

## Zweiter Bericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition.<sup>1)</sup>

Aufenthalt in Niederländisch-Indien vom 21. September bis 12. Dezember 1899.

Batavia, den 9. Dezember 1899.

Die Malariaexpedition traf, wie ich bereits gemeldet habe, am 21. September d. J. in Batavia ein und konnte ohne Verzug an die Fortsetzung ihrer Untersuchungen gehen. Der Chef des Militär- und Zivilmedizinalwesens in Niederländisch-Indien, Herr Colonel de Freytag, stellte uns im Laboratorium des Militärhospitals zu Weltevreden Arbeitsplätze zur Verfügung, er gab uns einen Militärarzt, Herrn Dr. Kunst, als Mitarbeiter und sorgte dafür, daß durch Evakuation von Malariakranken nach dem Militärhospital Untersuchungsmaterial beschafft wurde, sowie daß ich durch Nachrichten aus allen Teilen der Kolonie und durch Sendungen von Mücken über den Stand der Malaria in Niederländisch-Indien möglichst orientiert wurde. Für diese umsichtige Förderung unserer Arbeiten gebührt ihm der aufrichtige Dank der Expedition. Ebenso bin ich Herrn Dr. Kunst für den unermüdlichen Eifer, mit welchem er uns behilflich gewesen ist, zu vielem Dank verpflichtet. Auch im übrigen hat die Expedition sich überall der Unterstützung der Behörden und namentlich der Ärzte zu erfreuen gehabt, in welcher Beziehung ich besonders die Herren DDr. Grijns und de Does in Batavia, Dr. van Haafden in Ambarawa, Dr. Vorstmann in Soekaboemi und Dr. van Barmen't Loos in Tosari in dankbarer Anerkennung der uns geleisteten Hilfe erwähnen möchte.

Schon die ersten Untersuchungen an den im Militärhospital vorhandenen Malariakranken und die bei den Ärzten Batavias eingezogenen Erkundigungen ließen erkennen, daß die Malaria in Batavia bei weitem nicht mehr die Rolle spielt, wie es früher der Fall gewesen ist, und wie ich nach dem, was ich in Europa darüber gehört und gelesen, auch als jetzt noch bestehend vorausgesetzt hatte. Aber nicht nur in Batavia, sondern auch in den übrigen Hauptorten der Kolonie hat die Malaria in neuerer Zeit ganz erheblich nachgelassen. In Batavia selbst könnten wir im Laufe von fünf Wochen nur 30 Malariafälle ausfindig machen, welche für unsere Untersuchungen geeignet waren. In anderen Hospitälern, so in Tjimahi, Magelang und Oenarang, wohin ebenfalls Malariakranke evakuiert werden, trafen wir nur vereinzelte charakteristische Fälle. Alle übrigen Fälle, und auch diese waren nicht zahlreich, befanden sich in Chininbehandlung oder waren von der eigentlichen Malaria bereits geheilt und litten nur an Nachkrankheiten.

Am deutlichsten ergibt sich die Abnahme der Malaria in dem Verhalten der Kolonialarmee, bei welcher die Zahl der Erkrankungen in den letzten 15 Jahren um mehr

<sup>1)</sup> Aus Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1900, Nr. 5.

als 50 Proz. gesunken ist. Den Grund für diese Erscheinung sucht man, und zwar mit Recht, zum Teil in hygienischen Verbesserungen, wie zweckmäßiger Verpflegung und Unterkunft der Truppen, Aufgeben von Stationen, welche als besonders gefährlich bekannt sind, z. B. Tjilatjap, Sendung der von Europa frisch herauskommenden Rekruten nach möglichst gesunden Garnisonen.

In bezug auf Batavia selbst glaubte man auch den verbesserten Trinkwasserverhältnissen einen entscheidenden Einfluß zuschreiben zu müssen, jedoch mit Unrecht. Die Stadt hat allerdings durch artesische Brunnen, welche in neuerer Zeit angelegt sind, ein Trinkwasser erhalten, welches sicher frei von Infektionsstoffen ist, auch ist infolgedessen die Dysenterie aus Batavia nahezu verschwunden; aber auf die Malaria kann dies keine Wirkung gehabt haben, weil es in dem malariaberüchtigten Hafenplatz von Batavia, dem von Sümpfen umgebenen Tandjong-Priok, nicht besser geworden ist, obwohl dieser Ort sein Wasser ebenfalls durch artesische Brunnen erhält.

