

ständig im Fluß, so daß schon aus diesem Grunde feste Abmachungen nicht angängig wären. Er hielt es für selbstverständlich, daß jeder die Methoden wählte, die ihm als die besten erschienen.

Weitere Diskussionsbemerkungen können als unwesentlich übergangen werden.

Bei Punkt 3 bemerkt *B u m m*, die Konferenz dürfe nicht etwa diese Frage als ausschließliche Aufgabe einzelnen Nationen zuweisen. Es sei unter keinen Umständen angängig, die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragen einzelnen Nationen zu verbieten. Die Freiheit wissenschaftlicher Forschung müsse jedem Lande gewahrt bleiben.

*K o c h* bemängelt die Punkte unter III.; man könne deutlich erkennen, daß sie am grünen Tisch und nicht aus der Praxis heraus aufgestellt seien.

Auf den Vorschlag des Vorsitzenden erklärt sich *K o c h* bereit, als Delegierter Deutschlands zu der Internationalen Konferenz nach London zu gehen. Die Aufgabe der Delegierten werde allerdings sehr undankbar sein; er würde sich ihr jedoch unterziehen, weil er sich für moralisch dazu verpflichtet hielt. Ein direkter Nutzen sei seiner Ansicht nach von der Konferenz nicht zu erwarten; man werde nur zu verhüten suchen müssen, daß ihre Tätigkeit eine unerwünschte Richtung nähme.

#### Beratung des Reichsgesundheitsrats über den gegenwärtigen Stand der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika und ihre Bekämpfung, am 5. April 1909.

Zu dem Referat von *S t e u d e l* (Berlin) führte *K o c h* folgendes aus: In Schirati sei anscheinend alles zweckmäßig eingerichtet; er habe dazu keine Vorschläge machen können, auch sei er mit der Einrichtung des zweiten Lagers in Utegi einverstanden. Dagegen bliebe in Ukerewe noch viel zu tun übrig. Dort sehe es sehr bedenklich aus. Der eine dort festgestellte Schlafkranke sei, soviel ihm bekannt, nie von der Insel Ukerewe weggekommen; von dem anderen stände das auch nicht fest. Das gäbe doch sehr zu denken. Von den 59 Drüsenkranken habe einer so viele Trypanosomen im Blut beherbergt, daß sie bei einer einzigen Untersuchung sofort gefunden wurden. Wären die Drüsen der Inselbewohner punktiert worden und hätte man den gewonnenen Saft untersucht, so würde man wohl noch erheblich mehr positive Fälle gefunden haben. Man müsse nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen entschieden den Verdacht hegen, daß die Krankheit auf der Insel Ukerewe schon ziemlich verbreitet sei. Er habe stets auf die großen Gefahren hingewiesen, die sich aus dem Einbruch der Seuche hier infolge der großen Dichte der Bevölkerung — die Einwohnerzahl betrage 30 000 bis 40 000 Menschen — ergäben. Bei seiner Anwesenheit auf der Insel habe er zahlreiche Glossinen gefunden, und zwar gerade an der Dampferanlegestelle an der Nordwestecke, dort, wo Stabsarzt *W i t t r o c k* den infizierten Jungen fand. Es kämen dort also Krankheit und Glossinen vor. Da sei es dann höchste Zeit, einzugreifen. Man müsse unverzüglich einen Arzt dorthin schicken, der mit den Grundsätzen der Seuchenbekämpfung vertraut sei. Dieser habe die örtlichen und sozialen Verhältnisse genau zu erforschen und je nach der Sachlage sofort die nötigen Anordnungen zu treffen. Da man nicht warten dürfe, bis die Seuche sich weiter verbreitet hätte, befürworte er, die Entsendung dieses Arztes, den man selbstverständlich mit allen erforderlichen Vollmachten ausstatten müsse, auf telegraphischem Wege zu veranlassen.

