

immer symptomlos zu verlaufen braucht, sondern dass dieselbe bei entsprechender Zunahme der Säuremenge gelegentlich nicht unerhebliche, schwer zu beseitigende Beschwerden und Störungen im Organismus zu veranlassen im Stande ist.

Zum Schluss verfehle ich nicht, meinen hochverehrten Chef, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ebstein für die Ueberlassung des Falles und das rege Interesse, welches er der vorstehenden Arbeit widmete, meinen besten Dank auszusprechen.

VI.

Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Diphtherie in den Tropen.

(Nach einem auf der Lübecker Naturforscher-Versammlung 1895 gehaltenen Vortrage.)

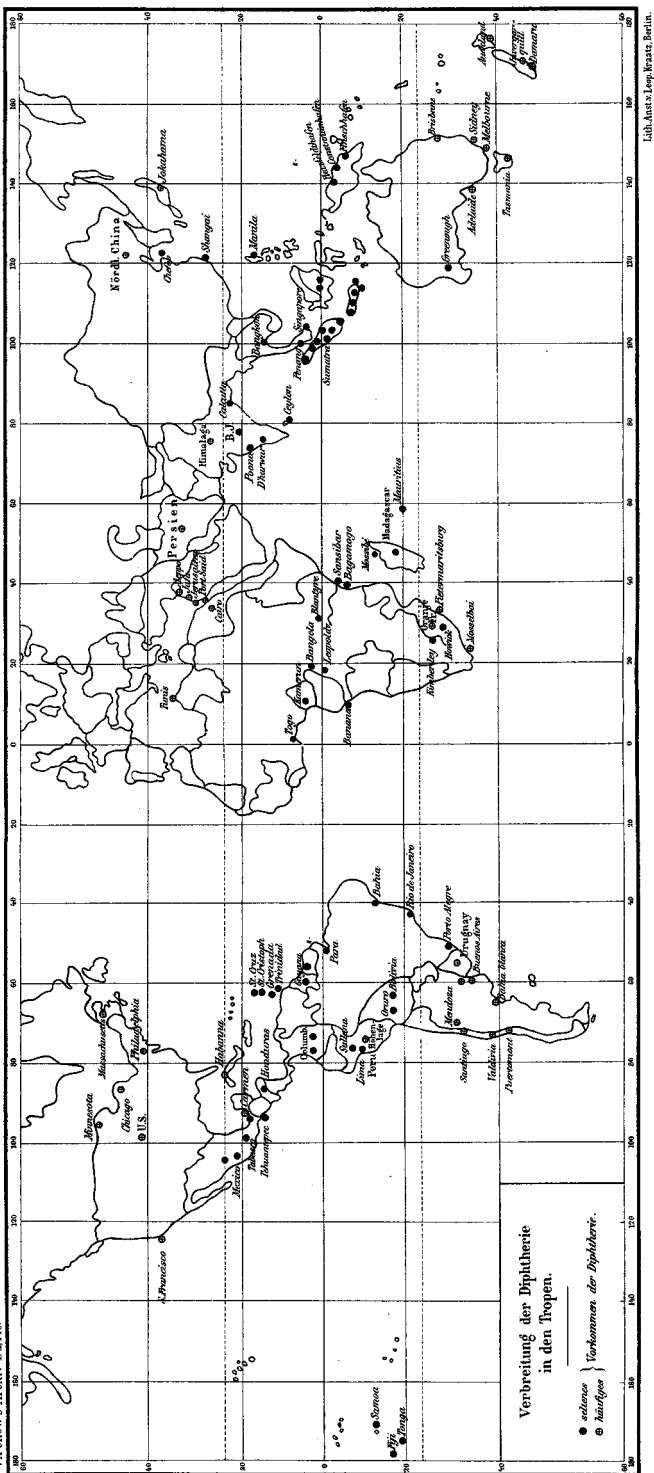
Von Dr. O. Schellong zu Königsberg i. Pr.

(Hierzu Taf. I.)

Die Diphtherie ist eine Krankheit von universeller Verbreitung*). Auch ihr wiederholtes Vorkommen in den tropischen Ländern ist uns aus den Zusammenstellungen in Hirsch's histor.-geograph. Pathologie genugsam bekannt. Was mich trotzdem veranlasst, der Frage über die Verbreitung der Diphtherie in den Tropen näher zu treten, ist der Umstand, dass seit der Herausgabe des III. Bandes von Hirsch's histor.-geograph. Pathologie (1886) Zusammenstellungen über Diphtherieerkrankungen in den Tropen nicht mehr gemacht worden sind. Auch wünschte ich über die Häufigkeit der Tropendiphtherie im Vergleich zu der Diphtherie unserer Länder ein bestimmteres Urtheil zu gewinnen, als wie es bisher abgegeben wurde von Hirsch²**), Godart und Kirchner³, Seaton⁴ u. A.

*) Trousseau¹ sagt darüber: „l'angine pharyngienne diphthérique se rencontre dans toutes les saisons, sous tous climats“.

**) Hirsch² äussert sich über das Auftreten der Diphtherie in den Tropen S. 67: Die Krankheit kann zwar unter allen klimatischen Verhältnissen



Namhafte Tropenschriftsteller wie Dutroulau⁵ und Roux⁹ erwähnen die Diphtherie mit keiner Silbe; Moore⁶ giebt in seinem *Manual of diseases of India* (1886) nur eine ganz kurze Beschreibung der Krankheit, ohne schliesslich zu sagen, ob sie in Indien überhaupt vorkommt; Chevers⁷ behandelt die Krankheit ganz oberflächlich auf 2 Seiten, im Zusammenhang mit Croup; R. W. Felkin⁸ hat die Diphtherie in seine Uebersichtskarten über tropische Krankheiten überhaupt nicht aufgenommen*).

