IV. Ueber das Schwarzwasserfieber an der afrikanischen Westküste.

Von Dr. F. Plehn, ehem. Regierungsarzt von Kamerun.

(Fortsetzung aus No. 25.)

Auf Thrombenbildung im Herzen oder eine als Folge auftretende Embolie wird wohl das Ende in einer Reihe von Fällen zurückzuführen sein, in denen unter den Erscheinungen der acuten Herzinsuffizienz plötzlich der Tod eintritt. Andererseits ist es auch, wo langdauernde Anurie und hochgradige Blutzersetzung bestanden hat, nicht nothwendig, dass es zur Thrombenbildung kommt. In einem dritten, gleichfalls tödtlich verlaufenden Fall, den ich in völlig desolatem Zustande von seiner Station am Sannaga nach Kamerun in das Regierungshospital holte, bestand neun Tage lang Anurie mit deutlichen urämischen Erscheinungen. Die Obduction ergab keinerlei Thrombenbildung im Herzen oder in den grossen Gefässen, nur die charakteristischen Erscheinungen des Hämoglobinfarctes und der acuten Entzündung der Nieren, hochgradige Anämie der inneren Organe, nur Milz und Leber durch Pigmentablagerung dunkel gefärbt.

Nicht alle hämoglobinurischen Fieber nehmen einen so ungünstigen Verlauf. Von diesen, den wahrhaft perniciosösen Formen, bis zu den allerleichtesten kommen alle Uebergänge vor. Auf Hämoglobinämie, bei welcher es noch nicht zur makroskopischen Nachweisbarkeit des Blutfarbstoffs im Urin kommt, sind wahrscheinlich gewisse, mit leichtem Icterus und geringer Albuminurie einhergehende Fieber zurückzuführen. Hier reicht die Leber, wie Ponfick das nachgewiesen hat, aus, den Blutfarbstoff aus dem Blut zu eliminieren, in dem sie ihn in Gallenfarbstoff umsetzt. Von diesem kann dann wohl etwas in's Blut resorbiert werden und den Icterus hervorrufen, eine sichtbare Verfärbung des Urins aber findet nicht statt. Von verschiedenen, namentlich älteren Schriftstellern — schon von Hasper — werden solche sogenannte biliöse Fieberformen ohne Blutfärbung des Urins erwähnt. In Kamerun sind sie immerhin sehr selten.

Die Hämoglobinurie kann rein paroxysmatisch auftreten im Verlauf eines Fiebers mit intermittirendem Charakter. Während der Fieberintermissionen verschwindet dann der Blutfarbstoffgehalt des Urins vollkommen, der Eiweissgehalt nahezu, beim nächsten Anfall treten sie dann wieder auf, das Urinquantum wie auch das specifische Gewicht zeigen in solchen leichten Fällen keine irgend deutliche Veränderung. Einen charakteristischen Fall derart sah ich bei einem Arbeiterscher in Kamerun, dessen erstes Fieber zwei Monate nach seinem Eintreffen in Kamerun unter den Erscheinungen der Hämoglobinurie auftrat. Es folgte ein fieberfreier Tag, während dessen der Urin wieder völlig normale Beschaffenheit annahm, am dritten Tage wieder Fieber mit reichlich Blutfarbstoff- und Eiweissgehalt des Urins, wieder ein fieberfreier Tag und endlich ein dritter schwächerer Anfall, in dem weder Blut noch Eiweiss im Urin nachweisbar war.

Schon aus dem, was ich an rein klinischen Beobachtungen mittheilte, wird es wahrscheinlich gemacht, dass wir es beim Schwarzwasserfieber nicht mit einer specifischen Infectiouskrankheit zu thun haben, wie man das an verschiedenen Plätzen der Küste beim ersten Auftreten der unter so ganz eigenthümlichen Erscheinungen, nicht selten in Form kleinerer Epidemien, auftretenden Krankheit gethan hat. Wir sehen, dass das Schwarzwasserfieber zwar auch primär auftritt, sehr viel häufiger aber noch im Verlauf eines uncomplicirten Malariafiebers und manchmal den bis-

herigen Typus desselben fortsetzend, sich entwickelt und dass auf ein oder zwei hämaturische Anfälle ein gewöhnlicher Anfall folgen kann. An sich ist diese Beobachtung nicht beweisend, es ist nach dem, was wir über die Natur der Malaria wissen, immerhin möglich, dass die eine Krankheit nur die Disposition für die andere setzt.

