

Auf dem Rückwege nach Europa ist Britisch-Indien zu besuchen, wo die Hospitäler von Madras, Kalkutta und Bombay reiche Ausbeute versprechen. Auch der Besuch des einen oder anderen in fieberfreien Gegenden angelegten Sanatoriums würde wichtig sein.

In allen von der Expedition berührten Orten soll außer den an Ort und Stelle zu machenden Studien möglichst viel Material gesammelt werden, welches später in der Heimat zu bearbeiten sein wird. Auch sind Verbindungen mit Ärzten und sonstigen geeigneten Persönlichkeiten anzuknüpfen, welche nachträglich noch weiteres Material beschaffen können.

Das Personal der Expedition besteht aus einem Führer und zwei Assistenten.

Die Dauer derselben wird sich auf $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre erstrecken.

Kosten der Expedition.

Persönliche Ausrüstung à 1000 M.	3000 M.
Wissenschaftliche Ausrüstung	3000 „
Reisekosten (Fahrgeld, Gepäck usw.)	18000 „
Unterhalt (für jeden Teilnehmer täglich 40 M. auf zwei Jahre berechnet)	87600 „
Unvorhergesehenes (Laboratoriumsdiener usw.)	8400 „
	120000 M.

Es wird dem Gang der Expedition keinen Eintrag tun, wenn diese Summe in zwei Raten zu je 60 000 M. zur Verfügung gestellt wird.

Von großer Bedeutung für das Gelingen der Expedition würde es sein, wenn derselben schon in diesem Spätsommer und Herbst eine kleinere Expedition nach Italien und Griechenland vorangeschickt wird.

Diese könnte in den Monaten August, September und Oktober, in welche die Fieberzeit dieser beiden Länder fällt, sehr wertvolle Studien über die verschiedenen Formen der in Italien vorkommenden Malariaarten ermöglichen und insbesondere zur Entscheidung der Frage über die Identität der italienischen Ästivo-Autumnalfieber und des Tropenfiebers führen. In Griechenland sind Untersuchungen über das dort vorkommende Schwarzwasserfieber anzustellen (auf 307 Fälle von schwerer Malaria kamen in Athen 156 Fälle von Schwarzwasserfieber), welche zur weiteren Klärung dieser für unsere Kolonie so überaus wichtigen Krankheit dienen und dadurch schon jetzt sehr nützlich werden können.

Diese Vorexpedition würde für viele Aufgaben der Malariaforschung eine unschätzbare Orientierung geben, so daß die Hauptexpedition dann nicht nötig haben wird, sich mit zeitraubenden Vorfragen zu beschäftigen.

Die Kosten für dieselbe sind auf ungefähr 10 000 M. zu veranschlagen.

An den Herrn Direktor der Kolonial-Abteilung im Auswärtigen Amt.

Berlin, den 24. April 1901.

Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich über den Fortgang der **Malariauntersuchungen in Istrien** im Anschluß an den von Prof. Frosch am 5. Januar d. J. erstatteten und von mir mit Begleitbericht vom 7. Januar vorgelegten Bericht ganz ergebenst folgendes zu berichten:

Bei dem ersten Besuch von Brioni durch Prof. Frosch und Dr. Elsner wurden unter 252 untersuchten Personen 40 als mit Malariaparasiten Behaftete gefunden und

dementsprechend einer Chininkur unterworfen. In der dann folgenden Zeit blieb die Bevölkerung von Brioni unter fortlaufender Kontrolle in bezug auf das Vorkommen von Malariaparasiten. Einer der dortigen Beamten hatte gelernt, Blutpräparate anzufertigen und schickte solche von allen Malariaverdächtigen zur Untersuchung nach Berlin. So wurden noch 131 später zugezogene Arbeiter und andere Personen untersucht und darunter 10 gefunden, welche Malariaparasiten im Blute hatten. Auch unter den bereits vorhandenen Personen wurden alle Verdächtigen wiederholt nachuntersucht und noch 13 Malariakranke nachträglich entdeckt. Die Gesamtzahl der auf Brioni bisher konstatierten und infolgedessen mit Chinin behandelten Malariafälle beträgt somit 63 unter 383 untersuchten Personen, d. i. 16,4%. Für die Winterperiode, während welcher keine frischen Infektionen vorkommen, bedeutet diese Zahl einen recht hohen Prozentsatz und läßt erkennen, wie stark Brioni von Malaria verseucht ist.