Für die Wirksamkeit der Schlafkrankheitsbekämpfung sei von größter Bedeutung, daß so schnell wie möglich nach Feststellung des Ausbruchs der Seuche an einem Orte vorgegangen werde. Das Telegramm könne dahin abgefaßt werden, daß sofort ein Arzt nach Ukerewe abgeordnet werden solle. Seit der Besprechung im Dezember sei nun schon ein Vierteljahr verflossen und noch wisse man nicht, was in Ukerewe geschehen

sei. Wenn man die Anordnungen brieflich abgehen lasse, könnte es sich ereignen, daß bei Ankunft des Schreibens nicht, wie im jetzigen Moment, ein geeigneter Arzt zur Verfügung stände. Die Entsendung eines Arztes nach dem gefährdeten Ukerewe werde Herrn Dr. Kleine sicherlich nur angenehm sein, da ihm dadurch ein Teil der Verantwortung abgenommen würde. Jede Verzögerung in der Sache erachte er für verfehlt; die Erledigung durch ein Telegramm sei das einzig Richtige.

Vor allem und ungesäumt müsse eine genaue Absuchung der ganzen Insel vorgenommen werden. Der telegraphisch nach Ukerewe abzuordnende Arzt müsse dauernd daselbst stationiert werden.

Die Errichtung eines Lagers für Schlafkranke auf Ukerewe erachte er jetzt nicht für nötig.

Auf eine Anfrage von Gaffky und N o c h t, welche Erfahrungen bisher mit der Verlegung von Ortschaften nach fliegenfreien Gegenden gemacht worden wären, insbesondere, ob nach solchen Verlegungen noch frische Fälle festgestellt worden seien, bemerkte K o c h, daß wohl die meisten Schlafkranken nördlich von Schirati im Sultanat Mohuru seien. Dort habe man denn auch mehrere Ortschaften ins Innere des Landes verlegt. Es lägen jedoch keine Berichte über die praktischen Erfolge dieser Maßnahmen vor; man wisse deshalb vorerst noch nicht, wie das Schicksal der verpflanzten Bewohner sich gestaltet habe. Und doch müsse man sich bei fernerer Anwendung dieses Mittels zur Bekämpfung der Seuche auf die hier gemachten Erfahrungen stützen. Es werde dem Leiter der Schlafkrankheitsbekämpfung in Schirati und den von ihm entsandten Ärzten überlassen werden müssen, wann und wo sie die Verlegung von Ortschaften herbeizuführen hätten; sie selbst könnten am besten beurteilen, ob und inwieweit sich Ortsverlegungen durchführen ließen.

Er teilte ferner mit, daß zu der Zeit, als er in jener Gegend war, über 1000 Menschen in das englische Gebiet der Steuerlast wegen abgewandert seien. Sie verblieben wahrscheinlich dort jenseits des Moriflusses, bis eine Erniedrigung der Steuern erfolge. Sobald das geschehe, würden sie in ihre Heimat zurückkehren. Wenn Askaris an den Hauptübergangsstellen der Grenze stationiert würden, was leicht durchgeführt werden könne, werde der Wegzug der Eingeborenen sicherlich nachlassen, wenn es auch nicht gelänge, das Übertreten Einzelner ganz zu verhindern. Es sei schon manches erreicht, wenn nicht gleich ganze Trupps die Grenze passieren. Indessen könne man auch in dieser Beziehung von hier aus die Verhältnisse nicht soweit übersehen, um genau beurteilen zu können, an welchen Einzelstellen die Grenze zu sperren sei. Man müsse diese Maßregel dem Ermessen der Behörden an Ort und Stelle überlassen.

Auf die Frage von G a f f k y, ob ein Verkehr zwischen [der] Insel Ukerewe und dem Festland bestände, führte K o c h aus:

Es lägen hier ähnliche Verhältnisse vor, wie seinerzeit in Sese, nur daß es sich hier nicht um einen Archipel handle. Es bestände ein sehr reger Handelsverkehr in Fischen und Felderzeugnissen, der seinen Weg über Muansa nähme. Die Fischer, die sich übrigens auch mit dem Trocknen der Fische im großen beschäftigten, führen an der Ostseite des Sees nach Norden bis Port Florence. Dort beständen ganze Kolonien von Fischern aus Ukerewe, die in der Kawirondobucht fischten und sich den Umstand zunutze machten, daß die Fischer im Norden des Sees meist der Schlafkrankheit erlegen wären. Die Leute führen nicht mit den Dampfern, sondern in ihren eigenen Booten, was die Überwachung des Verkehrs sehr erschwere. So sei die Verschleppung der Seuche außerordentlich erleichtert.