Nur die ätiologische Untersuchung kann in der Hinsicht Gewissheit schaffen.

Ich würde Ihre Geduld zu lange in Anspruch nehmen, meine Herren, wenn ich Ihnen hier in extenso über meine Beobachtungen auf dem Gebiete der Aetiologie der tropischen Malaria berichten wollte. Ich muss in der Hinsicht auf die Darstellung an anderer Stelle verweisen. Hier lassen Sie mich nur das kurz berühren, was auf das Schwarzwasserfieber direkten Bezug hat und was von klinischer Bedeutung ist.

Die Bedeutung der von Laveran entdeckten Blutparasiten für die grosse Gruppe der auf der einen Seite viel Einheitliches, auf der anderen auch ausserordentlich viel von einander Abweichendes bietenden Malariakrankheiten, wenigstens für die Aetiologie einer grossen Zahl von Formen derselben, kann jetzt wohl als allgemein anerkannt gelten. Für Europa liegen Bestätigungen aus nahezu allen Ländern vor. Auch bei Recidiven tropischer Malaria wurden sie, resp. einzelne Formen, die Laveran beschreibt, in der Heimath gefunden — ich selbst habe vor ein paar Jahren die Ehre gehabt, Ihnen darüber Einiges zu berichten. Solche Untersuchungen in der Heimath sind ja, auch wenn sie ein positives Resultat ergeben, nicht absolut beweisend — eine spätere Infection wäre immerhin denkbar. Aus den Tropen selbst aber lauteten die Berichte keineswegs übereinstimmend. Hehir in Hyderabad beobachtete die Parasiten in Indien und beschreibt sie ganz entsprechend den Golgi'schen Angaben, Vandyke Carter fand sie in Bombay, Prout an der Goldküste, Anderson in Mauritius, Fajardo in Brasilien, van der Scheer in Java. Dagegen gelang es ausgezeichneten Beobachtern wie Lutz in Taiti, Pasquale in Massaua, Giles in Vorderindien, wie Fischer in Kamerun durchaus nicht, zu einem positiven Resultat zu kommen. Ebenso wenig Kohlstock bei einem Recidiv von ostafrikanischer Malaria in Berlin. Ich selbst habe bereits vor einigen Jahren positive Befunde in Java gehabt und über dieselben seiner Zeit im 129. Band von Virchow's Archiv berichtet. Die dort beobachteten Blutparasiten unterscheiden sich morphologisch und tinctoriell in nichts von den bei der heimathlichen Intermittens beobachteten. Dasselbe war der Fall bei denen, welche ich in einer Anzahl von Präparaten fand, die mir Herr Surgeon-Major Giles aus Vorderindien zu übersenden die Liebenswürdigkeit hatte. Ebenso wenig bieten die von van der Scheer letzthin aus Java beschriebenen gegenüber den bei den italienischen Sommer- und Herbstfebern beobachteten Blutparasiten charakteristische Unterschiede.

