

fest, daß Chinin von den einzelnen Individuen ganz verschieden resorbiert werde. Der eine Mensch resorbiere rascher als der andere, daher könnten Beobachtungen an einzelnen Personen keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen. Wenn auch A. Plehn in Kamerun mit 0,5 g Chinin jeden 5. Tag gute Erfolge erzielt haben wolle, so sei es doch zweckmäßig, auch an anderen Orten ähnliche Versuche zu machen, und er bittet, auf dieser Basis weiter zu arbeiten. Er sei gar nicht etwa dafür, daß das, was A. Plehn in Kamerun mit vieler Mühe eingeführt und als richtig befunden habe, nun wieder umgestoßen werde, es müßte aber noch mehr Material gesammelt werden, um wirklich die beste Form der Prophylaxe festzustellen. Es könne den zahlreichen Ärzten in den Kolonien doch nicht schwerfallen, Personen zu bewegen, eine Prophylaxe durchzuführen. Auf Grund dieser Erfahrungen könne man in der Zukunft dann vielleicht eine allgemeingültige Form der Prophylaxe aufstellen.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 7. Oktober 1902.

Eurer Exzellenz reiche ich in der Anlage den **Malariabericht** des Marinestabsarztes Dr. E. Martini gehorsamst zurück und berichte darüber wie folgt:

Es wird zweckmäßig sein, zugleich mit diesem Berichte eine Veröffentlichung des Marineoberarztes Dr. P. Mühlens zu besprechen, welche kürzlich in Nr. 33 und 34 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift erschienen ist. Der zum Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg kommandierte Verfasser untersuchte zuerst die zum Hamburger Gebiet gehörige Umgebung von Cuxhaven, wo Malaria ausgebrochen war, und begab sich dann mit Überspringung des zwischenliegenden Küstenstriches in die Umgebung von Wilhelmshaven auf Oldenburger Gebiet. Seine Ermittlungen ergaben, daß dieses ganze Gebiet seit langer Zeit bis vor zwei Jahren fast frei von Malaria gewesen war, daß aber mit dem Frühjahr 1901 eine sehr bemerkliche Zunahme des Fiebers eingesetzt hat. Über die Ursache des plötzlichen Wiederauftretens der Krankheit an vielen Orten zugleich konnte der Verfasser nichts in Erfahrung bringen.

Der Marinestabsarzt Dr. E. Martini ist seit zwei Jahren mit der Aufgabe betraut, in Wilhelmshaven die Dock- und die Werftarbeiter frei von Malaria zu halten und zu verhüten, daß sich so trostlose Verhältnisse wiederholen, wie sie die im Jahre 1857 begonnenen Dockarbeiten mit sich brachten. Um seine Arbeiter gegen Einschleppung der Krankheit von außen her zu sichern, hat Herr Stabsarzt Martini unter anderem auch Meldekarten in der weiteren Umgegend von Wilhelmshaven verteilt und erfuhr dadurch von dem erneuten Auftreten der Malaria rings um Wilhelmshaven herum. Da nun ein großer Teil der 5–6000 Mann betragenden Arbeiter weit entfernt vom Orte ihrer Tätigkeit wohnt, und zwar südlich bis nach Zetel, nördlich sogar bis nach Carolinensiel an der Nordsee, also innerhalb des neuen Malariagebietes, so war zu befürchten, daß diese Leute sich zu Hause ansteckten und die Krankheit bei den anderen Arbeitern in Wilhelmshaven einschleppten. Deshalb wurde zunächst die Informationsreise unternommen, über welche hier der Bericht vorliegt. Auch Herr Stabsarzt Martini fand die ganze Marsch verseucht, nicht nur im Oldenburgischen, sondern auch im Preußischen, und die Nachforschungen nach dem zeitlichen Auftreten der einzelnen Fälle wiesen auf die Strandgegend zwischen Neu-Hardingersiel und Bengersiel gegenüber Spiekeroog und Langeoog als Ausgangspunkt der Malaria hin. Auf dieser ganzen Strecke sind seit zwei Jahren Deichbauten in einer Ausdehnung von 7,5 km von einer holländischen Gesellschaft ausgeführt worden, die vor zwei Jahren auch in der Gegend von Norden einen 12 km

langen Deich aufgeführt hat. Da auch dort seit zwei Jahren die Malaria zugenommen hat, während von dem dazwischenliegenden Gebiet nichts Derartiges bekanntgeworden ist, so dürfte die Annahme des Stabsarztes *Martini* zutreffend sein, daß die holländischen Arbeiter die Seuche bei uns eingeschleppt haben, zumal auch nach den Angaben des holländischen Arztes *Schoo* die Malaria in Holland stark verbreitet ist.

