

# Arbeiten

aus dem

# Kaiserlichen Gesundheitsamte.

(Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.)

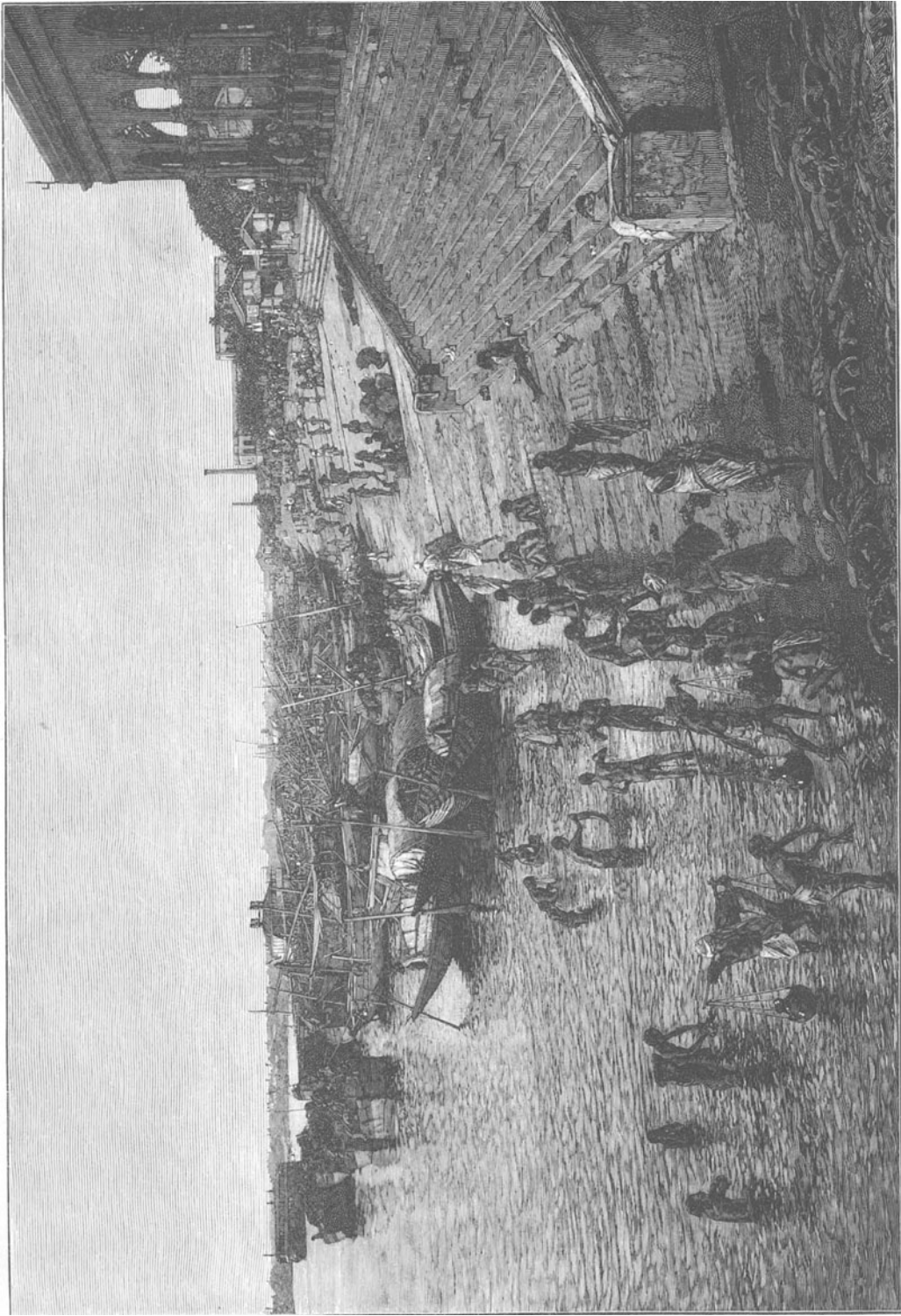


Dritter Band.

Mit Abbildungen im Text, 30 Tafeln und einem Titelbilde.

