfacher Form für die Einatmung angepriesen wurden, sind Legion und haben bei weitem sich nicht alle einen dauernden Platz in unserem Arzneischatze zu erringen vermocht. Um so gewagter mag es erscheinen, wenn ich wiederum ein Mittel zur Inhalation empfehle, das von Einhorn

und Heinz entdeckte Nirvanin, welches mir allein als auch mit anderen Medikamenten gute Dienste geleistet hat.

Soweit mir die einschlägige Literatur bekannt ist, hat es bisher besonders in der Zahnheilkunde eine weiter verbreitete Anwendung gefunden, während die allgemeine Medizin in Deutschland sich weniger noch als in Frankreich mit ihm beschäftigte.

Nirvanin ist das salzsaure Salz des Diäthylglykokollamido-oxybenzoësäuremethylester und besitzt eine ausgesprochen anästhesierende Wirkung. Seine Vorzüge besonders vor dem viel angewandten Kokain sind folgende:

1. Es ist nach den Untersuchungen von Einhorn, Heinz, Luxemburger, Bonnard, Joanin, Reynier und meinen eigenen Beobachtungen sehr wenig giftig. Ich habe selbst die Maximaldosis, welche zehnmal grösser als die des Kokains, auf 0,5 angegeben worden ist, noch um ein Bedeutendes überschritten und nie üble Folgen gesehen.

2. Es besitzt antiseptische Kraft (Einhorn, Heinz, Luxemburger Sabrazès, Boisseau). Eine 1%ige Lösung verhindert das Wachstum pathogener Mikroorganismen auf Gelatine, eine 4%ige vermag sogar innerhalb sechs Stunden Milzbrandsporen abzutöten.

3. Auf dieser letzteren Eigenschaft beruht die schätzenswerte ziemlich lange Haltbarkeit im Gegensatze zu Kokain.

4. Zum Unterschiede von diesen lassen sich ferner die Nirvaninlösungen sterilisieren, ohne an ihrer Wirkung einzubüssen. Man kann sich also ein grösseres Quantum der Lösung vorrätig halten und einen Teil derselben vor dem Gebrauche sterilisieren.

5. Was die Anästhesie angeht, so ist sie ziemlich lange anhaltend und reichte bei den von mir vorgenommenen kleineren chirurgischen Eingriffen (Operationen von Unguis incarnat., Exstirpationen von Hauttuberkulose, Inzisionen etc.) stets völlig aus. Wegen der mitgeteilten Eigenschaften des Mittels glaube ich ihm auch in der Inhalationstherapie einen grösseren Wert beimessen und mehr Beachtung wünschen zu dürfen, als es bisher besass. Ich habe es seit über einem Jahre an vielen Kranken erprobt, und möchte es auf Grund meiner Erfahrungen empfehlen.

Besonders gute Dienste leistete es mir bei solchen Patienten, welche im Anfangsstadium der Tuberkulose an dem sogenannten „Reizhusten“ litten. Bekanntlich wird der „trockene Husten“, welcher den Lungenspitzenkatarrh so oft begleitet, sehr häufig vom Kehlkopfe oder Rachen ausgelöst, mag er in einem Katarrhe oder in chronischen Stauungszuständen seinen Grund finden. Durch Inhalation mit Nirvanin liess er sich jedenfalls in zahlreichen Fällen günstig beein-

flussen und oft nach kürzerer Anwendung derselben dauernd beseitigen. Bei der Unschädlichkeit des Medikamentes ist es, obwohl sich auch mit den anderen Anästheticis vielleicht eine ähnliche Wirkung erzielen liesse, sicherlich diesem vorzuziehen. Ich habe selbst bei vier- bis fünfwöchentlicher täglich zweimaliger Inhalation von 15 ccm einer 1%igen und auch beim gleichen Gebrauche einer 2%igen Lösung nie Unannehmlichkeiten beobachtet. Auch in den hartnäckigsten Fällen wurde eine wenn auch vorübergehende günstige Beeinflussung beobachtet. Wenn man die schädliche Wirkung einer ständigen Erschütterung der mehr oder weniger affizierten Lunge bedenkt, welche der für die Patienten sehr lästige Reizhusten im Gefolge hat, so wird man auch eine nur kürzere Beruhigung zu schätzen wissen.