Ich ging nach den in Java gemachten Erfahrungen nach Kamerun in der Erwartung, dort einen entsprechenden Befund zu haben, sah mich aber sehr bald getäuscht, so lange wenigstens fast ausschliesslich die schweren und atypischen Fälle Gegenstand meiner Untersuchungen waren. Es ging mir gerade so, wie vor mir Fischer; ich konnte weder die Ihnen ja hinlänglich bekannten grossen Amöben, noch die charakteristischen traubenförmigen Sporulationsformen finden. Ich fand die sonst stets bei Malaria vorkommenden Veränderungen, zahlreiche Makrocyten, bei hämoglobinurischen Formen auch Mikrocyten und die farbstofflosen sogenannten Schatten, wenig freies Pigment, in den rothen Blut-scheiben gar nicht, häufiger in den weissen Zellen eingeschlossen, — keine Parasiten. Undeutlich contourirte helle Flecke in den Blutkörpern lenkten wohl die Aufmerksamkeit auf sich, konnten aber anfangs nicht sicher gedeutet werden, da sie bei Benutzung hinlänglich erprobter Farblösungen die charakteristische Methylenblaufärbung nicht annahmen. Erst bei der Untersuchung des frischen lebenden Blutes zwischen Paraffinschichten im Heizkasten, wie ich sie früher bereits benutzt und beschrieben, zeigte es sich, dass diese Gebilde, welche andernfalls ausserordentlich leicht auch vom Gebüben mit ganz ähnlich ausschendenden hellen Stellen im normalen Blutkörper verwechselt werden können, sich als Parasiten charakterisirten. Sie zeigten deutliche, ziemlich träge Eigenbewegung und langsames Wachsthum, keine Spur einer Pigmentbildung im Innern.

Schliesslich gelang es auch, eine Anzahl von ihnen, und zwar nur die feine Randcontour derer, welche bereits eine gewisse Grösse erreicht hatten, zu färben. Es scheint sich um die Bildung einer Art von different structurirtem färbbaren Ektoderm zu handeln, das sich erst in vorgeschrittenerem Wachsthumstadium des Parasiten bildet. Am weitaus besten gelingt die Färbung der lebenden Parasiten, wie Celli sie zuerst angegeben hat; man lässt einen kleinen Tropfen verdünnter Methylenblaulösung in Kochsalzlösung zu dem im hohlen Objectträger aufgefangenen Blutropfen treten. Die Färbbarkeit nimmt in dem Maasse ab, als die Lebensfunctionen nachlassen. Im Blut abgestorbene

Parasitenformen sind wie bei uns nicht mehr färbbar. Aus der Amöbe entwickelt sich durch Verdickung der Randzone ein ovaler oder eiförmiger Körper mit gut färbbarer doppelter Contour, derselbe zerfällt mit der Zeit in eine Anzahl, fünf bis sechs, kleiner, eiförmiger, an einem Pol stärker färbbarer Gebilde; entweder bleiben dieselben mit einander in Connex und nehmen sternförmige, an die in Italien gefundene Form erinnernde Gestalt an, oder sie machen sich gleich nach ihrer Bildung frei und bewegen sich mit erheblicher Geschwindigkeit in der Blutflüssigkeit fort. Aus ihnen scheinen die amöboiden Formen sich wieder zu entwickeln, das habe ich bis jetzt mit überzeugender Deutlichkeit noch nicht beobachten können. Darauf komme ich an anderer Stelle zurück. Erlauben Sie mir, dass ich Ihnen jetzt ganz kurz ein paar vom Herrn Kollegen Neuhauss nach meinen Präparaten mit bekannter Meisterhaft hergestellte Photogramme in Projectionsbildern zeige. Dieselben haben zunächst nur den Zweck, Ihnen die morphologischen Unterschiede der heimathlichen, sowie bei typischen leichteren Fiebern auch in den Tropen beobachteten Malariaparasiten von den bei schweren atypischen und speciell den Schwarzwasserfiebern regelmässig vorkommenden Formen zu demonstrieren.