Wenn diese Ansicht richtig ist, so steht zu erwarten, daß das Fieber auch in die jetzt noch freien Gegenden wird eingeschleppt werden, sobald neue Deichbauten von der holländischen Gesellschaft in Angriff genommen werden.

Aber noch eine andere Stelle scheint gefährdet zu sein, nämlich die Gegend von *Leer*, wo eine größere Anzahl Italiener als Erdarbeiter beschäftigt wird. Erfahrungsgemäß befinden sich unter den Italienern immer Malariakranke. Ob sie in *Leer* schon Veranlassung zu Ansteckungen gegeben haben, oder ob Schritte getan worden sind, diese zu verhüten, ist hier nicht bekanntgeworden.

Es ist also erwiesen, daß in den Marschen Ostfrieslands, wo die Malaria schon fast ganz erloschen war, die Seuche an verschiedenen Stellen wieder aufzuflackern beginnt, und daß sie stellenweise schon eine solche Ausdehnung erlangt hat, daß Kinder sich sogar in der Schule anstecken, wie *Mühlen*s berichtet. Da fragt es sich nun, ob von seiten des Staats gegen die Seuche eingeschritten werden soll, denn daß es den praktischen Ärzten der Gegend gelingen wird, die Malaria bald zu unterdrücken und ihre weitere Ausdehnung zu verhindern, ist nicht anzunehmen, weil aus beiden Berichten hervorgeht, daß nur ein Teil der Kranken Hilfe beim Arzt sucht. Viele, vielleicht die meisten, wenden Hausmittel an oder gebrauchen Chinin, das sie sich selber aus den Apotheken holen nach eigenem Gutdünken. Andererseits aber fragt es sich, welchen Verlauf die Epidemie nehmen würde, wenn man sie sich selber überließe. Die eigentümliche Witterung des laufenden Jahres, welche sich auch dadurch zu erkennen gibt, daß die Durchschnittstemperatur der letzten Sommermonate um 3–4° unter dem Mittel blieb, läßt an die Möglichkeit denken, daß die 3. und 4. Generation der betreffenden Stechmücken (*Anopheles*) nicht zur Entwicklung gekommen sind, wodurch Spätinfektionen der Menschen ausgeschlossen oder an Zahl verringert sein würden. Die Folge könnte dann sein, daß auch weniger Fieberrezidive auftreten, und das hätte wahrscheinlich eine Verminderung der Malaria im nächsten Jahre zur Folge; und wiederholt sich derselbe Vorgang, so würde unter Beihilfe des Chinins, das ja immer dabei gebraucht wird, die Malaria in einigen Jahren wesentlich abnehmen. Es ist aber zu bedenken, daß wir dabei Ausnahmeverhältnisse, vor allen Dingen abnorm niedrige Temperaturen, in Anschlag bringen, auf die nicht zu rechnen ist.

Ob noch andere äußere Verhältnisse, die weniger in die Augen fallen, den Verlauf einer Malariaepidemie günstig zu beeinflussen imstande sind, läßt sich zurzeit noch gar nicht ermessen. Man denkt aber unwillkürlich an solche Möglichkeiten, weil es bekannt ist, daß früher stark verseuchte Gebiete allmählich frei von Wechselfieber geworden sind, ohne daß in methodischer Weise dagegen vorgegangen wurde und ohne daß die *Anopheles* aus dem Gebiete verschwunden sind. Man hat das, abgesehen vom ausgiebigen Chiningebrauch, mit einer Verbesserung der ganzen Lebenshaltung der Bevölkerung in Verbindung bringen wollen, was vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist, aber doch noch genauer präzisiert werden müßte.