---

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1887



UFER DES HOOGLY IN CALCUTTA

**Bericht über die Thätigkeit**

der zur

# **Erforschung der Cholera**

im Jahre 1883

**nach Egypten und Indien entsandten Kommission,**

unter Mitwirkung

von

**Dr. Robert Koch,**

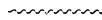
Geheimer Medizinal-Rath, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes und o. ö. Professor an der Universität Berlin

bearbeitet

von

**Dr. Georg Gaffky,**

Kaiserl. Regierungsrath, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes.



Mit Abbildungen im Text, 30 Tafeln und einem Titelbilde.

---

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1887



ISBN 978-3-662-40814-8      ISBN 978-3-662-41298-5 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-41298-5  
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1887

Additional material to this book can be downloaded from <http://extras.springer.com>

## Vorwort.

---

Ueber die Thätigkeit der von der deutschen Reichsverwaltung im Jahre 1883 zur Erforschung der Cholera nach Egypten und Indien entsandten Kommission hat der Führer derselben, Geheimer Regierungsrath Dr. Koch, an den Staatssekretär des Innern Herrn Staatsminister von Boetticher eine fortlaufende Reihe von Berichten erstattet, durch deren Veröffentlichung im Deutschen Reichs- und Königlich Preussischen Staatsanzeiger auch weitere Kreise alsbald über den Verlauf und die Ergebnisse der Expedition in Kenntniß gesetzt worden sind.

Nach der im Mai 1884 erfolgten Heimkehr der Kommission nach Deutschland erübrigte es, in einem ausführlichen Reiseberichte den Plan und den Gang der wissenschaftlichen Untersuchungen im einzelnen darzulegen und die sonstigen Beobachtungen mitzutheilen, welche die Kommission bezüglich der Cholera und der zu ihrer Bekämpfung ergriffenen Maßregeln zu machen Gelegenheit hatte. Mancherlei Umstände haben jedoch der Erstattung dieses zusammenfassenden Berichtes bisher im Wege gestanden.

Das Erscheinen der Cholera auf französischem Boden im Juni 1884 machte es wünschenswerth, die in Egypten und Indien gewonnenen Kenntnisse thunlichst bald und in einer Weise bekannt zu geben, welche ihre praktische Verwerthung im Falle einer Verbreitung der Seuche nach Deutschland zu fördern geeignet war. Mit Genehmigung des Herrn Staatssekretär des Innern legte daher der Führer der Kommission zunächst in einer im Kaiserlichen Gesundheitsamte abgehaltenen Conferenz seine Anschauungen über die Cholera auf Grund der experimentellen Forschungen und der im Heimathlande der Seuche gemachten Erfahrungen vor einem engeren Kreise von Sachverständigen ausführlich dar. Ein stenographischer Bericht über diesen mit Demonstrationen verbundenen Vortrag und die an denselben sich anschließende Diskussion wurde nebst erläuternden Abbildungen in zwei wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht.

Kurz vorher hatte der Führer der Kommission bereits Gelegenheit gehabt, bei einer im Auftrage der Reichsverwaltung nach Frankreich unternommenen Reise die in Egypten und Indien erzielten Forschungsergebnisse praktisch zu verwerthen, indem es ihm mit Hilfe derselben gelungen war, die Zweifel, welche über den Charakter der in Toulon ausgebrochenen Epidemie bestanden, durch den Nachweis der Cholerabacillen alsbald zu beseitigen. Diese

Entsendung nach Toulon machte es zugleich möglich die Cholerabacillen behufs weiterer wissenschaftlicher Bearbeitung in vermehrungsfähigem Zustande nach Berlin zu bringen, was zur Zeit der Rückkehr der Kommission angesichts des Umstandes, daß ganz Europa damals frei von der Seuche war, als nicht unbedenklich hatte unterlassen werden müssen.

Im Herbst 1884 wurde noch auf anderem Wege der praktischen Verwerthung der Kommissionsarbeiten für die Abwehr der Cholera näher getreten. Es fanden nämlich unter Leitung des Führers der Kommission im Kaiserlichen Gesundheitsamte Unterrichts-Kurse statt, in welchen mehr als 150 Medizinalbeamte, Sanitätsoffiziere und Aerzte aus allen Theilen des Deutschen Reiches mit den Cholerabacillen und ihren Eigenschaften, sowie mit der Methode ihrer Auffindung bekannt gemacht wurden, um gegebenen Falls schon bei der ersten verdächtigen Erkrankung den Charakter derselben mit Sicherheit feststellen zu können.