In Europa gehört die Diphtherie zu den bekanntesten aller Krankheiten; die Statistiken aller europäischen Länder weisen vergleichsweise hohe Morbiditäts- und Mortalitätsziffern für Diphtherie auf. Man geht also wohl nicht fehl, wenn man für das

auftreten, allein „es tritt nicht weniger ausgesprochen die Prävalenz derselben in der gemässigten und kalten Zone dem selteneren Vorkommen des Leidens in äquatorialen und subtropisch gelegenen Landstrichen gegenüber hervor, wenn auch immerhin angenommen werden darf, dass dieser Unterschied in der Krankheitsfrequenz nur zum Theil in Wirklichkeit besteht, zum Theil sich aus den mangelnden Nachrichten über die Krankheitsverhältnisse in den der letzten Kategorie angehörigen Ländern erklärt, und dass eine vollständigere Kenntniss derselben, als wir sie besitzen, das Verbreitungsgebiet von Angina maligna hier, nicht erheblich erweitert erscheinen lassen dürfte“. Seaton⁴ spricht sich bereits bestimmter aus, wenn er p. 98 erklärt: „no climat appears to give immunity from the prevalence of this disease, but the tropics suffer less than cold and temperate climates“.

*) Um die spärlichen Daten zu gewinnen, welche ich in Folgendem wiedergebe, musste ich zahlreiche fachwissenschaftliche Zeitschriften des In- und Auslandes, Verhandlungen von gelehrten Gesellschaften, Monographien, Bibliothekskataloge u. s. w. durchsuchen, eine Aufgabe, welche noch besonders undankbar dadurch wurde, dass wir in Deutschland nirgends eine Sammelstelle für die medicinische Literatur der Tropenländer besitzen und selbst die Berliner Königl. Bibliothek in dieser Hinsicht recht empfindliche Lücken aufweist. Um so werthvoller war mir die Auskunft, welche ich von einigen Tropenärzten direct erhielt und ich unterlasse nicht, den Herren Collegen, welche meiner diesbezüglichen Bitte in liebenswürdiger Weise entsprochen haben, hiermit den verbindlichsten Dank zu sagen. Desgleichen wurden mir durch die dankenswerthe Vermittelung der Deutschen Colonialgesellschaft und des Kaiserlichen Gesundheitsamtes die beiden Serien (1890—1891 und 1893—1894) der tropenhygienischen Fragebogenforschung wieder zugänglich gemacht und gerade für den Zweck einer schnellen Orientirung erwiesen sich mir die Fragebogen von Nutzen.

Vorkommen der Diphtherie in den europäischen Culturländern den Begriff „häufig“ anwendet. Was zahlenmässig darunter ungefähr verstanden werden muss, mögen die folgenden Daten lehren:

I. An Diphtherie starben jährlich unter 10000 Einw.:

in 284 Hauptorten Italiens ¹⁰	1886—1887	6,5
in England und Wales ⁴	1889	1,8
in Belgien ¹¹	1851	3,21
in Belgien	1865	15,28
in London ¹²	1881—1883	2,13
in London	1887—1889	3,15
in London	1890—1892	3,77
in Berlin ¹	1877—1890	13,8
in München ¹	1877—1890	11,2
in Paris ¹¹	1874	5,27
in Paris ¹¹	1877	12,13
in Paris ¹	1877—1890	9,2.

II. Auf 1000 Sterbefälle entfielen Todesfälle an Diphtherie:

in Italien ¹³	1891	74
in Berlin ¹⁶	1888	37
in Belgien ¹⁴	1880	

und zwar auf 1000 Sterbefälle des

0.— 1. Lebensjahres	62,88
1.— 7. -	112,6
7.—15. -	61,13

in Deutschland¹⁵

und zwar auf 1000 Sterbefälle des

2.—3. Lebensjahres	10,00
3.—5. -	7,00.

Wir gehen nunmehr zu der Betrachtung der Verhältnisse in den aussereuropäischen Ländern über*).

I. Nordamerika.

Nach der Annahme von Léon Gallez¹⁴ (p. 17) ist die Diphtherie in allen Ländern der Welt in fortwährendem An-

*) Um die Verhältnisse anschaulicher zu gestalten, sind auf der beigegebenen Kartenskizze die Gegenden oder Orte, aus welchen häufige Diphtherieerkrankungen gemeldet werden, mit \oplus , umgekehrt die Orte in denen Diphtherie selten ist oder überhaupt nicht vorkommt, mit \bullet bezeichnet.

wachsen begriffen; vor 50 Jahren in der „neuen Welt“ noch nicht bekannt, ist sie daselbst jetzt so verbreitet, wie in Europa. Diese Angabe bezieht sich vorzugsweise auf die Vereinigten Staaten. Andere Autoren geben dazu weitere Mittheilungen, so Billings¹⁷, welcher die Diphtheriesterblichkeit in den U. S. \oplus 1880 mit 52,32 pro mille, 1890 mit 33,06 pro mille der Sterbefälle überhaupt annimmt.

Nach Abbott¹⁸ schwankt die Diphtheriemortalität (mit Einschluss von Croup) in Massachusetts \oplus in den 20 Jahren von 1869—1888 von (1870) 4,6 — (1876) 19,9 pro 10000 Einwohner.

In dem Staate Minnesota \oplus steht die Diphtheriesterblichkeit an dritter Stelle und wird nur noch durch Tuberculose und Kinderdiarrhöen übertroffen (Hewitt¹⁹).