Ich liess die Inhalation gewöhnlich 14 Tage lang (zweimal pro die 15 ccm einer 1- oder 2%igen Lösung) mit den allgemein verbreiteten kleineren Inhalationsmaschinen vornehmen und war dann auch meist in den Stand gesetzt, sie beiseite lassen zu können. Oft allerdings musste der infolge einer neuen Erkältung unserer empfindlichen Phthisiker rezidierte Reiz wieder in der gleichen Weise behandelt werden. Dieser Umstand bedingt überhaupt gerade bei der Anwendung der Inhalationen in den Lungenheilstätten grosse Berücksichtigung. Die Einatmungen müssen mit Rücksicht auf die übrigen Kurverordnungen (Spaziergänge, Freiluft-Liegekuren etc.) zu einer solchen Stunde vorgenommen werden, dass der Patient sich nach derselben noch einige Zeit im Zimmer aufhalten kann, da sonst bei seiner grossen Disposition zu Erkältungen ihm die Behandlung des Halses eher schaden als nützen würde. Es empfiehlt sich ferner dieselben mit den mit Rücksicht auf den meist morgens und abends am stärksten auftretenden Husten zu dieser Zeit vornehmen zu lassen, jedoch nicht allzubald nach den Mahlzeiten.

Höher noch als die Unterdrückung des erwähnten lästigen Symptoms wird man den Wert des Nirvanins anschlagen in solchen Fällen, wo es gilt, in einem vorgerückteren Stadium der Tuberkulose schmerzhaft Affektionen zu behandeln. Unter diesen erwähne ich die einer erfolgreichen Therapie oft trotztenden recht starken Schluckbeschwerden, von denen manche chronisch Halskranke heimgesucht werden. Auch hier vermag das Mittel oft gute Dienste zu tun. Ich verweise zur Illustration auf folgenden in Kürze mitgeteilten Krankheitsfall, bei welchem uns das Medikament zu statten kam.

Friedrich K., 56 Jahre alt, Wirt in Velbert, aufgenommen am 21. August 1903. Keine hereditäre Belastung. Seit März 1903 Husten, später Auswurf; Nachtschweisse und vorübergehend Durch-

fall, starke Abmagerung. Seit zwei Wochen Heiserkeit, die in den letzten Tagen von Schluckbeschwerden begleitet ist.

Diagnose: Beiderseitige Lungentuberkulose im II. Stadium, Kehlkopftuberkulose; Potatorium.

Die Schluckbeschwerden steigerten sich so sehr, dass selbst die eine Zeitlang genommene flüssige Nahrung vom Kranken verweigert wurde. Nach vergeblichen Versuchen das quälende Symptom zu beseitigen, griffen wir zur Nirvanininhalation. Ich brauche nicht zu betonen, dass wir von ihr nicht die Ausheilung der ausgebreiteten Larynxphthise erwarteten, vielmehr dem bereits als unheilbar prognostizierten Patienten nur Erleichterung verschaffen wollten. Dies gelang auch zu unserer Befriedigung. K., der nach der Hausordnung der Heilstätte als zum Aufenthalte in dieser nicht geeignet entlassen wurde, kehrte in die Behandlung seines Hausarztes zurück. Dieser bat uns nach kurzer Zeit mit dem Hinweis darauf, dass er bereits vieles zur Bekämpfung der Schluckbeschwerden versucht habe, um Mitteilung unserer Medikation, da der Kranke ihm erklärte, es habe ihm kein anderes Mittel solche Linderung verschafft, als das von uns angewandte.