Im Mai 1885 wurden die Verhandlungen der oben erwähnten Konferenz zur Erörterung der Cholerafrage unter Theilnahme der noch lebenden Mitglieder der früheren Reichs-Cholera-Kommission wieder aufgenommen, nachdem es inzwischen im Kaiserlichen Gesundheitsamte gelungen war, die Frage der Choleraätiologie durch das Thierexperiment noch weiter zu fördern. Auch über diese Konferenz wurde ein stenographischer Bericht veröffentlicht.

Umfangreiche sonstige Amtsgeschäfte, von denen hier nur die Vorbereitungen für die Verhandlungen der im Herbst 1884 im Kaiserlichen Gesundheitsamte versammelten Kommission zur Berathung der Impffrage besonders erwähnt sein mögen, hatten es im Verein mit der geschilderten Thätigkeit bis dahin dem Führer der Kommission unmöglich gemacht, die Bearbeitung des Hauptberichtes über die Expedition in Angriff zu nehmen. Seine im April 1885 erfolgte Ernennung zum Direktor des neugeschaffenen hygienischen Institutes und zum o. ö. Professor der Hygiene an der Universität Berlin nahm auch in der Folge seine Arbeitskraft in einem so beträchtlichen Umfange in Anspruch, daß an die Erledigung jener Aufgabe nicht gedacht werden konnte. Unter diesen Umständen wurde dem Unterzeichneten, welcher inzwischen zum Mitgliede des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt worden war, der ehrenvolle Auftrag zu Theil die Bearbeitung des Berichtes unter Mitwirkung des Herrn Geheimen Medizinalrath Dr. Koch und unter Verwerthung des reichhaltigen für die erwähnten Konferenzen von demselben vorbereiteten Materials zu übernehmen. Eine Betheiligung des dritten ärztlichen Mitgliedes der Kommission, des Stabsarztes der Kaiserlichen Marine Dr. Fischer, erschien leider unthunlich, da derselbe durch seine dienstlichen Pflichten bald nach der Heimkehr aus Indien von neuem in ferne Länder geführt worden war.

Wenn nunmehr mit Genehmigung des Herrn Staatssekretär des Innern der Bericht der Oeffentlichkeit übergeben wird, so erscheint angesichts der lebhaften und allseitigen Theilnahme, deren die Arbeiten der Kommission sich zu erfreuen gehabt haben, die Hoffnung berechtigt, daß auch die Darlegung ihrer gesammten Thätigkeit und ihrer Reiseerlebnisse einer freundlichen Aufnahme begeben wird.

Berlin, im September 1887.

Regierungsrath Dr. Gaffky.

## Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
<b>Einleitung</b> . . . . .	1
<b>Die Vorbereitung der Expedition</b> . . . . .	3
<b>Von Berlin bis Kairo</b> . . . . .	4
<b>Die Cholera in Damiette und die Entstehung der ägyptischen Epidemie im Jahre 1883</b> . . . . .	10
Der Gesundheitszustand Damiette's vor Ausbruch der Epidemie . . . . .	25
Die ersten Cholerafälle in Damiette . . . . .	26
Der weitere Verlauf der Epidemie . . . . .	29
Während der Epidemie getroffene hygienische Maßregeln . . . . .	30
Erörterungen über die Entstehung der Epidemie . . . . .	33
<b>Der weitere Verlauf der Epidemie in Egypten und ihr Erlöschen</b> . . . . .	45
<b>Die Cholera in Kairo</b> . . . . .	52
<b>Die Cholera in Alexandrien</b> . . . . .	61
Die zur Bekämpfung der Epidemie ergriffenen Maßregeln . . . . .	67
Der Cholera-Ausbruch in Chatby und das erneute Auftreten der Krankheit in Alexandrien . . . . .	69
<b>Die Cholera in Port Said, Ismailia und Suez</b> . . . . .	72
<b>Vergleichende Bemerkungen zu den bisherigen Cholera-Epidemien Egyptens, insbesondere den beiden letzten (1865 und 1883)</b> . . . . .	75
<b>Von Kairo nach Kolombo</b> . . . . .	81
<b>Die Quarantäne-Anstalten in Egypten und am Rothen Meere</b> . . . . .	98
Die Quarantäne-Anstalten in Alexandrien.	
a) Die Quarantäne-Anstalt von Gabarri . . . . .	101
b) Die provisorische Quarantäne-Anstalt zu Mex . . . . .	104
c) Die alte Quarantäne an der Ostseite von Alexandrien . . . . .	105
Die Quarantäne-Anstalt von Damiette . . . . .	105
Die Sanitäts-Anstalt zu Suez . . . . .	108
Die Quarantäne-Anstalt zu El Tor . . . . .	109
Die Quarantäne-Anstalt zu El Wedj . . . . .	115
Die Quarantäne-Anstalt an den Mosesquellen bei Suez . . . . .	117
Die Quarantäne-Anstalt auf der Insel Kamaran . . . . .	118
<b>Die Mekka-Pilger und die Cholera im Hedjaz</b> . . . . .	121
Die Cholera-Epidemie im Hedjaz während der Pilgerschaft von 1877—78 . . . . .	130
Die Cholera-Epidemie in Aden und im Hedjaz im Jahre 1881 . . . . .	135
Die Cholera-Epidemie im Hedjaz im Jahre 1882 . . . . .	144
Die Cholera im Hedjaz im Jahre 1883 . . . . .	149

	Seite
Von Kolombo nach Kalkutta . . . . .	151
Die Choleraerbacillen; ihr Nachweis, ihre Lebenseigenschaften und die Art ihrer Verbreitung	155
Die Cholera und der Tank von Sahab-Bagan . . . . .	182
Die Cholera in Kalkutta . . . . .	193
Die Cholera im Fort William . . . . .	220
Bemerkungen über den Einfluß der Wasserversorgung auf die Cholera in Pondicherry, Madras, Nagpur und Guntur . . . . .	235
Ueber das Auftreten der Cholera auf den zur Beförderung indischer Kuli's dienenden Schiffen	241
Pilgerwesen und Cholera in Indien . . . . .	247
Von Kalkutta nach Bombay . . . . .	258
Zur Cholera in Bombay . . . . .	264
Von Bombay nach Berlin . . . . .	271

## Anlagen-Verzeichniß.

I. Die Ausrüstung der Expedition . . . . .	3*
II. Berichte über die Thätigkeit der Kommission in Egypten und Indien, an S. Excellenz den Staatssekretär des Innern Herrn Staatsminister von Koetticher erstattet von dem Geheimen Regierungsrath Dr. Koch . . . . .	13*
III. Decret, betr. die Organisation des „Conseil Sanitaire, Maritime et Quarantenaire“ vom 3. Januar 1881 . . . . .	29*
IV. Die Lepra-Hospitäler zu Kolombo, Madras und Kalkutta . . . . .	34*
V. Aufzeichnungen über die von der Kommission ausgeführten Obduktionen von Cholera- leichen.	
A. Obduktionen von Choleraleichen in Egypten . . . . .	37*
B. Obduktionen von Choleraleichen in Indien . . . . .	44*
VI. Einige in Egypten und Indien gemachte Beobachtungen, verschiedene Krankheiten (ausschl. Cholera) betreffend, nebst den zugehörigen Obduktions-Protokollen . . . .	62*
VII. Aufzeichnungen über einige von der Kommission besichtigte Truppen-Kantonnements, Gefängnisse und Hospitäler, nebst Mittheilungen über Maßregeln zur Bekämpfung der Cholera unter den Truppen in Indien und über die ärztliche Behandlung der Choleraerkranken.	79*
VIII. Zusammenstellung der durch die Entsendung der Kommission erwachsenen Kosten . .	87*