Nachdem bei den meisten Malariakranken die Chininbehandlung 3 Monate durchgeführt war, kam es für mich darauf an, mich an Ort und Stelle von dem Erfolg der Kur zu überzeugen und die weiteren Dispositionen für die Fortsetzung des Versuchs zu treffen. Zu diesem Zwecke begab ich mich in Begleitung von Prof. Frosch, Dr. Elsner und Stabsarzt Blüda am 5. März nach Brioni. In Wien bot sich die Gelegenheit, mit dem Sektionschef im Ministerium, Herrn v. Kusy, welcher sich für die Versuche in Brioni lebhaft interessiert, in Verbindung zu treten und von ihm die Versicherung zu erhalten, daß von seiten der österreichischen Regierung alles geschehen werde, um die Bekämpfung der Malaria auf Brioni und, sofern es zweckmäßig erscheine, auch in benachbarten Orten der Küste von Istrien zu fördern. Es war mir nämlich die geringe Entfernung zwischen Brioni und den auf der gegenüber befindlichen Küste gelegenen, voraussichtlich ebenfalls malariaverseuchten Ortschaften Fasana, Stignano und Peroi doch etwas bedenklich erschienen. Gleich nach der Ankunft in Brioni wurden deswegen die erforderlichen Schritte getan, um eine Untersuchung dieser Ortschaften zu bewerkstelligen, was sich denn auch dank den vom Herrn v. Kusy getroffenen Anordnungen unter Mitwirkung des Bezirksarztes Dr. Schiavuzzi in Pola ohne zu große Schwierigkeiten durchführen ließ. Es stellte sich dabei heraus, daß die Bevölkerung von Stignano 8,3%, Fasana 6,8%, Peroi dagegen nur 1,4% Malariakranke enthielt. Danach hielt ich es für notwendig, auch in den beiden erstgenannten Ortschaften die Behandlung der krank befundenen Personen vornehmen zu lassen, damit nicht von diesen durch den fortwährenden Verkehr mit Brioni und möglicherweise auch durch Luftströmungen der Infektionsstoff sofort wieder eingeschleppt werde. Eine vollständige Tilgung der Malaria in Stignano und Fasana ist allerdings bei der Kürze der Zeit, welche bis zum Wiederausbruch der Malaria noch zur Verfügung steht, kaum zu erwarten, aber eine erhebliche Minderung wird sich hoffentlich noch erreichen lassen.

Gelegentlich eines Besuchs in Pola, wohin ich mich begeben hatte, um mich den dortigen Regierungs- und Medizinalbehörden vorzustellen, wurde ich dringend aufgefordert, auch die Ortschaften Ossero und Punta-Croce, welche in der Nähe von Lussinpiccolo, südlich von Pola, liegen und als besonders stark malariaverseucht gelten, zu untersuchen und womöglich von der Malaria zu befreien. Die daraufhin vorgenommene Untersuchung ergab, daß Ossero 4,7% und Punta-Croce 10,7% malariakranke Personen haben. Diese Zahlen erscheinen an und für sich zwar nicht übermäßig hoch, aber es finden sich in Punta-Croce merkwürdigerweise fast dieselben Verhältnisse wieder wie in den malariaverseuchten Dörfern von Neu-Guinea und Java, indem die Malaria fast ausschließlich unter den Kindern herrscht. So haben in diesem Orte von den Kindern im Alter bis zu 2 Jahren 81% Malaria, von 2—5 Jahren 35,3%, darüber hinaus nur noch ein Kind von 9½ Jahren und zwei Erwachsene von 24 und 25½ Jahren. Die letzteren sind wahr-