Zu denjenigen Faktoren, welche nach meiner Überzeugung besonders zur Abnahme der Malaria hierzulande beigetragen haben, möchte ich die kostenfreie Abgabe von Chinin an die Bevölkerung rechnen. In welchem Umfange dies geschieht, mag man daraus ermessen, daß von dem Reichsmagazin der Arzneimittel in Batavia in den letzten zehn Jahren durchschnittlich jährlich 2000 kg Chinin abgegeben wurden. Ein Teil davon hat zur Versorgung der Armee mit Chinin gedient, aber der größere Teil ist unentgeltlich an die Zivilbevölkerung, namentlich auch an die inländische, abgegeben. Im Jahre 1899 wurden bis Anfang Oktober 2394 kg Chinin verbraucht. Unzählige Malariakeime, welche durch Übertragung auf gesunde Menschen schädlich werden konnten, müssen auf diese Weise vernichtet sein. Ganz besonders wird dies der Fall sein in den europäischen Niederlassungen und in deren Umgebung, wo das Chinin vorzugsweise zur Verteilung gelangt.

Die unentgeltliche Abgabe von Chinin ist auf jeden Fall eine sehr empfehlenswerte Maßregel, und allen Malarialändern kann nicht dringend genug angeraten werden, dem Beispiel von Niederländisch-Indien baldigst zu folgen.

Das in Batavia so spärlich zugehende Krankenmaterial war zu eingehenden ätiologischen Studien nicht ausreichend, aber es konnte doch zur Lösung einer anderen wichtigen Frage verwertet werden, ob nämlich die Malaria auf Tiere übertragbar ist. Im malaiischen Archipel bietet sich eine anderswo kaum wiederkehrende Gelegenheit, die für solche Versuche am meisten geeigneten Tiere, die menschenähnlichen Affen, verwenden zu können. Ich habe deswegen, teils durch Ankauf, teils leihweise, drei Orang-Utangs, drei *Hylobates agilis*, und einen *Hylobates syndactylus* beschafft und an diesen Tieren möglichst viele Infektionsversuche angestellt. Sie erhielten Injektionen von Malaria-Blut, welches Kranken mit Tertian- und mit Tropenfieber entnommen war. Aber trotz aller Bemühungen ist es nicht gelungen, bei diesen Affen eine Malariainfektion zustande zu bringen. Es wurden regelmäßige Temperaturmessungen vorgenommen und bei jeder Störung der Körpertemperatur Blutuntersuchungen gemacht, aber niemals traten die für Malaria so charakteristischen periodischen Temperaturschwankungen ein, und es konnten auch niemals Malariaparasiten nachgewiesen werden.

Wenn selbst die menschenähnlichen Affen für die menschliche Malaria unempfänglich sind, wie durch diese Versuche bewiesen wird, dann ist wohl nicht anzunehmen, daß andere dem Menschen ferner stehende Tiere in ihrem Blute die menschlichen Malariaparasiten beherbergen können. Der Mensch bleibt also der einzige Träger dieses Parasiten, eine Tatsache, welche für die Prophylaxis der Malaria von der größten Bedeutung ist.

Unter den Orten auf Java, welche zurzeit mehr Malaria aufwiesen als Batavia, kam für uns nur Ambarawa in Betracht, weil sich daselbst ein Militärhospital befindet

und die für mikroskopische Arbeiten erforderlichen Räumlichkeiten sich beschaffen ließen. Wir begaben uns daher, als die Malaria in Batavia bei längerem Zuwarten und trotz der beginnenden Regenzeit nicht zunahm, am 28. Oktober auf die Reise nach Ambarawa und konnten auf dem Wege dahin noch mehreren Gesundheitsstationen, welche besonders für Malariarekonvaleszenten benutzt werden, einen kurzen Besuch abstatten.

Ambarawa liegt in Mitteljava, südlich von der bekannten Hafenstadt Semarang. Mit Ambarawa verbunden sind die beiden Garnisonplätze Fort Willem I und Banjoe Biroe, welche zusammen eine Besatzung von etwas mehr als 2000 Mann haben. Früher kamen nach Willem I vorzugsweise Rekruten, und damals litten die Truppen schwer unter Malaria. Seitdem man aber nur noch ältere Mannschaften dorthin sendet, haben sich die Zustände ganz bedeutend gebessert.