Aber selbst wenn man diese Annahme gelten läßt, so liegen in den Marschen die Verhältnisse jetzt ganz anders; die Bevölkerung ist eine viel dichtere geworden, und es ist eine an Zahl sehr bedeutende Arbeiterbevölkerung hinzugekommen, die zum Teil in Schuppen und Baracken untergebracht ist, in denen ein einziger eingeschleppter Malariafall zahlreiche Ansteckungen nach sich zieht; durch die verbesserten Verkehrs-

verhältnisse ist eine viel größere Beweglichkeit in die früher sehr seßhafte Bevölkerung gekommen, wodurch einer schnellen Verbreitung des Wechselfiebers Vorschub geleistet wird. Dazu kommt die fortwährend erneute Einschleppung der Krankheit durch ausländische Arbeiter.

Wenn man sich also auch auf den Standpunkt stellt, daß in der Erscheinung des Anwachsens und des Nachlassens der Wechselfieberepidemie noch nicht alles geklärt ist, weil diese Epidemien noch nicht im Lichte der neueren naturwissenschaftlichen Forschung genügend untersucht sind, so dürfen die zuletzt vorgebrachten Erwägungen doch dazu führen, sich nicht rein abwartend zu verhalten, denn nichts vermag zu gewährleisten, daß im nächsten Jahre die Seuche nicht in sehr verstärktem Maße auftritt, und dann würden die zu ihrer Unterdrückung nötigen Mittel ein Vielfaches der jetzt schon nicht ganz unbeträchtlichen Kosten ausmachen.

Wie man sich aber auch zu der Sache stellen möge, eines ist notwendig: unsere einheimische Bevölkerung muß gegen die von den Ausländern drohenden Gefahren geschützt werden, und es ist jetzt gerade die günstigste Zeit, dies zu tun.

Da wir auf viele Jahre hinaus noch der ausländischen Arbeiter bedürfen werden, Holländer, Italiener, Dalmatiner, Ungarn, Rumänen usw., welche alle uns Malaria mitbringen, so ist es geboten, jetzt einen Anfang zu machen, noch bevor Deutschland in größerem Umfange wieder mit Fieber verseucht ist. Dazu ist es notwendig, sofort einige Ärzte mit dem nötigen Hilfspersonal in die verseuchten Gegenden zu schicken, mit der Aufgabe, in der von mir angegebenen Weise die Malaria zu unterdrücken, nachdem diese Methode sich an verschiedenen Orten und jetzt wieder in Wilhelmshaven durchaus bewährt hat. Obgleich der Ort mitten im Seuchengebiet liegt, sind die dort beschäftigten Erdarbeiter vollkommen von der Epidemie verschont worden. Wenn mit dem Beginn des Unternehmens gezögert und die Zeit des winterlichen Nachlassens der Epidemie ungenutzt vorübergelassen wird, so geht ein Jahr damit verloren, und die Arbeit wird mühsamer und kostspieliger.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 18. November 1902.

Eurer Exzellenz beehre ich mich über den **jetzigen Stand meiner Malariaforschung** und die nächsten Aufgaben der Bekämpfung der Malaria ganz gehorsamst zu berichten.

Die von mir vor einigen Jahren in Angriff genommenen Aufgaben in bezug auf Erforschung der Malaria, nämlich eine ausreichende Orientierung über die ätiologischen Verhältnisse der Malaria zu gewinnen und ein hierauf begründetes Verfahren der Malaria-bekämpfung zu finden, glaube ich schon einigermaßen gelöst zu haben.

Was die Malariaätiologie betrifft, so können wir jetzt als sicher annehmen, daß es drei verschiedene Arten von Malaria gibt: die Quartana, Tertiania und Tropica. Letztere wurde von mir mit diesem Namen belegt, weil sie nur im tropischen und subtropischen Klima zu Hause ist. Das sogenannte Schwarzwasserfieber, welches früher für die intensivste Form der Malaria gehalten wurde, ist keine eigentliche Malaria, sondern eine Hämoglobinurie, welche unter dem kombinierten Einfluß von Malaria und Klima durch Chinin oder ähnliche Chemikalien hervorgerufen wird.