scheinlich erst vor kurzem zugezogen. Punta-Croce liegt ganz abseits von allem Verkehr und gleicht in dieser Beziehung einigermaßen den Malariadörfern auf Neu-Guinea und Java. Ossero hat schon mehr Verkehr und zeigt die Beschränkung der Malaria auf das kindliche Alter nicht so ausgesprochen wie Punta-Croce; noch weniger tritt diese Erscheinung in Fasana und Stignano hervor, aber sie ist doch immer noch deutlich zu erkennen. Da sich die Malaria in Punta-Croce in einer so hochinteressanten Weise verhält, so habe ich es für durchaus geboten gehalten, auch diesen Ort nebst Ossero, welches zu demselben Bezirke gehört, in den Versuch hineinzuziehen. Natürlich wird auch hier damit zu rechnen sein, daß wegen Kürze der Zeit nur ein teilweiser Erfolg zu erreichen sein wird. Aber ich darf mich wohl der Hoffnung hingeben, daß mir für diesen Fall zur Fortsetzung des Versuchs in Punta-Croce im nächsten Jahre die erforderlichen Mittel nicht versagt werden.

Da Punta-Croce so isoliert liegt und kein Arzt vorhanden ist, welcher die Chininkur daselbst durchführen könnte, so habe ich mich genötigt gesehen, Herrn Stabsarzt Bludau in Lussinpiccolo zu stationieren, von wo er Punta-Croce, so oft es erforderlich ist, besuchen kann. Die dadurch erwachsenden Kosten werde ich, sofern Euer Hochwohlgeboren damit einverstanden sind, aus den mir zur Verfügung stehenden Mitteln der Malariaexpedition bestreiten. Hierzu möchte ich indessen noch bemerken, daß die österreichischen Behörden die Beschaffung des Chinins sowohl für Punta-Croce wie für die übrigen erwähnten Ortschaften übernommen haben.

Auf der Rückreise habe ich Rovigno besucht, um zu sehen, ob daselbst in Verbindung mit der zoologischen Station des Berliner Aquariums ebenfalls Malariauntersuchungen zu beginnen seien. Ich fand hier bereits Versuche im Gang, welche darauf hinausgehen, nach dem Vorschlage der italienischen Malariaforscher die Mücken zu vertilgen und auf diese Weise die Übertragung der Malaria zu verhindern. Da es nicht zweckmäßig ist, zu gleicher Zeit und an demselben Orte zwei auf verschiedenen Prinzipien beruhende Verfahren zu versuchen, weil es dann unmöglich ist, die Wirkung derselben auseinanderzuhalten und zu beurteilen, so habe ich vorläufig darauf verzichtet, in Rovigno etwas zu unternehmen.

Es ist meine Absicht, Herrn Stabsarzt Bludau zur Überwachung von Punta-Croce und Ossero vorläufig in Lussinpiccolo zu lassen. Die Überwachung der anderen Ortschaften geschieht unter Mitwirkung des Herrn Dr. Schiavuzzi und dessen Assistenten Dr. Donauburger sowie des Stadtphysikus von Pola Dr. Manerini von hier aus.

Gegen Mitte Juni d. J. wird zunächst Herr Prof. Dr. Frosch sich wieder nach Brioni begeben, um bei Beginn der Fieberzeit an Ort und Stelle zu sein und zu konstatieren, in welchem Umfange der Versuch von Erfolg gewesen ist. Wenn es erforderlich sein sollte, werden dann Dr. Elsner und ich ebenfalls nach Brioni reisen.

An den Herrn Direktor der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts.

Berlin, den 12. Dezember 1901.

Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich hiermit die Berichte des Herrn Prof. Dr. Frosch über den Verlauf der **Malariabekämpfung auf den Brionischen Inseln** während der Zeit vom April bis Ende November 1901 sowie den Bericht des Herrn Stabsarztes Dr. Bludau über seine Tätigkeit in Punta-Croce und Ossero zu übersenden.