Auch wir konnten innerhalb von zwei Wochen trotz sorgfältigen Suchens nur 21 wirkliche Malariafälle auffinden, von denen 11 frisch infiziert waren. Und doch waren hier die Verhältnisse für die Entwicklung der Malaria so günstig wie nur möglich. Der Bezirk von Ambarawa, welcher von mehr als 80 000 Menschen bewohnt wird, bildet einen tiefen Talkessel, welcher von mehreren mächtigen Vulkanen und deren Zwischenbergen eingeschlossen ist. Im Grunde des Kessels, der selbst auch wieder der Krater eines erloschenen Vulkans zu sein scheint, liegt ein ausgedehnter Sumpf von 4,5 km Länge und Breite. Wasserpflanzen, die in tropischer Üppigkeit wuchern, bedecken denselben fast vollständig, und nur hier und da kommen kleine freie Wasserflächen zum Vorschein. Da, wo der natürliche Sumpf aufhört, beginnt die künstliche Sumpfbildung, in der überall, wo es nur irgend möglich ist, Reisfelder mit künstlicher Bewässerung angelegt sind. Auch in den vom Gebirge herabkommenden Tälern hat sich die Reiskultur eingenistet und steigt hoch hinauf, namentlich am Oenarangberg, oberhalb von Ambarawa. Es war deswegen nicht wahrscheinlich, daß hier so wenig Malaria vorhanden sein sollte, wie wir ermitteln konnten. Aber wie sollte man die eigentlichen Malariaverhältnisse dieser Gegend erfahren? Da es möglich war, daß es sich hier um eine Bevölkerung handelte, welche im Laufe der Zeit einen gewissen Grad von Immunität erworben hatte, und da ich von meinen Untersuchungen von Ostafrika her wußte, daß die Kinder besonders empfänglich für Malaria sind, so beschloß ich eine größere Zahl von Kindern zu untersuchen, und zwar an einer solchen Stelle, welche besonders günstig für Malaria erschien. Wir wählten zu diesem Zwecke ein Dorf, das inselartig fast ganz im Sumpfe liegt und zu welchem man mit Kähnen fahren mußte. In diesem Dorfe fanden wir die Erwachsenen anscheinend gesund, sie behaupteten auch vom Fieber, wenig oder gar nicht zu leiden. Aber unter den 86 Kindern, deren Blut auf Malariaparasiten untersucht wurde, fanden sich 8, d. h. 9,2 Proz., mit Parasiten, und zwar kamen auf die Kinder unter einem Jahre 16 Proz., auf diejenigen über einem Jahre 4 Proz. Malaria. Damit war denn in der Tat das Vorhandensein der Malaria unter der Bevölkerung in einem vorher ungeahnten Maßstabe nachgewiesen. Die rasche Abnahme der Malariafrequenz mit zunehmendem Alter läßt sich nur in der Weise erklären, daß die Menschen in dieser Malariagegend, wo sie eigentlich beständig der Malariainfektion ausgesetzt sind, schon in frühester Jugend die Krankheit durchmachen, und wenn sie derselben nicht erliegen, eine mehr oder weniger weitgehende Immunität gegen Malaria erwerben. Hiermit stimmt auch überein, daß erfahrungsgemäß die aus diesen Gegenden stammenden Rekruten sehr wenig an Malaria zu leiden haben, während europäische und von der malariaarmen Insel Amboina kommende Rekruten der Infektion kaum entgehen. Erst die älteren Mannschaften zeigen wieder eine gewisse Widerstandsfähigkeit.

Nachdem wir dieses interessante Resultat erhalten hatten, dehnten wir unsere Untersuchungen noch auf andere Dörfer des Kessels von Ambarawa aus. Zunächst auf

ein großes unmittelbar am Rande des Sumpfes gelegenes Dorf. Hier kamen auf 141 Kinder 18 mit Malaria, d. h. 12 Proz. (unter einem Jahre 15,5 Proz., über einem Jahre 7 Proz.). Dann folgte ein drittes, möglichst hoch am Rande des Talkessels gelegenes Dorf (ca. 1000 m hoch über dem Meere und ca. 500 m oberhalb von Ambarawa, am Berge Oenarang gelegen). In diesem Dorfe wurden unter 189 untersuchten Kindern 43, d. h. 22,8 Proz., mit Malariaparasiten gefunden (unter einem Jahre 41 Proz.!, über einem Jahre 14,6 Proz.).