Da die verschiedenen Arten der Malariaparasiten sich im Blute bei hinreichender Übung mikroskopisch leicht nachweisen lassen, so ist die Diagnose der Malaria mit solcher Sicherheit zu stellen, wie kaum bei einer anderen Krankheit.

Von Wichtigkeit war die Entdeckung, daß in Gegenden, wo die Malaria endemisch ist, vorzugsweise die Kinder ergriffen werden, und daß diejenigen Menschen, welche die Krankheit überstehen, nach einigen Jahren immun werden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache gelingt es leicht, durch eine Anzahl von Blutuntersuchungen bei Kindern und Erwachsenen sichere Anhaltspunkte für die Beurteilung der Malariaverhältnisse einer Gegend bzw. eines Ortes zu gewinnen.

Als eine feststehende Tatsache sind ferner die von R. R o ß entdeckten Beziehungen der Stechmücken, insbesondere der Anopheles, zur Malaria anzusehen. Diese Insekten können, wie R o ß gezeigt hat, die Malaria vom malariakranken Menschen auf Gesunde übertragen. Es blieb aber daneben auch die Möglichkeit bestehen, daß die Infektion auch auf andere Weise, z. B. durch andere Zwischenträger oder auch von anderen Wirten der Parasiten aus, zustande kommen könne. Erst meine Versuche in Neu-Guinea haben in dieser Beziehung Sicherheit geschafft und den Beweis dafür geliefert, daß es für die Malariaparasiten nur den einen Weg vom Menschen durch die Mücken wieder zum Menschen gibt.

Nachdem dies festgestellt war, konnte man daran denken, ebenso wie bei anderen Infektionskrankheiten, dadurch, daß man die Parasiten aufsucht und in jedem einzelnen Falle unschädlich macht, die Malaria auszurotten, namentlich da in bezug auf diese Krankheit die Verhältnisse besonders günstig liegen; denn mit Hilfe des Mikroskops können die Parasiten im Blute der Kranken aufgefunden, und durch Chinin können sie unschädlich gemacht werden. Ich habe mich deswegen bemüht, die mikroskopische Diagnose so weit zu vervollkommen, daß sie den Anforderungen der Praxis genügt und sich namentlich für die notwendigen Massenuntersuchungen eignet; ferner habe ich versucht, die Anwendung des Chinins so zu gestalten, daß die Malariarezidive, um welche man sich bis dahin viel zuwenig gekümmert hatte, verhütet und somit die Malariaparasiten nicht bloß vorübergehend, sondern dauernd zum Schwinden gebracht werden. Auch diese beiden Aufgaben glaube ich so weit gelöst zu haben, daß man mit den von mir gefundenen Verfahren in der Praxis auskommt.

Mit solchen Kenntnissen und Erfahrungen ausgerüstet, habe ich zum ersten Male in Stephansort einen Versuch der Malariaausrottung gemacht, welcher, soweit es unter den dortigen Verhältnissen überhaupt möglich war, vollkommen gelungen ist. Es wurden sämtliche Plantagenangehörige auf Malariaparasiten untersucht, und alle diejenigen, welche damit behaftet gefunden wurden, einer Chininkur unterzogen. Der Erfolg war der, daß nach einem halben Jahre nur noch vereinzelt Fälle von Quartana, der hartnäckigsten Form der Malaria, vorhanden waren und frische Infektionen fast gar nicht mehr zur Beobachtung kamen.

Seitdem sind ähnliche Versuche in Istrien, und zwar auf den Brionischen Inseln und in den Ortschaften Punta-Croce und Ossero, ferner in Südwestafrika auf der Station Franzfontein gemacht, welche zu ebenso günstigen Resultaten geführt haben. Namentlich ist der Versuch auf den Brionischen Inseln bemerkenswert, weil es daselbst unter recht schwierigen Verhältnissen gelungen ist, die Malaria vollkommen zu tilgen, so daß seit fünf viertel Jahren kein einziger frischer Fall mehr vorgekommen ist, während in den benachbarten Gegenden die Malaria unverändert fortbesteht. Von besonderem Interesse ist auch der Malariabekämpfungsversuch in Daressalam (Ostafrika), durch welchen der Beweis geliefert werden soll, daß sich das Verfahren in größeren Orten und unter Zuhilfenahme von Nichtärzten mit sehr geringen Unkosten durchführen läßt. Stabsarzt Ollwig, welcher diesen Versuch leitet, hat im Laufe eines Jahres erreicht, daß die Gesamtzahl der Malariakranken in Daressalam um mehr als 50% zurückgegangen ist, und daß infolgedessen das Europäerlazarett so leer geworden ist wie nie zuvor.