Ich erlaube mir zu diesen Berichten ganz ergebenst zu bemerken, daß die Ergebnisse der Malariabekämpfung in Istrien im ganzen genommen bisher sehr günstige gewesen sind. Es ist dies ganz besonders aus der graphischen Darstellung (Anlage 2 zum Ergänzungsbericht des Prof. F r o s c h vom 7. Dezember) zu ersehen. Dieselbe zeigt in getrennten Abteilungen die von früheren Infektionen her bestehenden Rezidive (untere Abteilung), die mit den beständig zuziehenden Arbeitern neu eingeschleppten Fälle (mittlere Abteilung) und die auf Brioni entstandenen frischen Fälle (obere Abteilung). Während die beiden ersteren Rubriken einen Maßstab abgeben für die Hindernisse, welche sich in diesem Falle der Malariabekämpfung entgegenstellten, zeigt das Verhalten der frischen Fälle, inwieweit unsere Maßnahmen einen Erfolg gehabt haben. Derselbe läßt sich dahin präzisieren, daß — während im vergangenen Jahre nach mäßiger Schätzung gegen 100 frische Fälle auf Brioni vorgekommen sind — in diesem Jahre nur 17 Fälle beobachtet wurden, und diese auch fast nur im Juli (im August nur noch drei Fälle). In Istrien beginnt die Malaria regelmäßig im Juni oder Juli und erreicht ihren Höhepunkt im September, dann nimmt sie langsam ab. Im vorigen Jahre zeigten sich frische Fälle sogar noch bis in den Winter hinein. In diesem Jahre hat aber die Malaria auf Brioni gewissermaßen nur einen schwachen Anlauf genommen und ist dann vorzeitig abgestorben. Da im benachbarten Pola und anderen istrischen Orten die Malaria auch in diesem Sommer ihren gewöhnlichen Gang genommen hat und nach allem, was darüber vernommen wurde, sogar besonders heftig geherrscht hat, so kann das äußerst gelinde und kurze Auftreten derselben auf Brioni nur dem Einfluß unserer Bekämpfungsmaßnahmen zugeschrieben werden.

Ob die wenigen im Juli und August beobachteten frischen Fälle durch Anopheles entstanden sind, welche die Malariakeime im vergangenen Jahre aufgenommen und überwintert haben, oder von den im Frühjahr noch vorhandenen wenigen Malariakranken infiziert wurden, bei denen die Parasiten aus den im Bericht angegebenen Gründen noch nicht beseitigt werden konnten, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Ich bin davon überzeugt, daß, wenn der Versuch über die nächste Fieberkampagne hinaus fortgesetzt wird, dann ein vollständiger Erfolg erreicht und damit der einwandfreie Beweis für die Richtigkeit der Voraussetzungen geliefert werden wird, von denen wir bei diesem Versuch ausgegangen sind.

In dem Berichte des Herrn Stabsarztes Dr. B l u d a u sind die Mitteilungen über die Art und Weise, wie es ihm gelungen ist, die Chininbehandlung bei den Kindern in Punta-Croce durchzuführen, von größtem Interesse. Dieselben können für die Malariabekämpfung unter einer Bevölkerung mit endemischer Malaria, wo es fast ausschließlich auf die Behandlung der Kinder ankommt, geradezu als Muster dienen.

Am 18. Juni 1902 fand in der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes eine Konferenz über die Einführung einer **obligatorischen Chininprophylaxe gegen Malaria** in den deutschen Schutzgebieten statt. Nach einem einleitenden Referat von Oberstabsarzt Dr. S t e u d e l und nach Ausführungen von einigen aktiven und früheren Regierungsärzten der Schutzgebiete bemerkte K o c h, daß er eine sichere Prophylaxe gegen die Malaria noch nicht angeben könne. Das einzig sicher wirkende Mittel gegen Malaria sei und bleibe das Chinin. Nach vielen Versuchen und Erfahrungen sei er zu der Überzeugung gekommen, daß man zur Prophylaxe dieselbe Dosis brauche wie zur Heilung des Anfalles. Mit kleinen Dosen (unter 1 g) komme man nicht aus. Die Italiener gehen sogar noch weiter, sie geben 2 g. Es handele sich nun