Ich habe nach diesen noch einige ähnliche Fälle in der gleichen günstigen Weise beeinflussen können.

Bei der Ungiftigkeit des Nirvanins in geringen Dosen stehe ich nicht an, es auch gegen die kleineren Beschwerden unserer Kranken, wie Kratzen im Halse etc., welche sehr oft unbeachtet bleiben und in nicht seltenen Fällen zur Nervosität führen, zu verwenden; ich bin auch hier mit den Ergebnissen zufrieden.

In den letzten Monaten leistete mir eine Kombination von Nirvanin und Suprarenin gute Dienste, auf welche an dieser Stelle auch hingewiesen sei. Es kommt hierbei zu der anästhesierenden Wirkung des ersteren noch die anämisierende des Nebennierenextraktes (ich möchte gleichzeitig die von Rosenberg (Therap. d. Gegenwart 1902 März) beobachtete Verringerung des Schluckschmerzes bei Angina durch Suprarenin erwähnen). Bei den chronischen Stauungszuständen der Schleimhäute, in deren Verlaufe es durch die ständige starke Füllung der Gefäße begreiflicherweise zu Erschlaffung der Muskulatur der Gefäßwand kommen muss, erscheint mir die täglich mehrmals bewirkte Änderung des Gefäßtonus durch Inhalationen von Nirvanin-Suprareninlösungen nicht ohne Wert. Jedenfalls möchte ich zum Versuche dieser Kombination aufzufordern mir gestatten; sie wurde von unsern Kranken gut getragen.

Bei dieser Empfehlung des Nebennierenextraktes, dessen Herstellung wohl zu den besten Neuerungen im Gebiete der medikamen-

tösen Behandlung der letzten Zeit zu rechnen ist, möchte ich die von mir angewandte Nasenspülung mit einer Lösung des Mittels nach operativen Eingriffen zur Sistierung von Blutungen erwähnen. Ich habe sowohl nach Entfernung von Schleimpolypen als auch nach Abtragung grösserer hypertrophischer Teile besonders der unteren Muscheln bisweilen gänzlich von einer nachfolgenden Tamponade absehen können und mich auf „Nasenduschen“ beschränkt. Es gelang, die Blutung auch auf diese Weise ohne grosse Schwierigkeit zum Stehen zu bringen, ein Umstand, der von Patienten, deren Nase beiderseitig verstopft ist, sehr angenehm empfunden wird.

Wichtiger aber als dieses ist die auch von anderer Seite öfter betonte günstige Beeinflussung des Kokains durch das Suprarenin. Das in seiner Wirkung im einzelnen Falle so ganz und gar unberechenbare Anästhetikum ist ja nicht in allen Fällen zu entbehren. Es dürfte aber feststehen, dass seine Giftigkeit bei gleichzeitiger Verwendung des Nebennierenpräparates sehr beschränkt wird. Ich habe stets zuerst Kokain appliziert und möglichst sofort hinterher Suprarenin nachgegeben. Eine Medikation, in deren Empfehlung ich mich mit Baeza-Haag (Berl. klin. Wochenschr. 1902 Nr. 52) eins finde, welcher es in dieser Anordnung zur Diagnosenstellung verwendet hat. Jedenfalls habe ich bei relativ grossen Kokaindosen mit erwähntem Zusatz nie üble Begleiterscheinungen an unsern Kranken gesehen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zur Inhalationstherapie zurück! Die vorher beschriebenen Inhalationen wurden, wie bemerkt, mit den bekannten kleinen Apparaten vorgenommen. Ich möchte nunmehr zu der segensreichen Erfindung der grösseren Vorrichtungen übergehen und deren Anwendung in unserer Heilstätte und ihr Ergebnis besprechen.