In San Francisco \oplus ²⁰ kamen bei 330000 Einwohnern zur Beobachtung:

	1886—1887	1887—1888
Sterbefälle überhaupt . . .	5357	6036
- an Pthisis pulm. . .	772	905
- - Pneumonie . .	311	577
- - Scarlatina . .	9	28
- - Diphtherie . .	249	151
- - Malaria . . .	0	19.

Es ergeben sich daraus Diphtherietodesfälle für das Jahr:
 1886—1887 7,5 pro dc. mille Einw. und 46 pro mille der Todesfälle
 1887—1888 4,6 - - - - - 25 - - - - -

Nach einer Angabe bei Gache¹⁶ bildeten die Todesfälle an Diphtherie

im Jahre 1888 in Philadelphia ● 17 pro mille*);
 - Chicago \oplus 77 - -

*) Diese Angabe muss jedoch eingeschränkt werden, da das Jahr 1888 ausnehmend günstig gewesen zu sein scheint; aus dem annual report of the board of health for the year, ending decbr. 1890, issued by the city of Philadelphia (Dando printing and publishing company), entnehme ich für das Jahr 1888 als absolute Mortalitätsziffern an Diphtherie die Zahl 350; für die Jahre 1882—1890 sind jedoch im Durchschnitt viel höhere Mortalitätsziffern anzunehmen; nemlich

1882	933	1885	600	1888	350
1883	1006 (= 50 p. m.)	1886	411	1889	375
1884	680	1887	416	1890	528 (= 24 p. m.);

In dem bereits tropischen Staate Mexico scheint Diphtherie früher ebenfalls noch häufig gewesen zu sein; nach einer Angabe von Heinemann²¹ forderte die Krankheit daselbst alljährlich „zahlreiche Opfer“; die in den letzten Jahren (1891—1893) eingegangenen Fragebogenberichte aus 3 verschiedenen Orten Mexico's ●● bezeichnen das Vorkommen der Diphtherie dagegen übereinstimmend als „selten“. In der Stadt Mexico ● kamen 1888 unter 324000 Einwohnern zur Beobachtung:

Sterbefälle von Diphtherie . . . 72

- - Lungenkrankheiten 3082

- - Tuberculose . . 1154

- - Herzkrankheiten . 583,

also Diphtheriemortalität = 0,2 pro dc. mille Einwohner.

II. Centralamerika.

In Honduras ● kommt Diphtherie nach einem Fragebogenbericht aus Tegucigalpa (14° 15' N.) wohl kaum mehr vor; der betreffende Herr College theilt mit, dass er in 11jähriger Praxis keinen Fall von Diphtherie gesehen habe; in Tabasco ● und Tehuantepec ● hat Heinemann²² während der Jahre 1887—1890 keinen Fall von Diphtherie zu Gesicht bekommen, während er in den Jahren vorher eine Diphtherieepidemie in Laguna del Carmen*) ⊕ (etwa 18° N.) beobachtet hatte.

III. Südamerika.

In Columbien scheint Diphtherie nicht vorzukommen; in den Mittheilungen von Gache¹⁶ ● über die Erkrankungen dieser Gegend fehlt jede Erwähnung der Diphtherie; desgleichen führt ein Fragebogenbericht aus Bogatá (4° 36' N.) ● unter 7835 Krankheitsfällen des Hospitals de San Juan de Dias des Jahres 1889: 1764 Typhen, 291 Tuberculosen, dagegen keinen Fall von Diphtherie auf. Ein gleich günstiges Verhältniss scheint auch

auch geht aus diesem Bericht hervor, dass im Jahre 1890 angemeldet

waren: Krankheitsfälle an Diphtherie 1820 ⊕

- - Scharlach 2477

- - Typhus 3182.

*) Nähere Angaben über die Ausdehnung dieser Epidemie fehlen leider; es wird nur eine energische Chininbehandlung der Diphtheriekranken als nützlich gerühmt.

in Guiana obzuwalten; in dem officiellen Hospitalbericht von British Guiana²³ (1888)● kommt Diphtherie nicht vor; eben so wenig in dem Bericht der sogenannten estates hospitals*) unter 73996 Krankheitsfällen. In einem weiteren Fragebogenbericht aus Nied. Guiana wird Diphtherie geradezu als „nicht vorkommend“ erwähnt.

In Brasilien ist Diphtherie ebenfalls eine seltene Erkrankung. In einem Fragebogenbericht aus Pará● (etwa 0,27° S.) wird Diphtherie unter 670 Hospitalfällen des Jahres 1893 nicht aufgeführt; ein weiterer Fragebogenbericht aus Bahia (13° S.)● hat Diphtherie ebenfalls „nicht beobachtet“. Bei Gache¹⁶ (p. 757) findet sich eine Mortalitätsstatistik von Rio de Janeiro**) aus den Jahren 1890—1894●, welche das seltene Vorkommen der Diphtherie in recht anschaulicher Weise beleuchtet. Darnach starben:

	1890	1891	1892	1893	1894
insgesamt	13725	23849	19996	13442	19221
an Gelbfieber	719	4456	4312	742	4775
an Tuberculose	2202	2378	2185	2129	1127
an Malaria	1237	2235	2070	1210	1499
an Diphtherie	28	42	35	16	33
an Scharlach	2	9	9	—	—

Ueberzeugender können wohl kaum Zahlen die verschwindende Bedeutung, welche der Diphtherie unter solchen Umständen zukommt, darthun; die Diphtheriemortalität in ihrem Verhältniss zur allgemeinen Mortalität in Rio de Janeiro betrug darnach nur

1890:	2	pro mille.
1891:	1,7	- -
1892:	1,7	- -
1893:	1,1	- -
1894:	1,7	- -

Auch in der Stadt Porto Alegre● ist Diphtherie wenig hervortretend; es kamen daselbst nur vereinzelte, meist gutartig verlaufende Fälle vor und zwar ausschliesslich bei der europäi-

*) sind Hospitälere für farbige Arbeiter. Der offic. Bericht war dem Fragebogen beigegeben.