Dem Ergebnis dieser Untersuchungen möchte ich eine große Bedeutung beimessen. Sie haben uns zunächst ein Verfahren in die Hand gegeben, mit Hilfe dessen man sich in kürzester Frist eine absolut zuverlässige Kenntnis über die Malariaverhältnisse einer Bevölkerung verschaffen kann. Sie geben uns ferner eine plausible Erklärung dafür, daß die Kinder der Europäer in den Tropen, wo es fast überall mehr oder weniger Malaria gibt, so schlecht gedeihen, namentlich da sie in bezug auf Malaria offenbar noch erheblich schlechter gestellt sind, als die von immunen Eltern abstammenden eingeborenen Kinder, welche zwar auch mit Malaria infiziert werden, dieselbe aber leichter überstehen als die hochempfänglichen europäischen Kinder. Schließlich wird auch die Malariaprophylaxis, soweit sie es mit dem erkrankten Menschen zu tun hat, den größten Nutzen von dieser Entdeckung ziehen können.

Im Talkessel von Ambarawa hatten wir somit eine von Malaria gründlich durchseuchte Bevölkerung kennen gelernt, und es kam nun darauf an, zum Vergleich ebensolche Untersuchungen in einer von Malaria freien Gegend anzustellen. Als ein solcher Ort war mir das im Tenggergebirge 1777 m hoch gelegene Tosari bezeichnet, welches ich auch aus dem Grunde zu besuchen wünschte, weil es der einzige Platz auf Java sein sollte, wo keine Mücken zu finden seien und trotzdem Malariafälle vorkommen sollten.

Am 26. November trafen wir in Tosari ein und nahmen am 28. die Untersuchung von 82 Kindern vor, welche bis 2 Jahre alt waren. Bei keinem einzigen von diesen Kindern fanden sich Malariaparasiten. Daraus war zu schließen, daß Malaria in endemischer Form in der Gegend von Tosari nicht vorhanden ist, und doch konnten wir uns davon überzeugen, daß die Malaria in Tosari nicht gänzlich fehlt. Es fand sich ein Erwachsener, welcher seit 16 Tagen krank und infolgedessen recht schwach geworden war. Im Blute desselben wurden Malariaparasiten nachgewiesen. Dieser Kranke war aber etwa 12 Tage von dem Beginn seiner Krankheit vom Gebirge herab nach der Küste gegangen und hatte eine Nacht in Passeroean zugebracht, wo die Malaria endemisch herrscht. Hier muß er infiziert sein, da die Malaria, obwohl er schon am nächsten Tage die Malariagegend wieder verlassen hatte, nach dem gewöhnlichen Inkubationsstadium zum Ausbruch gekommen war. Bei weiterem Nachfragen stellte es sich denn auch heraus, daß derartige Fälle gar nicht selten vorkommen, aber immer nur dann, wenn Leute in die Ebene hinabgehen und sich dort die Malaria holen. Da es außerdem, wie wir uns überzeugen konnten, keine Mücken in Tosari gibt, so hatten wir es hier mit ganz analogen Verhältnissen zu tun, wie ich sie früher im Usambaragebirge von Ostafrika angetroffen habe, eine mückenfreie Gegend ohne einheimische Malaria, aber mit eingeschleppten sporadischen Fällen.

Die klimatischen- und Bodenverhältnisse im Tenggergebirge bilden einen vollkommenen Gegensatz zu denjenigen von Ambarawa. Hier natürliche und künstliche Sumpfbildung und viele Mücken, dort ein trockenes Klima, wegen mangelnden Wassers kein Reisbau und keine Mücken.

Es scheint auch, als ob diese letzteren Eigenschaften von Tosari viel mehr das Fehlen der Malaria bedingen als seine Höhenlage, da wir in dem mehr als 1000 m unterhalb von Tosari gelegenen Orte Poespo (630 m hoch) unter 35 Kindern gleichfalls kein

einziges mit Malaria finden konnten. Poespo hat ebenso wie Tosari keinen Reisbau und fast gar keine Mücken. Es ist uns wenigstens nicht gelungen, dort auch nur ein Exemplar zu erhalten.

