



Nachlass Robert Koch

Signatur: as/b1/547

DOI: 10.17886/RKI-History-0532

Transkription: Janet Heidschmidt

#### Nutzungsbedingungen / Terms of use

Dokumente aus dem Nachlass von Robert Koch, die auf diesem Dokumentenserver bereitgestellt werden, dürfen für Lehr- und Forschungszwecke sowie für sonstige nicht-kommerzielle Zwecke zitiert, kopiert, abgespeichert, ausgedruckt und weitergegeben werden. Jede kommerzielle Nutzung der Dokumente, auch von Teilen oder Auszügen, ist ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Robert Koch-Instituts untersagt. Kontaktieren Sie bitte das Robert Koch-Institut ([museum@rki.de](mailto:museum@rki.de)), um die Erlaubnis für eine solche Verwendung zu beantragen. Zitate aus den Dokumentinhalten sind mit der Quellenangabe „Robert Koch-Institut“ kenntlich zu machen. Das Robert Koch-Institut behält sich vor, jeden Verstoß gegen diese Nutzungsbedingungen in vollem Umfang der jeweils maßgeblichen Gesetze zu verfolgen. Dies umfasst ggf. auch strafrechtliche Maßnahmen.

Documents from the estate of Robert Koch which are provided on this repository may be cited, copied, saved, printed and passed on for educational and research purposes as well as for other non-commercial purposes. Any commercial use of the documents, even in part and excerpts, is prohibited without the prior written consent of the Robert Koch-Institute. Please contact the Robert Koch Institute ([museum@rki.de](mailto:museum@rki.de)) to request permission for any such use. Quotations from the document content are to be marked with the source “Robert Koch Institute”. The Robert Koch Institute reserves the right to take legal proceedings against any infringement of these terms and conditions of use. This also includes criminal sanctions.

Prof. Dr. Dönitz  
Geh. Medicinalrath  
Steglitz-Berlin  
Lindenstr. 27

16.8.[19]06

Hochverehrter Herr Geheimrath, [Robert Koch]

Von Herrn Geh. R. Gaffky haben Sie schon gehört, dass zwei unserer Diener, Bobbermin und Schmidt, an Tropenkrankheiten schwer erkrankt sind. Wegen Bobbermin habe ich keine besondere Sorge mehr, denn da er schon mindestens 6 Rückfälle der Recurrens überstanden hat, wird er wohl auch die folgenden überwinden, die etwa noch kommen sollten. Anders steht es mit Schmidt; seine Krankheit ist mir ganz neu, und ich bin mir nicht sicher, wie weit ihr Verlauf durch die Medication beeinflusst ist. Ich bitte Sie deshalb um Ihren Rat, denn wir müssen doch alles daran setzen, ihn gesund zu machen.

Ich gebe Ihnen auf beifolgendem Blatt seine Temperaturkurve und füge folgende Erläuterungen hinzu. Schmidt erkrankte am 2. August. Am 3. August fanden Möllers, Töpfer und ich je 1 Trypanosoma unter 9 oder 10 Deckglaspraeparaten. Am 4. wurde er ins Krankenhaus gebracht, und am 5. begann ich die intravenöse Atoxylbehandlung, indem ich vorsichtig mit einer kleinen Dosis anfang, aber schnell stieg, weil das Mittel gut vertragen wurde. Die Fieberkurve der ersten 3 Tage ist nun sehr merkwürdig. Der Kranke bekam die Injectionen zu einer Zeit, wo die Temperatur im Fallen begriffen war. Danach ging sie zunächst noch weiter hinunter, erhob sich aber nach einigen Stunden, während und fiel bis zum nächsten Tage stark ab, indem sie im ganzen sich senkte und am 4. Tage normal wurde. Die nach dem Arsengebrauch noch gefundenen, immer äußerst spärlichen Trypanosomen sahen durchaus nicht normal aus; der Kern war zerfallen und es schienen nur im Hinterende große Vacuolen vorhanden zu sein. Wenn diese Beobachtung richtig ist, wenn die Trypanosomen durch das Atoxyl zum Zerfallen gebracht werden, so kann man die Kurve sehr schön deuten. Dann sind die abendlichen Exacerbationen die Folge der Auflösung der Parasiten, also eine Toxinwirkung, und wir könnten mit großer Wahrscheinlichkeit eine allmähliche Immunisation erwarten, weil hier die Giftwirkung schlagweise erfolgt, wie bei der Immunisation mit Bakterientoxinen. Die Abtötung der Mikroparasiten durch eine heterogene Substanz wie das Arsenik würde also viel mehr leisten als die Anwendung spezifischer Mittel, welche die Toxine binden, und man würde wieder auf die alten Versuche zurück kommen müssen, die pathogenen Mikroorganismen im lebenden Körper durch gallerische Mittel zu töten. Bestärkt werde ich in dieser Auffassung durch den weiteren Verlauf der Krankheit. Nach 3 tägiger Pause beginnt wieder ein Fieberanstieg, trotz des Atoxylgebrauches, aber er dauert nur einen Tag, und es ist wohl möglich, dass die Exacerbation am Abend durch die Wirkung der größeren Atoxyl-dosis auf die Parasiten u. s. w. hervorgerufen wurde. Der bald darauf erfolgende dritte Anfall ist unter Arsengebrauch abortiv verlaufen mit negativem Blutbefund. Für die Frage, wie es kommt, dass trotz des als Heilmittel wirkenden Arsens neue Anfälle zu Stande kommen, lässt sich eine plausible Lösung finden. Schon während des ersten Anfalles habe ich an einem Finger, und dann an der Wade eine kleine Infiltration gefunden, die auf Druck schmerzhaft war. Am Finger verschwand sie nach einigen Tagen, ohne Spuren zu hinterlassen, aber an der Wade blieb ein gelbgrüner Fleck zurück. Also hatte hier ein Bluterguss stattgefunden. Jetzt, während des dritten Anfalles, sind an