**) 600000 Einw. Allgem. Mortal. in den Jahren 1885—1890. Durchschnitt 29,4 pro mille; 1890: 26,3 pro mille; 1891: 45,2 pro mille.

schen Bevölkerung*), während Negerkinder geradezu immun waren (Gache¹⁶, p. 780**). Die grosse Seltenheit der Diphtherie-Erkrankungen in Brasilien und La Plata geht des Weiteren aus einem Berichte von Ronière²⁴ hervor.

Aus Peru werden 1893 in einem Fragebogenberichte (Sullana 5° S.) ● Diphtherie-Erkrankungen nicht gemeldet. Noch werthvoller ist ein Hospitalbericht des Hospitals Dos de Mayo zu Lima***) aus dem Jahre 1891 ●, worin unter 3291 Krankheitsfällen 1499 intermittirende Fieber, 241 Tuberculosen, dagegen kein Fall Diphtherie aufgeführt wird (Gache¹⁶); andererseits soll nach Tschudi†) (cit. bei Baginsky¹) Diphtherie in den Höhenregionen Perus (8000—10000') häufig sein ⊕.

Aus Bolivia (und zwar der Hauptstadt Sucre) wird bei Gache¹⁶ Diphtherie nicht gemeldet ●; der Fragebogenbericht aus Oruro (3651 m, 17° S.) hebt hervor, dass die Krankheit daselbst niemals epidemisch herrsche ●, dass aber die einzelnen Erkrankungsfälle einen schweren Verlauf zu nehmen pflegen ††); beachtenswerth ist auch hier wiederum die Höhenlage von Oruro.

Damit verlassen wir das tropische Amerika und wenden unser Augenmerk den der gemässigten Zone angehörigen Territorien von Südamerika zu! Der Gegensatz, welcher sich hier bemerkbar macht, ist recht interessant; wir werden sehen, wie in Argentinien, Chile, Uruguay alle Nachrichten auf ein häufiges Auftreten der Diphtherie hinweisen; als ob sich beim Ueberschreiten des Wendekreises eine Aenderung der Verhältnisse mit einem Schlage vollzogen hätte!

Unter 3 Fragebogenberichten aus Argentinien lässt einer eine deutliche Angabe über Diphtherie vermissen; ein zweiter aus

*) unter dieser vorzugsweise der anglo-sächsische Stamm, Deutsche und Engländer.

**) Dagegen bietet auch Porto Alegre hinsichtlich der Tuberculose sehr ungünstige Verhältnisse dar.

***) In Lima haben früher Epidemien geherrscht, 1850, 1855 und 1859 (Hirsch²).

†) Ich habe diese interessante Angabe Tschudi's nicht nachlesen können und weiss nicht aus welcher Zeit sie stammt; falls hier ein Unterschied in dem Auftreten der Diphtherie zwischen Hochland und Flachland der Tropen hervorträte, wäre die Angabe doppelt interessant.

††) es starben 3 von 5 Kranken.

Bahia blanca (38° S.) meldet „häufige“ Diphtherieerkrankung ⊕; der dritte aus Mendoza ⊕ (32° S.) illustriert die Verhältnisse an einem kleinen Zahlenmaterial; es kamen darnach im Jahre 1887 in einem Hospital vor:

Todesfälle an	Pocken	132
-	- Typh. ab.	26
-	- Diphtherie	22
-	- Pneumonie	20
-	- Tuberculose	19.

Das bedeutet doch ein sehr merkliches Prävaliren des Diphtherieerkrankungen. Ein Hauptheerd der Diphtherie scheint von jeher Buenos Aires ⊕ gewesen zu sein; hier erwähnt Hirsch² eine ausgedehnte Epidemie in den Jahren 1814 bis 1823. Gache¹⁶ (p. 189) beleuchtet die Verhältnisse aus den Erfahrungen der jüngsten Zeit: Die Diphtheriesterblichkeit ist von dem Jahre 1884 ab stetig angestiegen, hat ihr Maximum 1888 erreicht. In diesem Jahre kamen in Buenos Aires ⊕ vor:

Todesfälle an	Diphtherie	1385 (11,4 pCt.)* = 114 pro mille
-	- Tuberculose	1069 (8,6 pCt.)
-	- Typhus	(3,4 pCt.)
-	- Scharlach	(0,1 pCt.).

In Chile werden in 2 Fragebogenberichten ⊕ ⊕ die Diphtherie-Erkrankungen als ziemlich häufig hingestellt; ein dritter Fragebogenbericht aus dem noch tropischen Tacna (10° 36' S.) giebt leider kein klares Bild. Gache¹⁶ (p. 825) erwähnt eine Diphtherieepidemie, welche 1868 in Valparaiso ihren Anfang genommen und sich über alle Provinzen verbreitet habe; heutzutage sei die Diphtherie nur noch endemisch in Santiago anzutreffen ⊕, woselbst nicht gerade häufige, aber sehr heftige Erkrankungen vorkämen.

Derselbe Autor¹⁶ giebt auch Zahlen für die Häufigkeit der Diphtherie in dem Staate Uruguay ⊕.

Im Jahre 1887 habe Diphtherie noch 12,13 pCt. der allgemeinen Mortalität ausgemacht (121,3 pro mille), 1888 nur noch 9,45 pCt. (94,5 pro mille), 1892—1893 nur noch 2,5 pCt.;

*) Vergl. dazu in dem gleichen Jahre die Diphtheriemortalität in Berlin 37 pro mille, Philadelphia 17 pro mille, Chicago 77 pro mille der allgemeinen Mortalität.

während z. B. Tuberculose in dem gleichen Jahre 1892—1893 mit 11 pCt. an der allgemeinen Mortalität theilhaftig ist.