Ich zeige Ihnen zunächst Parasiten aus Präparaten, die ich noch während meiner Assistentenzeit am Moabiter Krankenhaus gewonnen habe. Sie sehen hier einen freien Parasiten, wie Sie sehen, trotz seiner Kleinheit schon reichlich mit Pigmentkörnern erfüllt, hier die äusserst feine, mit knötchenförmigen Anschwellungen versehene Geissel; hier haben Sie einen zweiten Parasiten, durchaus demselben Entwicklungsstadium angehörend, der eben im Begriff ist, in ein Blutkörperchen einzudringen. Sie sehen die Geissel aus demselben noch hervorragen. Hier sind zwei etwas mehr herangewachsene, dicht bei einander liegende Amöben; es ist äusserst schwierig, die feinen und empfindlichen Geisseln im Präparat richtig zur Anschauung zu bringen, bei dem einen ist nur der centrale Theil derselben erhalten, beim anderen sehen Sie dieselbe hier in sich zurückgebogen. Dies Bild und das folgende soll Ihnen als Vergleich mit den anderen Formen ein Bild von der Grösse geben, bis zu der im Verhältniss zu den Blutkörpern die Parasiten, welche diesen Entwicklungsgang durchmachen, heranwachsen, hier sehen Sie mit Vollendung des Wachstums den Blutkörper völlig zerstört, und es tritt nun die charakteristische, traubenförmig sich vollziehende Sporulation ein. — Den Entwicklungsgang, den ich Ihnen hier zeigte, zeigen auch die Parasiten verschiedener Fieberformen in den Tropen, das sind die gutartigen. Bei ihnen können Sie, wenn Sie das Chinin zu der Zeit geben, wo die Parasiten sich noch in dem in den ersten Bildern Ihnen gezeigten Entwicklungsstadium befinden, in den meisten Fällen schon den ersten, mit fast völliger Sicherheit die folgenden Fieberanfälle coupiren. Diese Parasiten sind es, die wirklich in spezifischer Weise durch das Chinin beeinflusst werden. Bei der Parasitenform, von der ich vorhin sprach und die ich Ihnen jetzt in ein paar Bildern zeigen will, ist das in sehr viel geringerem Maasse der Fall.

Ich zeige Ihnen hier zwei kleine, helle, trotz mehrstündiger Einwirkung des Methylenblaus ganz ungefärbte Ringe im Blutkörper, die man in der That sehr leicht übersehen kann und deren parasitäre Natur erst bei der Beobachtung im Leben überzeugend deutlich wird. Sie stammen von einem Schwarzwasserfieberkranken her; hier sehen Sie dieselben Parasiten zu der erheblichsten Grösse herangewachsen, welche sie überhaupt erreichen, also etwa dem vierten Theil des rothen Blutkörpers, während der ausgewachsene Parasit der ersten Form denselben ganz oder fast ganz erfüllt. Sie sehen hier keine Spur einer Pigmententwicklung im Parasitenkörper. Hier haben Sie die entfernt an die von den Italienern abgebildete Rosettenform erinnernde Sporulationsform und hier freie Sporen. Zum Schluss zeige ich Ihnen noch eine der sogenannten Laveraniaformen, nur zum Beweis, dass dieselbe auch beim Kamerunfieber vorkommt. Sie ist auch dort ein durchaus inconstanter Befund; in welchem Verhältniss sie zu dem Entwicklungszyclus des amöboiden Parasiten steht, wissen wir noch nicht. Die in Kamerun übrigens nur in ganz vereinzelter Fällen beobachteten Formen unterschieden sich nicht morphologisch aber tinktoriell von den hier beobachteten, insofern sie bei Eosin-Methylenblaudoppelfärbung die Eosinfärbung annahmen.

Die ersten Ihnen gezeigten grossen pigmentirten Parasiten kommen wie in Europa, Indien und Brasilien auch, wenn auch nur in vereinzelter Fällen, meist bei Erkrankungen an Bord, bei den leichteren Fiebern in Kamerun vor, die letzteren bei den schweren atypischen Formen, speciell beim Schwarzwasserfieber.

Ob es sich bei ihnen um eine unter dem Einfluss eines veränderten Nährbodens zustande gekommene Varietät im Sinne Laveran's oder um eine eigene Species handelt, ob sie identisch oder, was in mancher Hinsicht wahrscheinlicher, nur verwandt mit ähnlichen in Italien und Java beobachteten Formen sind, das ist hier nicht meine Aufgabe zu besprechen. In jedem Fall unterscheiden

sie sich von den grossen pigmentirten Amöben morphologisch wie klinisch gleich scharf; morphologisch durch ihre geringe Grösse und gleichmässig oval ringförmige Gestalt, die Schwierigkeit der Färbung und den Mangel jeder Pigmentirung; klinisch durch die Schwere und den atypischen Verlauf der durch sie hervorgerufenen Fieber, ihre geringe Beeinflussbarkeit durch Chinin, das Zurücktreten der Milzerscheinungen und ihre Neigung, Hämoglobinämie und Hämoglobinurie hervorzurufen.