Erwähnen möchte ich noch die in Wilhelmshaven gelegentlich der neuen Hafenausbauten ergriffenen Maßregeln, welche den befürchteten Ausbruch der Malaria daselbst verhüten sollen. Diese Maßregeln beruhen auf der Anwendung der von mir aufgestellten Grundsätze; sie werden von dem zum Institut für Infektionskrankheiten kommandierten Marinestabsarzt Martini unter meiner Leitung durchgeführt. Auch hier ist der Erfolg bis jetzt ein günstiger, indem unter den Arbeitern die Malaria nicht ausgebrochen ist.

Über die soeben erwähnten verschiedenen weiteren Versuche der Malariabekämpfung sind auf dem im Laufe des vorigen Monats in Berlin abgehaltenen Kolonialkongreß von den betreffenden Herren vorläufige Mitteilungen gemacht, denen sich noch Professor Gosio aus Rom angeschlossen hat, welcher über die günstigen Erfolge berichtete, die er nach denselben Grundsätzen und in Fortsetzung meiner ursprünglichen Versuche in den toskanischen Maremmen bei Grosseto erhalten hat. Bei derselben Gelegenheit konnte auch Geheimrat Dönitz über seine Studien Mitteilung machen, die er an dem von mir auf der letzten Malariaexpedition gesammelten Mückenmaterial gemacht hatte.

Ich beabsichtige, in nächster Zeit die ausführlichen Berichte zu diesen vorläufigen Mitteilungen in der Zeitschrift für Hygiene¹⁾ zu veröffentlichen, und werde ich nicht verfehlen, Eurer Exzellenz dieselben nach dem Drucke ganz gehorsamst vorzulegen.

Bei der Bekämpfung der Malaria habe ich mich in den bisherigen Versuchen absichtlich nur an das von mir angegebene Verfahren gehalten, um den Beweis dafür zu erbringen, daß dasselbe allein imstande ist, unter den verschiedensten klimatischen und sozialen Verhältnissen die Malaria zum Verschwinden zu bringen.

Von anderen Seiten sind noch andere Verfahren in Vorschlag gebracht und stellenweise auch versucht. Es sind dies die von R. Ross empfohlene Vertilgung der Mücken durch Beseitigung der Brutplätze und Begießen der nicht zu beseitigenden Wasserstellen mit Petroleum; ferner der in Italien versuchte Schutz der Häuser gegen Mücken durch Drahtnetz und der Menschen durch Handschuhe und Masken. Es ist mir nicht bekanntgeworden, daß auf diesen Wegen nennenswerte Erfolge erzielt sind. Nach dem, was ich selbst beobachtet und durch Mitteilungen anderer erfahren habe, können diese Methoden nur unter besonderen Verhältnissen und in beschränktem Umfange Anwendung finden. Trotzdem würde ich dieselben gegebenenfalls zur Unterstützung meines Verfahrens ebenfalls benutzen.

Was die weiteren Aufgaben der Malariabekämpfung betrifft, so würden dieselben darin zu bestehen haben, daß man so, wie ich es bisher getan habe, jede sich bietende Gelegenheit wahrnimmt, um weitere praktische Versuche anzustellen. Ich halte dies zunächst aus wissenschaftlichen Gründen für sehr wichtig, da wir schon jetzt an dem Beispiel der Malaria sehr viel gelernt haben, was wir für die Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten verwerten können, und da wir unzweifelhaft auch noch viel mehr daran werden lernen können. Dann halte ich die Fortsetzung dieser Versuche aber auch insofern für wünschenswert, als die Methode in manchen Einzelheiten noch verbessert werden kann und etwaige Verbesserungen sich nur an der Hand der Praxis finden und erproben lassen.