den Oberschenkeln auf der Innenseite kleine tief liegende Infiltrate entstanden, die auch druckempfindlich sind. Nun liegt es gewiss nahe, diese Stellen und andre ähnliche, die verborgen liegen, als Brutstätten für Trypanosomen anzusehen, von wo aus das Blut gelegentlich mit den Fiebererregern überschwemmt wird.

Wenn ich hier schon eine ganze Theorie entwickelt habe, ~~so liegt das daran~~, so fordert der Verlauf der Krankheit dazu heraus. Ich gebe gern zu, dass die Heilwirkung, die ich dem Atoxyl zuschreibe, ~~dass der Verlauf dieser Erkrankung so merkwürdig ist und geradezu zu einem~~ vielleicht dem Wunsch entsprungen ist, unseren Schmidt gesund zu sehen, denn es ist mir unbekannt, ~~Erklärungsversuch herausfordert; und wenn ich hier eine Heilwirkung des~~ wie eine frische Trypanosomenerkrankung verläuft, und in der Litteratur habe ich noch nichts gefunden, ~~Atoxyls annehme und dies meinen Betrachtungen zu Grunde lege, so mag~~ der was mit meinen Beobachtungen Aehnlichkeit hätte. Aber bis ich Bestimmtes Wunsch, unseren Schmidt gerettet zu sehen, ~~der Vater des Gedankens sein~~ erfahre, werde ich mir ~~meine~~ immer meine eigenen Beobachtungen ~~Vielleicht auch ist die~~ Kurve, wie wir sie gefunden haben, überhaupt charakteristisch wissenschaftlich zurechtlegen müssen. ~~für den Anfang der Trypanosomenkrankheit, wenn sie nicht durch Arzneien beeinflusst wird. Doch das bin ich nicht im Stande zu entscheiden, da ich wohl nicht so leicht einen zweiten Fall zu sehen bekommen werde, und in der Litteratur bisher nichts ähnliches gefunden habe.~~

Wegen des Atoxyls möchte ich noch hinzufügen, dass ich Herrn Geh. Rat Proskauer ein Liter Urin zur Untersuchung auf Arsen gegeben habe. Man hat aber nicht einmal einen Arsenspiegel bekommen. Aber – der Urin war zufällig am 12.8. gesammelt worden, also an einem Tage, an welchem ich kein Arsen gegeben habe. Trotzdem ist dieser negative Befund sehr auffällig und wird demnächst durch eine Untersuchung an einem Atoxyltage controllirt werden. Vielleicht wird das Mittel sehr schnell ausgeschieden.

Auch die Bobberminsche Kurve zeigt einiges Auffallende. Die Kürze des ersten Anfalles im Krankenhause am 5. Juni, der mindestens der 3., wenn nicht der 4. Rückfall war, liess vermuten, dass die Krankheit zu Ende ginge.

Um so mehr überraschte uns der folgende sehr schwere Anfall nach 8 Tagen, und ebenso eine Cyclitis und Iritis, die 2 ½ Wochen nach der Krisis des letzteren auftrat.

Da nun Bobbermin auch eine Spitzenaffection hat und ich auf der durch Atropie zur Contraction gebrachten Iris ein Höckerchen sah, das ein Tuberkel im ersten Beginn sein konnte, so wollte ich einen Tuberkulinversuch machen, in der Erwartung, dass es sich röten würde, wenn es ein Tuberkel wäre. Die Rötung trat nun nach 0,005 TR nicht ein, wohl aber hohes 3 Tage andauerndes Fieber mit spärlichem Spirochaetenbefund und plötzlichem Verschwinden der Cyclitis. Als dann am 6.8. wieder ein Anfall kam, grade an einem Tage, an welchem Schmidt Atoxyl bekam, habe ich Bobbermin dieselbe Dosis injicirt, 0,08, und schon um 2 Uhr Nachmittags war die Temperatur im Sinken. Ob das Arzneiwirkung ist, kann ich nicht wissen; hier könnte nur eine größere Statistik die Entscheidung bringen.