K o c h bezeichnete es ferner als besonders erwünscht, darüber unterrichtet zu werden, ob auf englischem Gebiet Konzentrationslager eingerichtet worden seien. Seiner-

zeit seien häufig Schwerkranke in deutsches Gebiet herüber gekommen. Man müßte ernstlich darauf dringen, daß englischerseits an der Grenze Isolierlager geschaffen würden. Er glaube nicht, daß das bisher geschehen sei. Allerdings hätten die Engländer zugesichert, am Gorifluß Lager anzulegen.

Bei der Diskussion über die Behandlung der Schlafkrankheit bedauerte K o c h , daß bisher noch keine Berichte über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenophenylglycins vorlägen. Das Mittel sei allerdings erst am 22. Februar in Ostafrika eingetroffen, so daß noch keine umfangreicheren Erfahrungen vorliegen könnten. Immerhin habe man — speziell Geheimrat E h r l i c h — ein großes Interesse daran, so bald als möglich zu erfahren: 1. wie das genannte Mittel vom Kranken vertragen wird (Spirasil hat sich wegen seiner üblen Nebenwirkungen als unbrauchbar erwiesen), 2. ob die Trypanosomen überhaupt beeinflußt werden. Feststellungen hierüber könnten wohl in kürzester Zeit erfolgen. Da Geheimrat E h r l i c h wegen eventueller Verbesserungen seines Präparats sehnlichst auf Nachricht warte, befürworte er auch in diesem Punkte Absendung eines Telegramms. Es sei sonst zu befürchten, daß man mit der Mitteilung der Ergebnisse warte, bis die Versuche endgültig abgeschlossen wären.

Auf eine Anfrage von K o c h hielt Stabsarzt M a r s h a l l (Berlin) das Vorkommen der Schlafkrankheit auf Maissome für wahrscheinlich, verneinte es aber für Luwonda.

K o c h bemerkte dazu, daß hiernach Bumbide, Iroba, Ikussa und die Küste von Ihangiro schon als gefährliche Krankheitsherde anzusehen seien; bezüglich der Insel Kome wisse man noch nichts Sicheres. Die Verhältnisse lägen hier schlimmer als in Ukerewe. Es sollten deshalb sofort ein oder zwei Ärzte nach Bumbide und Ihangiro entsandt werden. Es dürfe kein Zeitverlust eintreten; die telegraphische Erteilung der Weisungen sei dringend erforderlich. Wenn die Krankheit auf Bumbide weiter um sich griffe, wäre die ständige Abordnung eines Arztes dahin unumgänglich nötig. Sparsamkeit würde sich in diesem Falle, wie überall bei der Seuchenbekämpfung, bitter rächen.

K o c h erbat ferner eine Äußerung des Herrn M a r s h a l l darüber, ob nach seiner Kenntnis der örtlichen Verhältnisse der zu entsendende Arzt besser auf einer Insel oder auf dem Festlande stationiert würde, und wie er sich sonst das Vorgehen gegen die Seuche dächte. Auch wäre von Interesse zu wissen, ob sich noch Kranke auf den Inseln befänden.

M a r s h a l l erwiderte, daß von ihm auf den Inseln Abholzungen veranlaßt worden seien; sämtliche Kranken seien von den Inseln nach Bukoba und Kigarama gebracht worden. Der abzuordnende Arzt sollte seiner Ansicht nach zunächst nicht ständig auf dem Festland sich niederlassen. Er solle vielmehr beständig die Inseln und die gegenüberliegende Küste bereisen und so weit wie möglich vordringen. Hier im Süden ein Lager zu errichten, lohne sich vorerst nicht.

K o c h hielt die Errichtung eines Lagers für angebracht nicht nur, wenn Massen von Kranken vorhanden seien, sondern auch schon dann, wenn beispielsweise das Vorliegen von 12 Krankheitsfällen nachgewiesen sei. Das Prinzip, welches man immer in den Vordergrund zu stellen habe, sei, daß man mit den Lagern so nahe als möglich an die Kranken herangehe. Es könne auf die Dauer nicht ohne Unzuträglichkeiten abgehen, wenn die Kranken der Inseln weit weggebracht werden müßten. Viel vorteilhafter sei es, wenn man an der den Inseln gegenüberliegenden Küste, etwa in Ruanganiro, ein Lager errichtete, um dorthin die Kranken verbringen zu können. Hier müsse dann auch ein Arzt stationiert werden, dem die Aufgabe zufiele, den ganzen Süden, speziell die Inseln zu bereisen.