Nachdem sich auch in diesen beiden Fällen die Untersuchung der Kinder als Mittel zum Nachweis der Malariaverhältnisse einer Gegend in so ausgezeichneter Weise bewährt hatte, haben wir auf dem Rückwege von Tosari nach Batavia noch an verschiedenen Orten, so in Oenarang, Magelang, Sindanglaia und Soekaboemi, welche als Gesundheitsstationen ein besonderes Interesse beanspruchen, Blutpräparate von Kindern gesammelt. In den nächsten Tagen soll auch noch in den Dörfern, welche dem so berühmten Tandjong-Priok benachbart sind, Blut von Kindern entnommen werden. Über das Ergebnis aller dieser letzterwähnten Untersuchungen kann ich indessen erst später berichten, da die Verarbeitung des umfangreichen Materials (nahezu 1000 Blutproben) eine beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen wird.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß wir bei diesen Massenuntersuchungen von Kindern der Eingeborenen niemals auf irgendwelche Widersetzlichkeit seitens der Bevölkerung gestoßen sind, wie es in anderen Gegenden sicher der Fall gewesen wäre. Man wußte nicht, was man mehr bewundern sollte, die Fügsamkeit der Bevölkerung oder die Autorität der Behörden und die richtige Art und Weise, in welcher dieselbe ausgeübt wurde. In Soekaboemi wurden uns beispielsweise 780 Kinder vorgeführt, von denen wir etwa 200, welche besonders geeignet schienen, auswählten. Viele Mütter hatten einen weiten Weg gehabt und konnten erst nach langem Warten entlassen werden, trotzdem ging alles in der größten Ruhe und Ordnung vor sich, hauptsächlich wohl deshalb, weil der Patti, der oberste eingeborene Beamte, selbst zugegen war und den großen Einfluß, welchen diese Beamten auf ihre Untergebenen besitzen, zur Geltung brachte.

Es gehörte zu den programmäßigen Aufgaben der Expedition, zu prüfen, inwieweit die mehrfach geäußerte Behauptung, daß auf Java Orte existieren, wo es keine Mücken und trotzdem Malaria geben sollte, begründet ist. Zu diesem Zwecke habe ich bei vielen älteren und erfahrenen Ärzten Erkundigungen eingezogen, Colonel de Freytag hat bei den Militärärzten eine Umfrage gehalten, auch konnte ich in der hiesigen Ärztlichen Gesellschaft diese Angelegenheit zur Sprache bringen. Aber niemand konnte einen mückenfreien Malariaort auf Java angeben. Alle früheren derartigen Behauptungen erwiesen sich bei genauerer Prüfung als irrig. Wo keine Mücken vorkommen sollten, fanden sich bei sorgfältigerem Nachsuchen zunächst wenige und manchmal recht viele. Jene Angaben rühren offenbar von Personen her, welche nur nach dem Hörensagen geurteilt haben, ohne sich die Mühe zu nehmen, selbst nachzusehen, oder welche es nicht verstanden haben, die Moskitos aufzufinden. An mehreren Orten, wo es keine oder nur sehr wenige Moskitos geben sollte, konnten wir nach kurzem Suchen eine größere Anzahl, darunter auch die verdächtigen Anopheles, sammeln.

Die einzige Gegend, welche in der Tat mückenfrei ist und doch Malaria hat, ist das Tenggergebirge mit den Ortschaften Tosari und Poespo. Aber wie die Verhältnisse dort liegen, ist bereits früher auseinandergesetzt.

Diese Untersuchungen haben also nichts ergeben, was gegen die sogenannte Moskitotheorie zu verwerten ist, sie haben im Gegenteil eine vollkommene Bestätigung geliefert für den Satz: Wo keine Moskitos, da keine endemische Malaria.

Was die Moskitos selbst anbetrifft, so habe ich durch eigene Sammlungen, hauptsächlich aber durch die von Colonel de Freytag veranlaßten Sendungen der Militärärzte ein sehr umfangreiches Untersuchungsmaterial erhalten, welches erst teilweise verarbeitet ist. Nur so viel kann ich jetzt schon darüber mitteilen, daß die Moskitofauna von Niederländisch-Indien eine sehr mannigfaltige ist. Allein an verschiedenen Anophelesarten habe ich mindestens fünf erhalten. Abgesehen von einigen wenigen Mückenarten, deren Larven in der unmittelbaren Umgebung der Häuser in Wasserbehältern leben, deckt sich das Vorkommen der Mücken auf Java mit der Verbreitung des Reisbaus. Je mehr Reisfelder in der Umgebung eines Ortes sich finden und, je näher sie liegen, um so mehr Mücken gibt es daselbst. Es gilt dies ganz besonders von dem Anopheles.