Auf die hervorragende diagnostische Bedeutung, welche der Verwerthung des ätiologischen Moments bei einer unter so wechselnden Erscheinungen wie die tropische Malaria auftretenden Krankheit zukommt, zur Unterscheidung von Dengue und enteric fever, septischen namentlich puerperalen Processen, Darmerkrankungen, speciell Perityphlitis, Insolation, Meningitis, im Anfang selbst Tetanus, namentlich aber an Orten, wo Gelbfieber zeitweise eingeschleppt wird, von diesem — will ich nur kurz hinweisen. Beim Schwarzwasserfieber ist es in der Hinsicht bedeutungslos. Wo Gelbfieber, wie für den grössten Theil der afrikanischen Westküste, nicht in Betracht kommt, ist die Diagnose des Schwarzwasserfiebers auch vom Laien sofort zu stellen. Hier liegt die Bedeutung des Befundes in dem objectiven Nachweis, dass das Schwarzwasserfieber nicht eine Krankheit sui generis, sondern eine besondere Aeusserung einer durch bestimmte wohlcharakterisirte Parasiten hervorgerufenen Form der Malaria ist.

Schon der mikroskopische Befund weist darauf hin, dass es bei der Einwirkung der beschriebenen kleinen Amöben des schweren Kamerunfiebers nicht wie bei den heimischen und einer grossen Zahl der italienischen, indischen und brasilianischen Fieberformen dadurch zu einer Zerstörung der rothen Blut-scheiben kommt, dass deren Hämoglobin von den Parasiten in ihren Körpern in körniges Pigment verwandelt wird. In ihnen ist Pigment überhaupt nicht nachweisbar, und trotzdem sieht man parallel gehend mit ihrem Wachsthum die Blutkörper heller und heller werden, bis sie nur noch das Ansehen lichter flottirender Häutchen haben. In diesen Fällen handelt es sich offenbar um ein Verschwinden des Hämoglobins durch seine Auflösung in der Blutflüssigkeit. In den meisten leichteren Fällen bleibt dieselbe innerhalb engerer Grenzen und hat keine deutlich makroskopisch sichtbaren Folgen, höchstens einen leichten Icterus als Zeichen, dass die Leber nicht mehr imstande ist, das gelöste Hämoglobin als Gallenfarbstoff durch die Gallenblase abzuscheiden, wie auch bei dem Icterus der paroxysmalen Hämoglobinurie infolge von Erkältung oder aus anderen Ursachen.

Unter besonderen Umständen aber kann die Auflösung des Hämoglobins in der Blutflüssigkeit einen solchen Umfang annehmen, dass Hämoglobinurie mit ihren Folgeerscheinungen eintritt. Auf diese besonderen Umstände lassen Sie mich jetzt eingehen.

Ich habe auf die Bedeutung ungewohnter Anstrengung, Aufregung und Erkältung, Blutverlust und anderer Schädlichkeiten, die sich mit einem einfachen Malariafieber verbinden, bereits hingewiesen. Dazu kommen bestimmte toxische Einflüsse, die an sich schon destruirend auf das Blut einwirken. Durch die bekannten Arbeiten von Marchand, Lebedeff, Ponfick, Boström und Anderer ist es nachgewiesen, dass nicht allein unter dem Einfluss von Hitze und Kälte, sondern auch infolge von Bluttransfusion, sowie nach dem Gebrauch von Nitrobenzol, chlorsaurem Kali, Pyrogallussäure, Schwefelsäure und anderen Chemikalien massenhaft Blutkörper unter den Erscheinungen der Hämoglobinämie und Hämoglobinurie zu Grunde gehen.

In praktischer Hinsicht spielen diese Körper eine sehr untergeordnete Rolle; anders steht es mit dem wichtigsten Arzneimittel, das uns zur Bekämpfung der Malaria zu Gebote steht, mit dem Chinin.