Seit einem halben Jahre besitzen wir den Wassmuthschen Apparat mit „Idealdampfzerstäuber und Reifischer Düse“. Wie aus der beigegebenen Abbildung zu ersehen, fliesst die medikamentöse Flüssigkeit „vermöge ihrer eigenen Schwere von oben dem Zerstäuber zu und wird dann an der äusseren Wandung derselben von der Druckluft in Empfang genommen und in feinsten Verteilung der Raumluft einverleibt. Durch Regulierung der Pressluft sowie Flüssigkeitszufuhr kann man bestimmend auf die Zerstäubungsmasse, auf Zahl und Grösse der Tröpfchen wirken.“

Nach Öffnung des Ventiles a fliesst der im Dampfreiniger gesäuberte und in einem Wasserabscheider vom Kondenswasser befreite Dampf unter einem an dem Manometer b ablesbaren und durch das Ventil a regulierten Drucke in den Heizkörper c, welcher durch die

Schnur d mit der elektrischen Anlage verbunden ist. Der so überhitzte und trockene Dampf geht dann zu dem Zerstäuber e, welchem von oben durch ein Gummiröhrchen aus dem Gefässe f die medikamentöse Lösung zugeführt wird. Diese wird mit Hilfe des Dampfes durch die feinen Öffnungen der Düse e in die Raumluft getrieben und kann nun von den Kranken eingeatmet werden. Das in dem Wasserabscheider zurückbehaltene H_2O fliesst durch ein Rohr in einen Kondenstopf, von wo es abgeführt wird.

Unser Apparat, welcher schon mit einer Atmosphäre Druck gute

Abb. 1.

Resultate liefert, arbeitet mit $2\frac{1}{2}$ Atmosphären bisher zu unserer vollen Zufriedenheit. Was die Zerstäubung angeht, so verweise ich auf die Untersuchungen von Robinson (Deutsche medicin. Wochenschr. 1901) und Gerlach (Therap. Monatshefte 1901), mit welchen unsere Beobachtungen übereinstimmen. Die zerstäubten Tröpfchen sind ungefähr von der Grösse der roten Blutkörperchen, zum Teil aber noch kleiner. Die besten Resultate zeitigt die Anlage, welche nicht mit Hilfe des gewöhnlichen nassen, sondern mittelst des überhitzten trockenen Dampfes die Zerstäubung bewerkstelligt, wie es auch

bei unserem Apparate der Fall ist.

Nach dem von Wassmuth auf der XII. Jahresversammlung des allgemeinen Bäderverbandes (Balneolog. Zentralzeitung 1904 Nr. 9 und 10) gehaltenen Vortrage beträgt die Zahl der Tröpfchen bei Zerstäubung mit überhitztem Dampf pro qcm ca. 12970, die Grösse derselben ca. 0,001 mm im Durchmesser.

Bei der in der Heilstätte bereits vorhandenen elektrischen Anlage und Dampfheizung war die Aufstellung des beschriebenen Apparates nicht sonderlich schwierig. Aus der Dampfleitung wurde die Press-

luft durch ein Reinigungsfilter zugeleitet und durch einen mit Hilfe des elektrischen Stromes geheizten Überhitzer getrocknet.

Die Einrichtung, welche für einen Raum von ca. 70 cbm berechnet ist, kann mit verschiedenen medikamentösen Flüssigkeiten (selbstredend zu verschiedener Zeit) beschickt werden, und ermöglicht auf diese Weise eine Behandlung der einzelnen Affektionen der Luftwege mit den in Betracht kommenden Mitteln. Es können gleichzeitig eine Reihe von Kranken in den Inhalationsraum gelassen werden (in unserem Falle gewöhnlich 10—15), und die mit dem Medikamente geschwängerte Luft atmen (Bild 2). Eine Schwester setzt den Apparat in Gang und führt die Aufsicht. Die Dauer der Einatmungen wechselt je nach Art des Medikamentes, welches benutzt wird; sie beträgt gewöhnlich $\frac{3}{4}$ Stunden.