Es ist uns zwar nicht gelungen, die Anopheleslarven selbst auf den Reisfeldern aufzufinden, aber die Boden- und Wasserverhältnisse sind hier derartig, daß sie fast nur in diesen künstlichen Sumpfbildungen die ihnen zusagenden Bedingungen finden.

Auf jeden Fall würde man auf Java, wenn der neuerdings gemachte Vorschlag, die Anopheleslarven zu vernichten, ausgeführt werden sollte, auf unüberwindliche Hindernisse stoßen.

Es ist uns auch nicht gelungen, in zahlreichen Anopheles und anderen Mücken, die an Malariaorten, z. B. in Tandjong-Priok, gefangen waren, die bekannten Kokkidien am Magen oder die Sichelkeime in den Giftdrüsen zu entdecken. Sie fehlten allerdings auch in solchen Anopheles, welche Blut mit Malariaparasiten und insbesondere mit halbmondförmigen Parasiten gesogen hatten.

Zu bemerken ist noch, daß wir in Niederländisch-Indien keine anderen Arten der Malaria angetroffen haben als die drei bisher bekannten: Quartan-, Tertian- und Tropenfieber. Auffallend war es indessen, daß das gefährlichere Tropenfieber hier verhältnismäßig weniger vorkommt als in anderen Tropenländern, speziell im tropischen Afrika. Unter 51 Malariafällen von Batavia und Ambarawa befanden sich 8 Proz. Quartanen, 45 Proz. Tertianen und nur 47 Proz. Tropenfieber. In Ostafrika erreicht dagegen das Tropenfieber 89 Proz., und in Westafrika scheint es noch mehr zu überwiegen. Im Bezirk von Ambarawa sind die Quartanfieber besonders häufig.

Schwarzwasserfieber scheint hier selten vorzukommen; ich habe nur einen Fall gesehen, welcher sich in der Rekonvaleszenz befand. Bei demselben war der Anfall von Hämoglobinurie zweifellos durch kurz vorher gegebene subkutane Chininjektionen bewirkt.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die hiesigen Sanatorien in bezug auf die Malaria. Wir haben eine Anzahl derselben, nämlich Soekaboemi, Sindanglaia, Oenarang und Tosari besucht. Auch Buitenzorg, welches ebenfalls als Gesundheitsstation gilt, kann dazu gerechnet werden. Über Salatiga habe ich briefliche Auskunft erhalten.

Buitenzorg liegt am niedrigsten (263 m), dann folgen Oenarang mit 500 m, Salatiga mit 580 m, Soekaboemi mit 602 m, Sindanglaia mit 1074 m, Tosari mit 1777 m. An allen diesen Orten, selbst in Tosari kommen eingeschleppte Fälle von Malaria vor, und Malaria-rekonvaleszenten bekommen selbst nach vielen Wochen Rezidive. Das Höhenklima ist also nicht imstande, nach geschehener Infektion den Ausbruch der Krankheit und deren Rezidive zu verhüten.



An keinem dieser Sanatorien überläßt man die Heilung der Malaria dem ausschließlichen Einfluß des Klimas, sondern überall wird kräftig mit Chinin behandelt. Ich bin daher in meiner auf Grund früherer Erfahrungen gewonnenen Überzeugung, daß das Höhenklima keinerlei spezifische Wirkung auf die Malariaparasiten hat, durch diese Beobachtungen nur noch mehr bestärkt. Trotzdem halte ich die Sanatorien für sehr nützliche Einrichtungen, welche den Rekonvaleszenten von den verschiedensten Krankheiten und den Erholungsbedürftigen in den Tropen von großem Nutzen sein können.

Da ich glaube, daß die Malariaexpedition diejenigen Aufgaben, welche sich ihr in Niederländisch-Indien geboten haben, erledigt hat, so wird dieselbe mit der nächsten Schiff Gelegenheit, und zwar am 12. d. M., die Weiterreise nach Deutsch-Neuguinea antreten.