Das Chinin vermag, möglicherweise nur unter dem Einfluss anderweitiger Schädigung des Organismus, wie sie aber in Kamerun wenigstens für einen sehr grossen Theil der Bewohnerschaft zutrifft, beim relativ Gesunden Hämoglobinurie hervorzurufen, ein gewöhnliches Fieber in ein hämoglobinurisches zu verwandeln und ein hämoglobinurisches in erheblicher Weise zu verschlimmern.

Sehr bald nach meinem Eintreffen in Kamerun fiel es mir auf, dass einige von den erfahrenen, längere Zeit daselbst ansässigen weissen Bewohnern übereinstimmend versicherten, dass jedesmal prophylaktischer Chiningebrauch, oder wo sie es anlässlich leichten Unwohlseins genommen, Blutharnen bei ihnen zur Folge gehabt habe, meist nicht gleich nach ihrem Eintreffen in der Colonie, sondern nach mehrmonatlichem Aufenthalt oder noch längerer Zeit. Es handelte sich dabei keineswegs um kachektische, durch langen Aufenthalt in den Tropen heruntergekommene Individuen, sondern um kräftige junge Leute, die im übrigen den Schädlichkeiten des Klimas vollauf Widerstand zu leisten imstande waren. Zwei Factoren, junge Leute im Beginn der zwanziger Jahre, hatten aus dem erwähnten Grunde seit vielen Monaten, der eine seit $\frac{5}{4}$ Jahren

ganz oder fast ganz auf den Gebrauch von Chinin verzichtet. Wenn es sich dabei um eine Idiosynkrasie handelt, so ist dieselbe in Kamerun wenigstens so weit verbreitet, dass sie die sorgfältigste Beachtung seitens des Arztes verdient.

1. P., Naturforscher, junger kräftiger Mann, versichert, dass er längere Zeit hindurch, einige Stunden nachdem er Chinin genommen, Blut im Urin bemerkt habe.

2. W., Factorist bittet dringend, ihm kein Chinin zu geben, das er nicht vertragen könne. Er habe mehrmals danach Blut im Urin bemerkt. Wegen Anhaltens der Erscheinungen erhält er am 6. Februar 1894 doch Chinin, 1 g. Drei Stunden danach heftiger hämoglobinurischer Anfall.

3. L., Factorist, behauptet, dreimal seit seiner Ankunft in Kamerun, sehr bald nachdem er Chinin genommen, blutigen Urin entleert zu haben. Die Zuverlässigkeit seiner Beobachtung wird bei seiner Aufnahme in das Hospital am 12. Januar 1894, bestätigt. 3 Stunden nach 1,5 g Chinin tritt ein heftiger hämaturischer Anfall auf. Dasselbe wiederholt sich am 30. Januar 1894, 4 Stunden nach 1 g Chinin.

4. P., Regierungsbeamter, 30. März 1894, drei Stunden nach prophylaktischem Chininegebrauch hämaturischer Anfall mit Icterus und lebhaftem Erbrechen. Urin stark eiweissaltig.

5. Derselbe, 2. Juni 1894. Unbehaglich am Morgen nach einem mit ziemlich starkem Alkoholgenuss verbundenen Fest. Morgens 1 g Chinin prophylaktisch. Vier Stunden später Kältegefühl, Temperatur 38,0, lebhaftester quälender Brechreiz. Urin ganz spärlich, dick, dunkelschwarzroth, stark eiweissaltig. Icterus. Nach sechs Stunden ist der Urin wieder normal und das Allgemeinbefinden gut.

Wo, wie in diesen Fällen es sich um eine infolge von Chinin-genuss bei sonst gesunden Leuten auftretende Hämoglobinurie handelt, ist der Verlauf in den meisten Fällen ein günstiger und die Dauer der im Anfang recht alarmirenden Erscheinungen ein kurzer, dieselben sind meist nach wenigen Stunden verschwunden. Immerhin ist die starke Nierenreizung, die sich in dem sehr reichlichen Eiweiss- und Cylindergehalt des Urins äussert, jedenfalls nicht als etwas gleichgültiges anzusehen.