Wenn auch diese beiden Fälle für uns in Europa Zurückgebliebenen höchst interessant und lehrreich sind, so bleibt doch die Sorge bestehen, was wird aus Schmidt werden, und ich bitte Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, geben Sie mir Ihren Rat, wenn es auch ein paar Monate dauert, bis er ankommt. Die Trypanosomenkrankheit dauert ja auch recht lange, und wer weiss, ob in 2-3 Monaten meine schöne Theorie nicht längst zu Wasser geworden ist.

2ter Brief: 14.9.06

PROF. DR. DÖNITZ  
GEH. MEDICINALRATH

STEGLITZ-BERLIN  
LINDENSTR. 27

16. 8. 06.

## Werkmeister Herr Gehrmann,

Von Herrn Geh. R. Gaffky haben Sie schon gehört, daß zwei unserer Diener, Bobbermin und Schmidt, an Tropenkrankheiten schwer erkrankt sind. Wegen Bobbermin habe ich keine besondere Sorge mehr, denn da er schon mindestens 6 Rückfälle der Recurrens überstanden hat, wird er wohl auch die folgenden überwinden, die etwa noch kommen wollten. Anders steht es mit Schmidt; seine Krankheit ist mir ganz neu, und ich bin mir nicht sicher, wie weit ihr Verlauf durch die Medication beeinflusst ist. Ich bitte Sie deshalb um Ihren Rath, denn wir müssen doch alles daran setzen, ihn gesund zu machen.

Ich gebe Ihnen auf beifolgendem Blatt seine Temperaturkurve und füge folgende Erläuterungen hinzu. Schmidt erkrankte am 2. August. Am 3. August fanden Müller, Töpfer und ich je 1 Trypanosoma unter 9 oder 10 Deckglaspräparaten. Am 4. wurde er ins Krankenhaus gebracht, und am 5. begann ich die intravenöse Atropinbehandlung, indem ich vorsichtig mit einer kleinen Dosis anfangte, aber schnell steig, weil das Mittel gut vertrugen wurde. Die Fieberkurve der ersten 3 Tage ist nun sehr markant. Der Kranke bekam die Injektionen zu einer Zeit, wo die Temperatur im Fallen begriffen war. Danach ging sie zunächst noch weiter hinunter, erhob sich aber nach einigen Stunden <sup>es fiel bis zum nächsten Tage stark ab, indem</sup> ~~er~~ sie im ganzen sich senkte und am 4. Tage normal wurde. Die nach dem Atropingebrauch noch gefundenen, immer äusserst spärlichen Trypanosomen sahen durchaus nicht normal aus; der Kern war zerfallen und es schienen mir im Hinterrande große Vacuolen vorhanden zu sein. Wenn diese Beobachtung richtig ist, wenn die Trypanosomen durch das Atropin zum Zerfallen gebracht werden, so kann

man die Kurve sehr schön deutet. Dann sind die abendlichen Exacerbationen die Folge der Auflösung der Parasiten, also eine Toxinwirkung, und wir könnten mit großer Wahrscheinlichkeit eine allmähliche Immunisation erwarten, weil hier die Giftwirkung schlagweise erfolgt, wie bei der Immunisation mit Bakterientoxinen. Die Abtötung der Mikroparasiten durch eine heterogene Substanz wie das Arsensulfid würde aber viel mehr leisten als die Anwendung spezifischer Mittel, welche die Toxine bilden, und man würde wieder auf die alten Versuche zurück kommen müssen, die pathogenen Mikroorganismen im lebenden Körper durch galeinische Mittel zu töten.

Bestärkt wurde ich in dieser Auffassung durch den weiteren Verlauf der Krankheit. Nach 3 tägiger Pause beginnt wieder ein Fieberanfall, aber schon trotz des Atropingebrauchs, aber er dauert nur einen Tag, und es ist wohl möglich, daß die Exacerbation am Abend durch die Wirkung der größten Atropindosis auf die Parasiten u. s. w. hervorgerufen wurde. Der bald darauf erfolgende dritte Anfall ist unter Ausengebrauch <sup>mit negativem Blutbefunde</sup> abortiv verlaufen. Für die Frage, wie es kommt, daß trotz des als Heilmittel wirkenden Arsens neue Anfälle zu Stande kommen, läßt sich eine plausible Antwort finden. Schon während des ersten Anfalls habe ich an einem Finger, und dann an der Wade eine kleine Infiltration gefunden, die auf Druck schmerzhaft war. Am Finger verblieb sie nach einigen Tagen, ohne Spuren zu hinterlassen, aber an der Wade blieb ein gelbgrüner Fleck zurück. Also hatte hier ein Bluterguß stattgefunden. Jetzt, während des dritten Anfalls, sind ~~hier~~ <sup>an</sup> den Oberarmen auf der Innenseite kleine tief liegende Infiltrate entstanden, die auch druckempfindlich sind. Man liegt es gewiß nahe, diese Stellen und <sup>ähnliche</sup> andere, die verborgen liegen, als Brutstätten für Trypanosomen anzusehen, von wo aus das Blut gelegentlich mit den Fiebererregern überhäuft wird.