Auf eine Anfrage von R u g e (Kiel), ob die beim Abholzen tätigen Arbeiter vor Infektion geschützt würden, bezeichnete K o c h die Verwendung wirksamer Schutz-

mittel für sehr schwierig, weil die Mittel, welche die Euroäper anzuwenden pflegen (weißer Anzug, Fliegenboys usw.), für die Eingeborenen bei der Arbeit nicht in Betracht kämen.

Eine Frage von K i r c h n e r, wie es am Tanganjika mit Krokodilen stände, beantwortete K o c h dahin, daß diese Tiere in großen Massen dort vorhanden seien. Vor allem sei zu verlangen, daß auch auf der belgischen Seite des Sees abgeholt werde. Die einzelnen in das Abkommen aufzunehmenden Punkte würden zweckmäßig von einer Subkommission beraten werden.

N o c h t (Hamburg) fragte, was belgischerseits zur Abwehr der Seuche geschehe. Darauf erwiderte K o c h, daß seines Wissens die Kongoregierung zurzeit am Tanganjikasee nichts gegen die Schlafkrankheit unternahme, während sie am oberen Kongo energisch mit Abholzungen voringe. Gerade deshalb müsse man versuchen, sobald als möglich ein Abkommen mit Belgien abzuschließen.

Er befürwortete, daß man schleunigst zunächst die grundsätzliche Bereitwilligkeit der belgischen Regierung zu einer Vereinbarung festzustellen suche; inzwischen könnte man, wie bereits Herr Freiherr v. S t e i n vorgeschlagen habe, an Stabsarzt F e l d m a n n bezüglich der in das Übereinkommen aufzunehmenden Punkte eine Anfrage richten, ganz besonders hinsichtlich dessen, was am Russisi zu geschehen habe und ob es angängig sei, den Bootsverkehr noch mehr als bisher zu unterbinden.

Es folgte nunmehr noch eine Erörterung einiger wissenschaftlicher Fragen.

K o c h erwähnte einen erst vor kurzem eingegangenen Bericht des Dr. K l e i n e, der beachtenswerte Mitteilungen über die wichtige Frage enthalte, ob die Trypanosomen in den Fliegen einen Entwicklungsgang durchmachten oder nicht. Von dieser Frage hänge bekanntlich ab, wie lange Fliegen, die Trypanosomen beherbergen, infektiös bleiben. Werde die Frage in bejahendem Sinne entschieden, so müsse man annehmen, daß die Trypanosomen sehr lange im Fliegenkörper vorhanden sind, unter Umständen während ihres ganzen Lebens, das etwa 1 Jahr und auch länger dauern könnte. Die Beweisführung auf experimentellem Wege sei bisher daran gescheitert, daß es niemandem gelang — auch den englischen Forschern nicht — Fliegen künstlich zu infizieren und die Trypanosomen mit ihrer Hilfe auf gesunde Tiere zu übertragen. Diese Schwierigkeit habe Dr. K l e i n e jetzt überwunden. Ihm sei es geglückt, Fliegen zuerst mit Trypanosoma Brucei, dann mit Trypanosoma gambiense zu infizieren. Er habe aus Puppen gezüchtete Glossinen zuerst an schlafkranken, dann an gesunden Affen saugen lassen und dabei prompt eine Übertragung der Krankheitserreger auf die gesunden Tiere erzielt. Die mit Tsetse-Trypanosomen infizierten Fliegen hätten sich bei derartigen Versuchen noch nach 4 Wochen als infektiös erwiesen.

Es sei keine Gegend bekannt, wo die Schlafkrankheit gerade im Zusammenhang mit der Glossina morsitans vorkäme. Die lokale Verbreitungsweise der Schlafkrankheit an Orten, wo die Glossina palpalis einheimisch sei, hätte den Wert von Experimenten im größten Stil, denen gegenüber Versuche, wie man sie im Laboratorium anstellen könne, ohne Belang seien. Man müsse jedenfalls mit dem Urteil zurückhalten und abwarten, ob sich aus der weiteren Beobachtung der Ausbreitungsweise der Seuche bestimmte bis jetzt noch unbekannte Tatsachen ableiten lassen.