IV. Westindien.

Wenn man nach den spärlichen Berichten, welche darüber vorliegen, urtheilen kann, so scheint die Diphtherie auf den Inseln des westindischen Archipels früher häufiger vorgekommen zu sein, als jetzt. Hirsch² berichtet von Diphtherieepidemien auf den Antillen 1850 und 1853, auf St. Thomas 1858 und 1859; auf Martinique und Guadeloupe 1859 und 1860, auf den Bermudasinseln 1858 und 1862.

Auch die kleine Insel St. Barthélemy ist 1860 von einer Diphtherieepidemie überzogen worden (Marestang²⁵). Unbekannt ist die Krankheit jetzt in Trinidad●, woselbst sie unter 14061 Hospitalfällen des Surgeon Gen.-Reports des Jahres 1892 gar nicht erwähnt wird; selten und in leichten Formen wird sie beobachtet auf St. Cruz●, St. Christoph●, Grenada● (Frbg.); häufiger kommt sie in Habanna (22°, 40' N)⊕ vor und bildete daselbst im Jahre 1889 (Frbg.) 17 pro mille der allgemeinen Mortalität, was immerhin auch nicht gerade hoch zu nennen ist.

V. Afrika.

Die südlichen Gebiete von Afrika, Capland, Oranje-freistaat und Natal, sämmtliche der gemässigten Zone angehörig, lassen ein bemerkenswerthes Prävaliren der Diphtherieerkrankungen erkennen; besonders schwer heimgesucht wird das Hochplateau des Oranje-freistaates⊕; die Erkrankung tritt dort sehr verbreitet und verheerend auf (Frbg.). Häufige Erkrankungen werden auch aus Mosselbai⊕ und Pietermaritzburg⊕ gemeldet; weniger häufig scheinen sie in Howick und Kimberley● hervorgetreten zu sein (Frbg.).

Von Natal und der Delagoabay aus soll die Krankheit auch 1837 die ganze ostafrikanische Küste heimgesucht haben (Roquette²⁶).

In dem tropischen Ostafrika scheint aber die Krankheit dann keine nennenswerthe Weiterverbreitung gefunden zu haben. Becker (Frbg.) meldet aus Sansibar 1890 zwar „mehrere

Fälle“ ●, in Bagamoyo ● hinwiederum ist sie als selten bezeichnet.

Auf Madagascar ist Diphtherie selten ● (Hirsch²⁾, desgleichen auf Nossibé ●; auf Mauritius²⁷ scheint sie überhaupt kaum vorzukommen ●; unter 5000 Hospitalfällen zu Port Louis findet Diphtherie keine Erwähnung.

In dem tropischen Westafrika und in den Congoländern ist Diphtherie zwar nicht unbekannt, jedoch immerhin eine Krankheit von untergeordneter Bedeutung. Wicke (Frgbg.) hat in Togo ● in den beiden Jahren 1888 und 1889 keinen Diphtheriefall beobachtet*); Plehn sind in Kamerun ● nach einer brieflichen Mittheilung nur sehr wenig Fälle von Diphtherie zur Beobachtung gekommen, welche sehr leicht innerhalb weniger Tage verliefen. In Banana ●, Bangala ●, Leopoldville ● war 1890 kein Fall von Diphtherie (Frgbg.) zu vermerken. Schoofs²⁸ erwähnt bei der Aufzählung der Krankheiten der westafrikanischen Küste der Diphtherie mit keiner Silbe; eben so wenig Dutroulau⁵ in einer früheren Zeit. Bowie²⁹ beschreibt einen einzigen und noch dazu zweifelhaften Fall von Diphtherie in Blantyre, Centralafrika ● und fügt die Bemerkung an, dass er in 4jähriger Praxis bei „vielen tausend“ (!) Kranken keine Diphtherie gesehen habe und dass auch die Landeseingebornen jener Gegend die Krankheit nicht zu kennen scheinen.

Die Mittelmeerländer sind bekanntlich früher der Ausgangspunkt weit verbreiteter Diphtherieepidemien gewesen; alle Namen, wie Morbus aegyptiacus, syriacus erinnern daran und auch heute scheint eine wesentliche Aenderung zum Bessern in diesen Gebieten nicht stattgefunden zu haben. Tunis ist 1872—1876 und wiederum 1882 ⊕ von Epidemien aufgesucht worden (Hirsch²); in Aleppo ⊕, Jaffa ⊕, Jerusalem ⊕, Port Said ⊕ war Diphtherie in den Jahren 1892—1893 häufig (Frgbg.); der Aleppobericht stellt 59 Diphtherien 48 Pneumonien gegenüber; Herdan in Port Said notirte in seiner Privatpraxis

*) Derselbe Autor theilt mir unter dem 29. August 1895 aus Klein Popo mit, dass er in 7jähriger Thätigkeit niemals einen Fall von Diphtherie gesehen habe, eben so wenig von Nachbarcollegen über das Vorkommen der Diphtherie etwas gehört habe.