## Tafeln-Verzeichniß.

---

- Titelbild:** Ufer des Hooghly in Kalkutta.
- Tafel 1.** Uebersichtskarte von Unter-Egypten.
- = 2. Uebersichtskarte des Nil von Kairo bis Assuan.
  - = 3. Plan von Damiette.
  - = 4. Plan von Kairo.
  - = 5. Plan von Alexandrien.
  - = 6. Plan des Suez-Kanals.
  - = 7. Diagramme, betreffend die Cholera-Todesfälle in Alexandrien in den Jahren 1865 und 1883.
  - = 8. Diagramme, betreffend die Cholera-Todesfälle in Kairo in den Jahren 1865 und 1883.
  - = 9. Diagramme, betreffend die Cholera-Todesfälle in Damiette in den Jahren 1865 und 1883.
  - = 10. Uebersichtskarte vom Rothen Meer.
  - = 11. Uebersichtskarte der Verkehrswege von Indien nach Europa.
  - = 12. Photogramme von Stich-Kulturen der Cholera-Bacillen in Nährgelatine.
  - = 13. Mikrophotogramme:
    - 1. Gelatineplatte mit Cholera-Bacillen-Kolonieen; 48 Stunden alt; 50fache Vergrößerung. (Pflagge.)
    - 2. Dasselbe Präparat bei etwas tieferer Einstellung. (Pflagge.)
  - = 14. Mikrophotogramme:
    - 3. Gelatineplatte mit Cholera-Bacillen-Kolonieen; 72 Stunden alt; 50fache Vergrößerung. (Pflagge.)
    - 4. Cholera-Bacillen-Kolonie in Gelatine; 72 Stunden alt; 75fache Vergrößerung. (Pflagge.)
    - 5. Cholera-Bacillen-Kolonie in Gelatine; 72 Stunden alt; 170fache Vergrößerung. (Koch.)
    - 6. Rand einer Cholera-Bacillen-Kolonie, auf ein Deckglas übertragen (sogen. Klatschpräparat), mit Fuchsin gefärbt; 800fache Vergrößerung. (Fraenkel.)
  - = 15. Mikrophotogramme:
    - 7. Schleimflocke aus einem Cholera-Darm, Deckglaspräparat, mit Gentiana-Violett gefärbt; 800fache Vergrößerung. (Fraenkel.)
    - 8. Schleimflocke aus einem Cholera-Darm, Deckglaspräparat, mit Gentiana-Violett gefärbt; 1000fache Vergrößerung. (Koch.)
    - 9. Inhalt eines Cholera-Darms, 18 Stunden auf Leinwand, Deckglaspräparat, mit Fuchsin gefärbt; 1000fache Vergrößerung. (Fraenkel.)
    - 10. Cholera-Bacillen aus einer 24 Stunden alten Bouillonkultur, Deckglaspräparat, mit Fuchsin gefärbt; 1000fache Vergrößerung. (Koch.)
  - = 16. Karte der Sonderbuns und der Kalkutta benachbarten Distrikte.
  - = 17. Plan von Kalkutta.
  - = 18. )
  - = 19. )
  - = 20. ) fünf Pläne zur Veranschaulichung der Zahl und Vertheilung der Tanks in der Stadt Kalkutta und
  - = 21. ) ihren Vorstädten.
  - = 22. )
  - = 23. Diagramm, betreffend die Zahl der Cholera-Todesfälle und die Regenmenge in Kalkutta an den einzelnen Tagen der Jahre 1866 bis 1874. (Nach C. Macnamara.)

## X

- Tafel 24. Diagramm, betreffend die Cholera-Todesfälle in Kalkutta in den Jahren 1865 bis 1884.
- = 25. Diagramm, betreffend die Cholera-Todesfälle in der Provinz Bengalen in den einzelnen Monaten der Jahre 1871 bis 1882.
  - = 26. Plan der Kanalisation von Kalkutta im Jahre 1874.
  - = 27. Kartographische Darstellung der Cholera-Sterblichkeit in den einzelnen Bezirken der Stadt Kalkutta und ihren Vorstädten, sowie der Bevölkerungsdichtigkeit und der Vertheilung der Hindus, Buhstees, Nicht-Mstaten und Muhamedaner.
  - = 28. Plan des Fort William in Kalkutta und seiner Umgebung.
  - = 29. Diagramm, betreffend Cholera-Todesfälle, Regenhöhe und Grundwasserstand in Kalkutta.
  - = 30. Kartographische Darstellung der Bodenbeschaffenheit und Cholera-Sterblichkeit in Bombay.
-