Wesentlich stärker ist die bezeichnete Wirkung des Chinins, wenn es sich um fiebernde Kranke handelt, bei denen ohnehin bereits die Neigung zum Bluterfall besteht. Die Zahl der Fälle, in welchen ein gewöhnliches Malariafieber im Anschluss an die Verabreichung von Chinin in ein hämoglobinurisches sich verwandelt, ist in der That in Kamerun verhältnissmässig gross. Gestatten Sie mir, dass ich bei dem praktischen Interesse, welche gerade dieser Seite der Frage zukommt, Ihnen einige in Betracht kommende Fälle in kurzen Auszügen aus den Krankengeschichten mittheile. Eine ausführlichere Behandlung des Gegenstandes an anderer Stelle muss ich mir vorbehalten.

1. W., Factorist, 23 Jahre alt. Zwei Jahre in Kamerun. 19. September 1893 Fieber. Urin klar, enthält keine Spur von Eiweiss. 20. September Morgens 1,5 g Chinin. Drei Stunden darauf Ausbruch eines schweren Schwarzwasserfiebers. Nephritische Erscheinungen sind noch am 22. September vorhanden.

2. Derselbe, 10. October 1893. Drei Tage fieberig. Urin völlig normal. Morgens 1,5 g Chinin. Zwei Stunden darauf unter heftigem Schüttelfrost Ausbruch hämoglobinurischen Fiebers.

3. M., Arbeiteraufseher. Drei Fieberanfälle ohne jede Spur von Hämoglobinurie vorangegangen. 11. November 1893, 11 Uhr Morgens 1,5 g Chinin. Auf Mittag Ausbruch hämoglobinurischen Fiebers.

4. Derselbe, sechs Tage später einfaches Recidiv. Urin völlig normal. 18. November 1893, Morgens 9 Uhr 1,5 g Chinin. 11 Uhr Morgens Ausbruch schweren Schwarzwasserfiebers, das den Kranken sehr herunterbringt.

5. M., Quaiarbeiter, 28. December 1893. Schwarzwasserfieber spontan entstanden. Nächster Tag fieberfrei. Kein Blut, kein Eiweiss mehr im Urin. Erhält 1,5 g Chinin. Vier Stunden darauf Recidiv schweren Schwarzwasserfiebers. Tod an Herzschwäche.

6. v. B., Stationsvorsteher. Seit 17. Januar 1894 besteht leichtes Fieber ohne weitere beunruhigende Erscheinungen. Am 18. Januar nimmt Patient um 7 Uhr Morgens 1 g Chinin. Um 10 Uhr Schüttelfrost. Der bis dahin völlig klare Urin wird dunkelroth. Es entsteht starker Icterus und quälendster Brechreiz. Hohes Fieber. Der Kranke wird von seiner am Sannaga gelegenen Station in das Hospital in Kamerun gebracht. Nephritis mit starkem, allmählich abnehmendem Eiweissgehalt bis zum 22. Januar anhaltend. Heilung.

7. W., Polizeimeister. Zwei Fieberfälle uncomplicirter Natur sind vorausgegangen. 22. Januar 1894, Patient nimmt 1,5 g Chinin. Sehr bald danach Schüttelfrost, Ansteigen der Temperatur. Der erste Urin ist dunkelschwarzroth. Die Hämaturie überdauert den Anfall nur ganz kurze Zeit. Icterus bleibt länger bestehen. Nephritis hält noch weitere drei Tage an.

8. H., Factorist. Wegen Kachexie nach dem Süden zur Erholung geschickt. Patient hat mehrere einfache Fieberanfälle auf der Reise gehabt. Weigert sich Chinin zu nehmen, das er nicht vertragen könne. Lässt sich doch dazu überreden. — 13. Februar 1894. Eine Stunde danach Ausbruch hämoglobinurischen Fiebers. Heilung.

9. B., Missionar. Leidet seit drei Tagen an einfachen Fieberanfällen. Nimmt zwischenein Chinin, das er jedesmal unmittelbar darauf erbricht. 28. März 1894, 3 Uhr Nachmittags 2 g Chinin per clysmā eingeführt. Drei Stunden darauf Ausbruch sehr heftigen Schwarzwasserfiebers. Icterus. Nephritis. Heilung.