jährlich 32 Fälle (Frgbg.). Derselbe Autor hatte die Freundlichkeit, mir noch folgende sehr interessante Einzelheiten brieflich mitzutheilen, „Die Diphtherie kommt in jedem Jahre regelmässig in Port Said zur Beobachtung und zwar fast immer in den Monaten November bis Ende März; in der Zwischenzeit (Sommer) ist die Diphtherie in Port Said eine Seltenheit; das kindliche Alter erkrankt vorzugsweise; wiewohl sich hier und da kleine Epidemien bilden, so ist das sporadische Auftreten der Diphtherie für Port Said doch das gewöhnliche. Die Erkrankungsform ist die böseste (gutartige Fälle sind Seltenheiten), welche man überhaupt sieht. Die Belege verbreiten sich sehr rasch (12—18 Stunden) über den ganzen Pharynx, Nasenrachenraum und ziehen auch öfters in Larynx und selbst Trachea herab; die Schwellung der infra-maxillaren Lymphdrüsen ist sehr ausgesprochen; die Kinder gehen am 2.—3. Tage meist an Herzlähmung zu Grunde; ausnahmsweise auch noch früher (sog. Diphthérie foudroyante der Franzosen, wo vom Auftreten der Diphtheriemembranen bis zum Tode nur 12—18 Stunden vergehen).“ Wildt bestätigte mir brieflich das öftere Vorkommen der Diphtherie in Cairo⊕; die Fälle verlaufen daselbst ganz analog den von ihm früher in Berlin gesehenen.

VI. Asien.

Der grosse asiatische Continent mit seinen zahlreichen Staaten, welche hier häufiger als wo anders noch in vollkommener Unabhängigkeit von Europa sich befinden, ist uns für die vorliegende Frage von dem Vorkommen der Diphtherie auch am allermeisten verschlossen geblieben. Diphtherieepidemien haben geherrscht in Persien 1874—1878⊕; in Indien an den Abhängen des Himalaya⊕ 1856, in den nördlichen Provinzen von China⊕ 1866, in Yokohama⊕ 1877 (sämmliche Notizen aus Hirsch²). In der neuesten Zeit treten Diphtherieerkrankungen an den ostasiatischen Hafenplätzen Shanghai● (32° N.) und Chefoo● (37° 35' N.) sehr selten auf; es vergehen Jahre von einer kleinen Epidemie bis zur anderen (Frgbg.); in 3 weiteren Frgbg.-Berichten aus Vorderindien — Poona (18° 30' N.●) und Dharwar (15° N.●) — und Ceylon●

(7° N.) werden Diphtherieerkrankungen überhaupt nicht mehr erwähnt. In Calcutta trat Diphtherie zuerst im Jahre 1852 auf, sodann wiederum im Jahre 1855; seit dieser Zeit wird das sporadische Vorkommen der Diphtherie fortdauernd beobachtet. Aber die Krankheit hat trotzdem eine nur untergeordnete Bedeutung, denn wir erfahren, dass die Todesfälle an Diphtherie in der gesamten britisch-indischen Armee ● bei einer Durchschnittsstärke von 57 269 nur betragen habe 1880: 2, 1881: 1, 1882: 0 Fälle (Chevers⁷⁾); in der gleichen Zeit kamen Todesfälle an Diphtherie bei den Frauen und Kindern der indischen Soldaten überhaupt nicht vor (Chevers⁷⁾). Auch die Gesundheitsberichte des Dr. Simpson aus Calcutta ● enthalten in sämtlichen Lancetjahrgängen von 1886—1894 keine Erwähnung der Diphtherie. Aus Bangkok ● theilt Deuntzer (Frgbg.) schliesslich mit, dass Diphtherie daselbst auch nicht beobachtet wurde.

In dem ostindischen Inselarchipel ist erst recht von Diphtherie keine Rede. Sämtliche eingelaufene Fragebogenberichte aus den Straits settlements ●●, Sumatra ●●●●●●, Java ●●●●, Borneo ●● und den Philippinen ●, im Ganzen 16 an der Zahl, erwähnen die Krankheit überhaupt nicht, oder doch nur als sporadisch und in leichten Formen auftretend. In Batavia ist der Diphtherie zuerst im Jahre 1844 Erwähnung gethan; in der jüngsten Zeit (1889) kamen daselbst ● ebenfalls nur sporadische Fälle vor; Epidemien sind niemals mehr beobachtet worden*) höchstens kleine Haus-epidemien (Vordermann⁸⁰⁾).

Sehr bemerkenswerth ist die Statistik der niederländisch-indischen Armee, enthalten in den verschiedenen Jahrgängen der Genesk. Tijdschrift v. Nederl. Indie. Um das Verhältniss der Diphtherieerkrankungen zu anderen Erkrankungen zu illustriren, lasse ich dieselben in grösserer Ausführlichkeit hier folgen.

Es kamen vor Erkrankungsfälle in der niederländisch-indischen Armee:

*) Hirsch² erwähnt Diphtherieepidemien in Batavia und Soerabaya im Jahre 1881.

in den Jahren	Gesamt- erkrank.	Febr. intermitt.	Acute Bronchit.	Pneu- monie	Phthis. pulm.	Gastro- enterit.	Diphthe- rie
1883*)	72928	23750	2047	120	240	3855	0
1884	70869	17783	2114	154	227	—	3
1885	69538	17178	2006	151	217	—	2
1886	74905	19128	1999	125	142	—	2
1887	78849	20703	2092	101	143	—	6
1888	70732	14701	1454	145	191	—	3
1889	65270	13114	1173	126	158	—	5
1891	58634	10539	1419	203	141	—	0
1892	58952	13557	1176	177	153	—	1.

VIII. Australien, Neu Seeland.

Auf dem australischen Continent scheint Diphtherie eine verhältnissmässig grosse Verbreitung zu erfahren; in der australischen Fachliteratur finden sich zahlreiche Publicationen über Diphtherie. Epidemien haben in den Jahren 1859—1861 in Melbourne⊕, Sidney⊕ und Adelaide⊕ geherrscht (Hirsch²). Der Report of the Registrar-General of Brisbane³¹⊕, Juni 1893, spricht von der grossen Verbreitung der Krankheit in Brisbane und sagt: „Diphtheria is the only specific fever“. In einem Fragebogenbericht aus Greenough● (28° 50 S.) Westaustralien heisst es dagegen, dass Diphtherie dort „gänzlich unbekannt“ sei,

Auf Tasmanien ist Diphtherie zuerst im Jahre 1859 aufgetreten (Hirsch³²)⊕●.