Wenn weitere derartige Versuche in den deutschen Kolonien oder womöglich im Inlande gemacht werden, dann kommen sie außerdem dem Lande selbst zugute. In dieser Beziehung möchte ich ganz gehorsamst darauf aufmerksam machen, daß seit 1–2 Jahren in Ostfriesland die Malaria ziemlich stark zugenommen und fast einen epi-

¹⁾ Siehe Bd. II, p. 456 ff.

demischen Charakter angenommen hat. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie im nächsten Jahre noch weiter zunehmen wird, und es wäre dann hohe Zeit, dagegen einzuschreiten. Ich würde es für ratsam halten, schon im Beginn des nächsten Jahres, etwa im Februar und März, wenn die ersten Malariafälle sich bei uns zu zeigen pflegen, in jenen Gegenden nachforschen zu lassen, ob daselbst mehr Menschen als gewöhnlich mit Malariaparasiten behaftet sind und demgemäß ein stärkerer Ausbruch in den folgenden Monaten zu erwarten ist. Man würde dann beizeiten geeignete weitere Maßregeln ergreifen können.

Berlin, den 6. März 1908.

Auszug aus dem Protokoll der Beratung im preußischen Kultusministerium über eine gemeinsame **Malariabekämpfung** in dem preußischen Kreise Wittmund und in den anstoßenden oldenburgischen Landesteilen.

Koch glaubt, daß es sich um einen richtigen Malariaherd handle. Ehe mit der Bekämpfung vorgegangen werden könne, sei es notwendig, Untersuchungen bei Kindern bis zum Alter von 10 oder 12 Jahren vorzunehmen, da diese wenig oder meistens gar nicht von der Scholle fortgekommen seien. Es sind möglichst jugendliche Kinder im Alter von $\frac{1}{2}$ —5 Jahren zu untersuchen. Lasse sich die Untersuchung solcher Kinder durchführen — er habe nie Schwierigkeiten damit gehabt —, so könne man auf die Untersuchung der Schulkinder in der Mehrzahl der Fälle verzichten. Die Anzahl der infizierten Kinder gebe einen Gradmesser für den Umfang der Malariaerkrankungen im allgemeinen. Auch müsse die Kinderuntersuchung von Zeit zu Zeit wiederholt werden, um einen Maßstab für den Bekämpfungserfolg abzugeben. Die seinerzeit unter Leitung des Marinestabsarztes Dr. Martini ins Werk gesetzte Bekämpfung habe den Zweck verfolgt, anlässlich der umfangreichen Hafengebäuden bei Wilhelmshaven einem Malariaausbruch vorzubeugen. Diese Aufgabe sei erfüllt, da ein Ausbruch der Malaria gelegentlich der vorbezeichneten Arbeiten nicht zu verzeichnen gewesen sei. Heute handle es sich um vereinzelte endemische Malariaherde, die bei den vielen Arbeiteranhäufungen eine bleibende Gefahr für Wilhelmshaven und Umgegend bilden. Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus handle es sich um ein ausgezeichnetes Objekt, da man prüfen könne, ob unter den in Deutschland gegebenen klimatischen Verhältnissen und sozialen Bedingungen eine Ausrottung der Malaria möglich sei. Wünschenswert sei es, die Aufgabe nicht von vornherein zu weit zu stellen. Die Bekämpfung sei erst bei einem Herde durchzuführen, um später die gewonnenen Erfahrungen bei den anderen Herden zu verwerten. Daß es in zwei bis drei Jahren gelingen werde, die Malaria völlig zu beseitigen, bezweifle er. Von den Behandlungsmethoden werde diejenige mit Chinin an erster Stelle in Frage kommen. Er sei aber kein Gegner von anderen Bekämpfungsversuchen, z. B. von der Anbringung von Schutzvorrichtungen an den Wohnungen, von dem Wegfangen der Mücken usw. Er hält es für wünschenswert, daß mit Larvizid auf den Gewässern Versuche vorgenommen werden. Soweit irgendwie zugänglich, seien die Wassertümpel zuzuschütten.