10. Sch., Gärtner. Kommt wegen einfachen intermittirenden Fiebers in Behandlung. 29. März 1894, drei Stunden nach 1 g Chinin heftiger hämoglobinurischer Anfall mit Schüttelfrost und sich anschliessender Nephritis.

11. S., Lazarethgehilfe. 6. April 1894. Während der letzten Tage fieberig. Nimmt prophylaktisch Chinin. Sechs Stunden danach heftiger Schüttelfrost, Entleerung dunkelrothen Urins. Temperatur steigt nur auf 38,4. Sehr starke Albuminurie, verschwindet am Ende des zweiten Tages. Heilung.

12. Sch., Elephantenjäger. Einfaches Fieber vorangegangen. 9. April 1893, wenige Stunden nach Darreichung von Chinin, Ausbruch von Schwarzwasserfieber. Tod an Herzschwäche.

13. P., Gouvernementsbeamter. 10. April 1894 heftiger einfacher Malariaanfall. 10 p. m. 1,5 g Chinin. 11. April, Morgens abermaliger Anfall mit heftigem Schüttelfrost, Icterus und Hämoglobinurie. Starke Entkräftung.

14. St., Unterofficier. Leidet angeblich seit drei Wochen an Fieberanfällen, die sich in regelmässigen achtägigen Zwischenräumen wiederholen. 16. April 1894 typischer einfacher Anfall. Abends nach kräftigem Schwitzen nimmt der Kranke 1,5 g Chinin. Um Mitternacht heftiger Schüttelfrost. Temperatur steigt nicht über 38,6. Morgens enthält der Urin reichlich gelöstes und körniges Hämoglobin. Eiweiss ist noch nach sechs Tagen im Urin nachweisbar.

15. Derselbe. 6. Juni 1894. Leichter Anfall vorangegangen. 7. Juni Chinin 1,5 g. Kurze Zeit darauf Schüttelfrost. Temperatur steigt auf 39,5. Urin dunkelschwarzroth mit sehr reichlichem Eiweissgehalt. Anhaltende Nephritis, infolge deren der Kranke nach Hause geschickt werden muss.

16. K., Zahlmeister. Anderweite Erkrankungen sind vorangegangen. Heftige Malaria mit remittirendem Charakter. Eine Stunde nach subcutaner Anwendung von 2 g Chinin heftiger Anfall von Schwarzwasserfieber. Coma. Exitus unter Anurie.

17. W., Factorist. 6. Juni 1894. Gewöhnlicher Fieberanfall vorangegangen. Fühlt sich ganz wohl danach. Nimmt am nächsten Morgen 1 g Chinin. Zwei Stunden darauf heftiger Schüttelfrost, Rückenschmerzen und Uebelkeit. Sehr starke Hämoglobinurie. Albuminurie überdauert den Anfall beträchtlich.

18. Derselbe. 23. Juli 1894. Während der letzten Tage Fiebererhebungen bis 39. Am Morgen erhält Patient 1 g Chinin. Der Urin war bis dahin völlig normal. 6 Uhr Nachmittags Schüttelfrost. Der Urin enthält sehr reichlich gelöstes Hämoglobin und Eiweiss. Zahlreiche Cylind. Icterus. Die Albuminurie hält bis zum 24. Abends an.

19. Derselbe. 30. August 1894. Leichte Fieberanfälle sind vorangegangen. Morgens 1,5 g Chinin. Zwei Stunden darauf Erkrankung mit Schüttelfrost, Icterus und starker Hämoglobinurie und Albuminurie. Grosse Schwäche. Heilung.

20. P., Regierungsbeamter, seit mehr als einem viertel Jahr von der Westküste entfernt. 20. Februar 1895, 1 g Chinin prophylaktisch. 6 Stunden darauf Ausbruch schweren hämoglobinurischen Fiebers. Fieber und Hämoglobinurie halten mit geringen Remissionen drei Tage an.

Hier handelt es sich ausschliesslich um selbstbeobachtete Fälle; ich könnte das Material erheblich vermehren, wollte ich auch die mir von anderen Theilen des Schutzgebietes zugekommenen Mittheilungen verwerthen. (Schluss folgt).