Auf Neu-Seeland ist Diphtherie eine häufige Krankheit; in der Stadt Invercargill⊕ (46° S) kam die Krankheit „sehr häufig“ unter Europäern vor, nicht dagegen bei Eingebornen (Frgbg.); in Auckland⊕● kamen unter 1251 Krankheitsfällen des Jahres 1892 13 Diphtheriefälle vor (Frgbg.),

IX. Südsee.

Die Inseln der Südsee geniessen wiederum eine bemerkenswerthe Exemption für Diphtherie.

Auf Fiji● (18° S.) wurde Diphtherie nicht beobachtet, eben so wenig auf den Tonga-Inseln● (20° S.).

*) Entnommen den Jahrgängen XXV—XXXIII der Genesk. Tijdschr. v. Nederl. Indië; der XXXI. Band mit den Angaben des Jahres 1890 war mir leider nicht zugänglich.

Auf Samoa ● (13° 49' S.) hat Funk im Jahre 1890 keinen, im Jahre 1893 nur 2 Fälle von Diphtherie gesehen*). Ich selbst habe auf Neu-Guinea an 3 Küstenstationen während 2½ Jahren nur 2 Diphtherieerkrankungen beobachtet, von welchen die eine sehr leicht und fast symptomelos (bis auf geringes Fieber und Belege im Halse) verlief; während die andere, mit Malaria complicirte Erkrankung durch Herzlähmung zu Grunde ging; beide Fälle betrafen erwachsene Europäer.

Das klinische Bild der Diphtherie ist in den Tropen das gleiche wie bei uns, nur dass die Erscheinungen im Ganzen einen mildereren Charakter tragen. Krankengeschichten können nachgesehen werden in den verschiedenen Jahrgängen der Genesk. Tijdschrift f. Nederl. Indie. Ich erwähne nur Abhandlungen von J. A. James³³, Waszkiewicz³⁴, Luchtmans³⁵, Vehtmann³⁶, sämtliche auf Vorkommnisse in Niederl. Indien sich beziehend.

Nach der ätiologischen Seite hin scheinen die Diphtherieverhältnisse der Tropen, die von Seaton⁴ und Anderen ausgesprochene Ansicht zu unterstützen, dass, entgegengesetzt zu Malaria, Typhus u. a., Bodenassanirungen und Drainagen für die Verbreitung der Diphtherie bedeutungslos seien; die Sumpfgegenden der Tropen erzeugen massenhafte Malaria, dagegen keine Diphtherie.

Rasseneinflüsse scheinen hier und da zu Tage zu treten. Unter den Javanen kommt Diphtherie nicht vor; auf Java erkranken vielmehr nur Europäer und Halcasteuropäer und -Chinesen (Vordermann³⁰); auf Neu-Seeland finden Diphtherieerkrankungen ebenfalls auch nur unter Europäern statt (Invergarquille, Fragebogenbericht). Bei Gache¹⁶ p. 780 findet sich die Angabe, dass in Porto Alegre die Negerkinder gegen Diphtherie geradezu immun seien. Andererseits hat Plehn³⁷, 14 freilich sehr leicht verlaufende Diphtheriefälle bei den Dualla beobachtet und zwar handelte es sich da merkwürdiger Weise um erwachsene oder halberwachsene Personen.

Von Heilmitteln der Diphtherie in den Tropen ist mehrfach die Rede. In den Jahrgängen der Genesk. Tijdschrift vor

*) Funk hat nach einer weiteren brieflichen Mittheilung in 15jähriger Praxis auf Samoa überhaupt nur 5 Diphtherieerkrankungen in Erfahrung gebracht, welche sämtlich Europäer und Halcasts betrafen.

N. Indie*) wird vielfach über ein chinesisches Einblasepulver debattirt. Dr. Herdan-Port Said hat mir über seine Behandlungsmethode der Diphtherie briefliche Mittheilungen gemacht. Er verabfolgt intern sofort bei Beginn der Krankheit 5 pCt. Sol. ferr. sesquichlor., 2stündlich, theelöffelweise; 'ausserdem wird jede $\frac{1}{2}$ Stunde mit einer 1procentigen Sol. ferr. sesquichlor. der Rachen ausgespült; ferner werden alle 5 Stunden die Membranen mit folgender Lösung betupft: Acid. carbol. 5,0, Camphor. 5,0; Spirit. (36 pCt.) 10,0, Aq. amygd. 10; im Uebrigen robur. Regime, Milch und Cognac. Bei dieser Behandlungsmethode hatte Herdan 19,2 pCt. Mortalität unter 31 Fällen aufzuweisen.

Das Resultat der vorstehenden Untersuchung fasst sich in der Thatsache zusammen, dass die **Diphtherie in den Tropen eine ausserordentlich geringe Verbreitung erfährt**, nur hier und da **sporadisch** erscheint, sich durch einen **milden Verlauf** charakterisirt und deswegen nicht im Entferntesten die Bedeutung hat, welche ihr bei uns zu Lande zukommt. Die klimatischen Besonderheiten der tropischen Flachländer scheinen auch mit den Beweis zu liefern, dass bei der **Verbreitung der Diphtherie die Bodenfeuchtigkeit keine hervorragende Rolle spielen kann**; sonst müsste die Krankheit in den tropischen Flachländern häufiger angetroffen werden. Ob das seltenere Vorkommen der Diphtherie in den äquatorialen Gegenden in der höheren durchschnittlichen Lufttemperatur oder in welchen anderen klimatischen Factoren sonst begründet ist, muss natürlich zunächst ganz offene Frage bleiben. Ueber das Gedeihen des Löffler'schen Diphtheriebacillus fehlt es gänzlich an Nachricht. Rassenimmunität gegen Diphtherie scheint nicht zu bestehen; dagegen erweist sich der Europäer auch in den Tropen dieser Krankheit gegenüber am wenigsten widerstandsfähig.