S t e u d e l wies auf beachtenswerte Beobachtungen hin, die man bei der Bekämpfung der Krokodile auf der Schirati vorgelagerten Insel gemacht habe. Es seien dort in kurzer Zeit 10 Krokodile und 12 Rieseneidechsen erlegt worden; daran habe sich die unangenehme Folge geknüpft, daß durch das Aas der getöteten Reptile immer neue angelockt wurden, so daß jetzt mehr Tiere sich zeigten als früher.

K o c h bemerkte dazu, diese Versuche seien nur scheinbar ungünstig ausgefallen; sie wären in viel zu kleinem Maßstab angestellt, als daß man sich auf Grund derselben ein Urteil bilden könnte. Man hätte die Versuche wenigstens auf das gegenüberliegende Festland ausdehnen müssen. Wenn man die Bekämpfung durch Büchse und Gift (Arsenik) genügend lange in einem größeren Gebiet fortsetzte, müßte die Zahl der Reptile unfehlbar mit der Zeit sich verringern. Er habe übrigens zu seiner Freude gelesen, daß nach dem neuen Jagdgesetz für Ostafrika Prämien auf das Einsammeln von Krokodilseiern gesetzt seien. Viel wirksamer wäre es allerdings noch, wenn man etwa ein Dutzend Eiersammler gegen gute Entlohnung einstellen würde.

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

Berlin, den 6. Oktober 1896.

Eurer Exzellenz beehre ich mich unter Bezugnahme auf den Erlaß vom 10. September d. J. — M. 15 887 U I —, unter Rückgabe desselben nebst Anlagen, ganz gehorsamst zu berichten wie folgt:

Die von den „Berliner Neuesten Nachrichten“ vom 27. August d. J. gebrachte Notiz, daß ein italienischer Arzt C a r r a s q u i l l a 15 **Leprakranke** mittels eines von ihm bereiteten S e r u m behandelt und wesentlich gebessert haben will, war dem Institut bereits bekannt.

In Nr. 2 der Semaine Médicale 1896, S. 12/13 ist eine Mitteilung aus Santa-Fé de Bogota vom 25. November 1895 des Dr. D. J u a n d e D i o s C a r r a s q u i l l a an die Académie nationale de médecine de Colombie abgedruckt, wonach er in der Tat nach der Behandlung mit Blutserum bei 15 damit behandelten Leprösen im Laufe der Behandlung Verschwinden der Anästhesie, der Knoten und Geschwüre mit vollständiger Vernarbung derselben beobachtet haben will.

Eine weitere Beschreibung der Anfertigung dieses Serums findet sich in der Semaine Médicale Nr. 44, 1896, S. 355. Gemäß derselben spritzt C a r r a s q u i l l a Serum, von leprösen Individuen entnommen, Pferden ein, bis zu 60 ccm und wiederholt nach je 10 Tagen diese Injektionen noch zweimal. 10 Tage nach der letzten Injektion wird den so behandelten Pferden Blut entzogen, und das daraus sich abscheidende Serum stellt das C a r r a s q u i l l a sche Heilserum gegen Lepra dar. Die damit behandelten Patienten reagieren auf die Einspritzung mit dem Serum durch Fieber, Pulserhöhung, Schweißausbruch, Neuralgien, Hautausschläge und selbst Asphyxie.

Die von C a r r a s q u i l l a zur Herstellung eines antileprösen Serums geübte Methode widerspricht zunächst allen Erfahrungen der Serumtherapie. Daß aber das Serum von Pferden allein schon genügt, um Immunität zu erzielen, ist zwar an und für sich unwahrscheinlich, indessen doch nicht unmöglich, da es sich hier um das Serum von Tieren handelt, die überhaupt gegen Lepra unempfänglich sind. Diese Erwägung gab die Veranlassung bei einer im diessseitigen Institut befindlichen, mit der tuberösen Form der Lepra behafteten Patientin, Pferdeserum in Anwendung zu ziehen. Dieselbe erhielt sukzessiv im ganzen ca. 150 ccm normales und jedesmal frisch präpariertes Pferdeserum im Laufe von 12 Tagen, reagierte darauf auch mit Fieberbewegungen. Auf den leprösen Prozeß hatten aber die Injektionen nicht den mindesten Einfluß. Die von C a r r a s q u i l l a beobachteten Reaktionserscheinungen zeigen auch in der Tat nichts