Wenn ich hier schon eine ganze Theorie entwickelt habe, so liegt es daran  
 die Krankheit dazu beizutragen, ich gebe gern zu, daß die Krankheit, die ich dem Atropin zuschreibe,  
 auf der Verlauf dieser Erkrankung so merkwürdig ist und gradezu zu einem  
 Vorkennt dem Wunder entsprungen ist, unseren Schicksal gesamt zu sehen, denn es ist mir unbekannt  
 Erscheinung versucht herauszubringen, und wenn ich hier eine Leistung des  
 Atropins annehme und des meinen Betrachtungen zu Grunde lege, so mag der  
 was mit meinen Beobachtungen, Leistung steht, aber über ich Bestimmtes,  
 Wunsch, unseren Schicksal gesamt zu sehen, der Satz des Gedankens sein.  
 erfahre, werde ich mir meine immer meine eigenen Beobachtungen  
 Wahrheit und ist die Theorie, wie mir sie gefunden haben, überhaupt charakteristisch  
 wissenschaftlich, Leistung zuweilen haben.  
 für die Erklärung der Leistung, wenn sie nicht durch Arsenien  
 beeinflusst ist, was bis ich nicht im Stande zu entscheiden, da ich wohl  
 nicht so leicht einen zweiten Fall zu sehen bekommen werde, und in der  
 Litteratur bisher nichts ähnliches gefunden habe.

Wegen des Atropins möchte ich noch hinzufügen, daß ich Herrn Geh. Rat  
 Proskauer ein Riter Urin zur Untersuchung auf Arsen gegeben habe. Man  
 hat aber nicht einmal einen Arsenspiegel bekommen. Aber — der Urin  
 war am 12. 8. gesammelt worden, also an einem Tage, an welchem ich kein  
 Arsen gegeben habe. Trotzdem ist dieser negative Befund sehr auffällig  
 und wird demnächst durch eine Untersuchung an einem Atropin Tage kontrolliert  
 werden. Vielleicht wird das Mittel sehr schnell ausgeschieden.

Auch die Proskauer'sche Kurve zeigt einiges Auffallende. Die Kurve  
 des ersten Anfalls im Krankenhaus am 5. Juni, der mindestens der 3., wenn  
 nicht der 4. Rückfall war, ließ vermuten, daß die Krankheit zu Ende ginge.  
 Um so mehr überraschte uns der folgende sehr schwere Anfall nach 8 Tagen,  
 und ebenso eine Cyrtitis und Tritis, die  $2\frac{1}{2}$  Woche nach der Kurve des letzten auftrat.  
 Da nun Proskauer auch eine Spitzenaffektion hat und ich auf der durch  
 Atropin zur Contraction gebrachten Iris ein Körbchen sah, das ein Tuberkel

im ersten Beginn sein konnte, so wollte ich einen Tuberkulinversuch machen, in der Erwartung, daß es sich räten würde, wenn es ein Tuberkel wäre. Die Rötung trat nach 0,005 TR nicht ein, wohl aber hohes 3 Tage andauerndes Fieber mit <sup>und plötzlichem Vorschub der Leptotrichen</sup> spärlichem Spirochaetenbefund. Als dann am 6. 8. wieder ein Anfall kam, grade an einem Tage, an welchem Permidat Atoxyl bekam, habe ich Bobbermin Desebbe Dosis injiziert, 0,08, und schon um 2 Uhr Nachmittags war die Temperatur im Sinken. Ob das Arzneiwirkung ist, kann ich nicht wissen; hier könnte nur eine größere Statistik die Entscheidung bringen.

Wenn auch diese beiden Fälle für uns in Europa Kuratgeliebten höchst interessant und lehrreich sind, so bleibt doch die Frage bestehen, was wird aus Schmidt werden, und ich bitte Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, geben Sie mir Ihren Rat, wenn es auch ein par Monate dauert, bis er ankommt. Die Truppenruhmkrankheit dauert ja auch recht lange, und wer weiß, ob in 2-3 Monaten meine rhone Theorie nicht längst zu Wasser geworden ist.

2<sup>te</sup> Brief: 14.9.06.