L i t e r a t u r.

1. Baginsky, A., Artikel „Diphtherie“ in Real-Encyklop. der ges. Heilk. Bd. VI. 1895.
2. Hirsch, A., Handb. der hist.-geograph. Patholog, 2. Aufl. III. Abtheil. Stuttgart 1886.

*) Bd. XXVII. Bd. XXIX, p. 559. Bd. XXX, p. 194.

3. Godart et Kirchner, La diphtherie en Belgique. Bruxelles 1892.
4. Seaton, E. C., Diphtheria with special reference to its distribution etc. Transact. of the VII. int. Congr. of Hyg. and Demogr. London 1891.
5. Dutroulau, Traité des maladies des Européens dans les pays chauds. Paris 1861.
6. Moore, W. J., A manual of diseases of India. 1886.
7. Chevers, N., A commentary on the diseases of India. London 1886.
8. Felkin, R. W., The geographic. distribution of some tropical diseases. Edinburgh and London 1889.
9. Roux, F., Traité pratique des maladies des pays chauds. Paris 1886.
10. Virchow-Hirsch's Jahresbericht. 1891. 365.
11. Schrevens, Distribut. de la diphth. en Belgique. VII. int. Congress of Hyg. and Demogr. London 1891.
12. Seaton, Edw., A report on the present state of knowledge respective the etiologie an prevention of Diphtheria. VIII. int. Congr. of Hyg. and Demog. Budapesth. The brit. med. Journ. 1894. II. 573.
13. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1891. 361.
14. Léon Gallez, „La Diphthérie en Belgique, ces causes et sa prophylaxie“. Bruxelles. 1892.
15. Behring, Geschichte der Diphtherie. Leipzig 1893.
16. Gache, Samuel, Climatologie médicale de la Republ. Argentine etc. Buenos Aires 1895.
17. Billings, J. S., A report on the etiology and vit. statistics of Diphtheria and croup. VIII. int. Congr. of Hyg. Budapesth; Brit. Med. Journ. London 1894. II.
18. Abbott, The distribution of Diphtheria in Massachusetts. VII. int. Congr. of Hyg. and Dem. London 1891.
19. Hewitt, N., Diphtheria in Minnesota. VII. int. Congr. of Hyg. and Dem. London 1891.
20. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1889. 359.
21. Heinemann in Virchow-Hirsch's Jahresber. 1873. 336.
22. Heinemann, Dieses Archiv. Bd. 126. S. 375 ff.
23. British Guiana, Report of the surgeon general for the year 1888.
24. Ronière in Virchow-Hirsch's Jahresber. 1872. 320.
25. Arch. d. méd. nouv., Mars; in Virchow-Hirsch's Jahresber. 1884. 334.
26. Roquette in Virchow-Hirsch's Jahresber. 1868. 275.
27. Colony of Mauritius. Annual report on the civil hospital for the year 1889.
28. Schoofs, Les maladies épidémiques sur la cote occidentale d'Afrique. Ann. d'hyg. et. med. leg. 1892.
29. Bowie, A case of Diphtheria or croup in Central-Afrika. Lancet. 1891. II. 661.
30. Vordermann, Die chinesische Behandlungsweise bei Rachendiphtherie. Genesk. Tijd. v. Ned. Indie. XXIX. 559.

31. Lancet. 1893. II. 275.
32. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1866. S. 269.
33. James, J. J., Gen. Tijdschr. v. Nederl. Indie. IX. 785.
34. Waszklewicz, Gen. Tijdschr. v. Nederl. Indie. IX. 792.
35. Luchtmans, Gen. Tijdschr. v. Nederl. Indie. XII. 245.
36. Vechtmann, Gen. Tijdschr. v. Nederl. Indie. XXVIII. 402.
37. Plehn, F., Ueber die Pathologie Kameruns mit Rücksicht auf die Erkrankungen der Küstenneger. Dieses Archiv. Bd. 139. 1895.

VII.

Ueber die Veränderungen des Herzmuskels bei Diphtherie.

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der königl. Universität zu Palermo. Dir. Prof. S. Sirena.)

Von Dr. med. G. Scagliosi.

Die unangenehmen ersten Krankheitserscheinungen des Herzens bei Diphtherie treten, wie bekanntlich, entweder im Verlauf der Krankheit oder auch nach der scheinbaren Genesung auf und haben deshalb die Aufmerksamkeit der Pathologen auf den anatomischen Herzzustand in solchen Fällen gefesselt.

Die einzelnen Autoren sind, wie wir jetzt sehen werden, bezüglich der Localisation und des Wesens der histologischen Veränderungen zu sehr verschiedenen Resultaten gekommen.

Richardson¹⁾ und Beau²⁾ fanden im Herzen die Bildung von Fibringerinnenseln, deren Entstehung sie der reichlichen Anwesenheit von Fibrin, dem Zustande der Hyperinose, zugeschrieben haben.

Dann etablierte Meigs³⁾ eine Analogie zwischen der im Herzen stattfindenden Gerinnung und den fibrinösen Belägen im

¹⁾ Med. Times and Gaz. 1856, und Brit. med. Journ. 1860.

²⁾ Gazette des hôpitaux. 1858.

³⁾ American Journ. of Med. Sc. 1864.