Vom mechanischen Schutze der Häuser durch Umspannen von Netzen verspricht Koch sich nichts. In Italien seien vor Jahren derartige Versuche, besonders an Bahnwärterhäusern in Sumpfgenden, in größerem Umfange vorgenommen worden. Man werde es dem Dr. Mühlens überlassen können, an einigen Häuschen derartige Versuche zu unternehmen. Die Angelegenheit habe eine gewisse Bedeutung für unsere Kolonien. Man müsse alles anwenden, um dem etwaigen Vorwurf einer Unterlassung vorzubeugen. Koch spricht sich gleichfalls dahin aus, daß die Bekämpfung im Wege

der Güte durchgeführt werden müsse. Eine behördliche Einwirkung sei möglichst zu unterlassen. In der Hauptsache komme es auf eine gründliche Nachbehandlung an.

Vereinzelte Fälle von Malaria seien in Wilhelmshaven und den daran grenzenden oldenburgischen Gebietsteilen seit annähernd 30 Jahren beobachtet worden. Es handle sich um alte Krankheitsherde. Dementsprechend seien auch die Bekämpfungsmaßnahmen einzurichten.

K o c h hebt hervor, daß es dem Charakter der Malaria entspreche, wenn dieselbe nicht in dem Innern der Städte gefunden werde. Er habe stets die Erfahrung gemacht, daß die Malaria in den Außendistrikten der Städte, woselbst sich vielfach Gärten, Wassertümpel und dergleichen befinden, vorkomme. Ähnlich sei es in Wilhelmshaven. Man müsse daher zunächst die Vororte von Wilhelmshaven absuchen, um festzustellen, wieviel Malariaerkrankungen und Parasitenträger dort vorhanden sind. Auch sei es notwendig, eine Übersicht über die Verbreitung der Anopheles dortselbst zu gewinnen und diese zu vernichten.

K o c h hält es für notwendig, die Bekämpfung zunächst für einen Zeitraum von 3 Jahren in Aussicht zu nehmen.

An den Herrn Direktor der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts.

Berlin, den 27. Februar 1901.

Ew. Hochwohlgeboren beehre ich mich auf das Schreiben vom 20. Februar d. J. Nr. K 30456/12143 unter Rückgabe der beiden Anlagen ergebenst mitzuteilen, daß ich mit großem Interesse von dem Bericht des Deputy-Commissioner J a c k s o n Kenntnis genommen habe. Ich ersehe daraus, daß englischerseits in einer mir ganz unbegreiflichen Weise noch immer an der Fiktion festgehalten wird, daß die **Pest** vom deutschen Gebiete nach Uganda eingeschleppt sei, während es doch gerade umgekehrt ist. Der eigentliche Pestherd, welcher höchstwahrscheinlich eine große Ausdehnung besitzt und mindestens bis zum nördlichen Ende des Albertsees reicht, liegt nördlich vom Kagerafluß, also auf englischem Gebiet. Die Pest in Kisiba bildet nur einen kleinen nach Süden gerichteten Ausläufer jenes großen Pestherdes, und es würde keinen dauernden Erfolg versprechen, wenn man auf deutschem Gebiete die Pest auszurotten versuchen wollte, da sie voraussichtlich in kurzer Zeit von Uganda her wieder eingeschleppt werden würde. Ich stimme somit den Ausführungen des Herrn Stabsarzt Z u p i t z a vollkommen bei und bin auch der Meinung, daß nur ein gemeinsames Vorgehen von Deutschland und England zum Ziele führen kann, wobei aber der eigentliche Schwerpunkt der Aktion in das Gebiet nördlich vom Kagerafluß zu verlegen sein würde.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 24. April 1901.

Eurer Exzellenz beehre ich mich unter Rückgabe der Anlagen ganz gehorsamst wie folgt zu berichten:

Zurzeit kommen zwei Arten von **Pestserum** in Betracht. Erstens das vom Pasteurschen Institut unter Verwendung von lebenden Pestkulturen hergestellte Serum und zweitens das von L u s t i g im Municipality Laboratory zu Bombay mit Hilfe von Pestkulturen, welche durch Behandlung mit Kalilauge abgetötet sind, prä-