Wie schon vorher bemerkt, sind wir mit der Einrichtung recht zufrieden; sie wird von den Kranken sehr geschätzt. Eine Raumbeschränkung findet durch die Aufstellung des Apparates nicht statt, wie aus den Abbildungen leicht zu ersehen.

Wir lassen verschiedene Medikamente je nach der Erkrankung verstäuben. Ein grosser Teil der Patienten inhaliert das bewährte Emser Salz, ein anderer Reichenhaller Kiefern- und Latchenöl (Mack). Von den in Betracht kommenden adstringierenden Mitteln verwenden wir Alaun in 3%iger Lösung, welches durch einen Zusatz von Nirvanin oder Tct. opii spl. auch für empfindliche Schleimhäute erträglich wird, in der letzten Zeit ferner Acidum tannicum in 1 bis 2%iger Lösung, event. auch kombiniert mit Nirvanin (Bronchiektasien, Neigung zu Blutungen etc.). Wir haben auch das von Bulling (Münch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 17) empfohlene phenylpropionsaure Natron in einzelnen Fällen mit Hilfe der kleinen Apparate

Abb. 2.

einatmen lassen, aber nicht die guten Erfolge gesehen, welche Bulling mitteilt. Ein endgültiges Urteil zu fällen dürften wir aber um so weniger in der Lage sein, da wir nicht den empfohlenen Thermovariator des Autors benutzen konnten.

Ein Hauptgrund, welcher mich abgesehen von dem mutmasslichen Ergebnisse der vorzunehmenden Untersuchungen zur Abfassung der vorliegenden Arbeit veranlasst, war die häufig gemachte Beobachtung, dass die Affektionen der oberen Luftwege im Beginne der Lungentuberkulose besonders von den praktischen Ärzten allzuwenig berücksichtigt werden. Bei einer Umfrage erfährt man immer wieder, dass die Behandlung des Halses gar nicht oder in unzureichender Weise neben der Lungentherapie stattgefunden hat, selbst dann, wenn ausgesprochene Heiserkeit oder belegte Stimme die Aufmerksamkeit von vornherein auf die oberen Luftwege leitete.

In einem grossen Prozentsatze dieser Fälle ist aber eine zweckentsprechende Kur von Erfolg gekrönt, und kann für den Patienten mit Rücksicht auf die Komplikation von seiten der Pulmones recht Wertvolles leisten.

Es sollte aber auch die schon vorher erwähnte Gefahr der Descendenz der Erkrankung bei noch gesunder Lunge zu einer rationellen Behandlung der Anfangsstadien gemahnen. Man bedenke nur, welcher Vorteil den in staubigem Gewerbe beschäftigten Arbeitern erwachsen wird, wenn man sie in der Lage erhält, die unreine Luft durch gesunde Organe zuträglicher zu machen oder wie Freudenthal sagt, zu „assimilieren“. Welche immense Folgen die beruflichen Staubinhalationen zeitigen, zeigt die fleissige Dissertation von L. Spackeler-Berlin.

Die Heilstättenärzte haben die Pflicht, sich der Pflege der oberen Luftwege ganz besonders anzunehmen und event. vorhandenen oder vernachlässigten Erkrankungen derselben mit den zu Gebote stehenden Mitteln entgegenzuarbeiten. In einer Reihe von Fällen wird die mildere Anwendung der Inhalation Genügendes zu leisten im stande sein; sie wird aber oft der instrumentellen und chirurgischen Behandlung weichen müssen.

Darum müssen wir voll und ganz E. P. Friedrich zustimmen, der eine Anstalt, in welcher sich kein „erfahrener und technisch gewandter Kehlkopfarzt“ befindet, zur Unterbringung von Phthisikern für ungeeignet hält.

Herrn Chefarzt Dr. F. Köhler sage ich für die Überlassung des Materials und das Interesse, welches er meinen Untersuchungen entgegenbrachte, nochmals herzlichen Dank.