

Kuh saufen, tödlich erkranken. Genauere Beschreibungen des Krankheitsbildes und des Sektionsbefundes bei Tieren, welche von der Tsetse gestochen sind, verdanken wir dem Reisenden O s w e l l. Nach dem Stich werden die Augenlider ödematös, es tritt Tränenfluß ein und starke Anschwellung der Sublingualdrüsen. An der Stichstelle findet man beim Aufbrechen des gefallenem Viehes starkes Ödem des Unterhautzellgewebes und ödematöse Durchtrennung der Muskulatur, Herz schlaff, Blut geronnen, pathologische Veränderungen am Herzen, Leber oder Lunge.

Bei kritischer Sichtung all dieser Berichte wird die Annahme, daß die Tsetsefliege durch die Einimpfung eines fertigen Giftstoffes nach Analogie des Skorpion- oder Schlangengiftes wirkt, sehr unwahrscheinlich. Jedenfalls würde die Wirksamkeit dieses hypodermischen Tsetsegiftes alles bisher von toxischen Substanzen Bekannte weitaus in den Schatten stellen. Mit dieser Hypothese nicht vereinbar ist ferner die Tatsache, daß der Mensch von dem Stich der Tsetsefliege keine nachteiligen Folgen verspürt. So ist der Reisende L e r o y über hundertmal gestochen worden, ohne mehr als eine Art Urtikaria davonzutragen. Ein chemisches Gift, welches in so minimalen Dosen Ochsen und Pferde tötet, dabei aber für den Menschen ganz indifferent ist, würde keinerlei Analogon in der gesamten Toxikologie haben.

Dagegen lösen sich die Rätsel der Tsetsewirkung sofort, sowie man annimmt, daß diese Stechfliegen organisierte Krankheitsgifte, pathogene Mikroorganismen übertragen, und es wäre hierbei einerseits an milzbrand- und rauschbrandartige Krankheitsstoffe zu denken, andererseits auch an protozoische Blutparasiten vom Malariatypus, wie sie beim Texasfieber des Rindviehs schon bekannt sind. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß diese Meinung schon von L a b o u l b e n e im Jahre 1888 ausgesprochen worden ist.

Sollte etwas gegen die Schädigungen der Tsetsefliege geschehen, so wäre es vor allem zunächst erforderlich, die Todesursache der von der Tsetse getöteten Tiere nach den bakteriologischen Untersuchungsmethoden eingehend zu studieren. Ich bitte daher ganz gehorsamst, die Behörden in Togo geneigtest anweisen lassen zu wollen, Organstücke möglichst zahlreich gefallener Tiere in absoluten Alkohol eingelegt hierherzusenden und getrocknete Deckglasausstriche von frischem Herzblut und Organsäften. Eine genauere Instruktion zur Herstellung der Präparate würde noch besonders hier auszuarbeiten sein.

---

An den Herrn Direktor der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts.

Berlin, den 18. August 1902.

Eurer Hochwohlgeboren beehre ich mich ergebenst zu berichten, daß es dem zum Institut kommandierten Marinestabsarzt Dr. M a r t i n i gelungen ist, bei afrikanischen Pferden des hiesigen Zoologischen Gartens die **Tsetsekrankheit** festzustellen. Die beiden damit behafteten Tiere sind von der Direktion dieses Etablissements dem Institut zu Schutzimpfungs- und Heilversuchen überlassen.

Um diese Versuche, welche für die wirtschaftlichen Interessen unserer Schutzgebiete in Afrika von sehr großem Werte sind, fortsetzen zu können, wird es notwendig sein, die Krankheit weiter auf Pferde zu übertragen; aber es fehlt dem Institut an den hierfür erforderlichen Mitteln, und stelle ich es Euer Hochwohlgeboren ergebenst anheim, dieselben hierfür gefälligst erwirken bzw. bereitstellen zu wollen. Für die weiteren Vorversuche bedarf ich zunächst einer Beihilfe von 1000 M. (Eintausend Mark)

zur Beschaffung von ausrangierten Pferden sowie für Futter und Wartung derselben. Sobald diese Versuche erkennen lassen, daß weitere und wichtigere Ergebnisse davon zu erwarten sind, werde ich mir erlauben, darüber Bericht zu erstatten und eventuell Anträge auf Mehrbewilligungen zu stellen.

---

An die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts.

Berlin, den 7. November 1902.

Der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes berichte ich über die seither im hiesigen Institut ausgeführten Immunisierungsversuche gegen die **Tsetsekrankheit** folgendes:

Es wurde versucht, die Tsetseparasiten mittels sogenannter Passagen durch empfängliche Tierarten, wie Ratten, Hunde und andere Säugetiere, in eine Form überzuführen, die, auf Pferde verimpft, diese nur leicht erkranken läßt, sodann aber gegen die stetig von Pferd zu Pferd bzw. Rind zu Rind übertragenen Parasiten, die in praxi für die Tsetseverbreitung durch die Tsetsefliege wohl allein in Frage kommen dürften, immun macht. Zu diesem Zwecke ließen wir die Tsetseparasiten in steter Weiterverimpfung auf die gleiche Tierart durch eine ganze Reihe von Hunden bzw. Ratten gehen. Alsdann impften wir je 1 Pferd bzw. Esel mit dem tsetseparasitenhaltigen Blute des 6. bzw. 5. Tieres dieser Reihen.

Die so infizierten Tiere, Pferd und Esel, sind krank geworden und werden auch voraussichtlich der Krankheit erliegen; ihr Leiden zeigt aber einen langsameren Verlauf als das der gleichartigen Tiere, die mit Tsetseparasiten ihrer gleichen Tierklasse seither infiziert wurden.

Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, daß es mittels weiterer Passagen durch andersartige Tiere gelingen wird, die von uns gesuchte abgeschwächte Form der Tsetseparasiten zu finden.

Andere Immunisierungsversuche, die mit einem zufällig in unsere Hände gelangten sehr wenig virulenten Tsetseparasiten im Gange sind, bieten ebenfalls eine gewisse Aussicht auf Erfolg.

Die gewährten Mittel sind jedoch inzwischen bis auf 200 M. verbraucht.

Wenn also die Versuche, wie es sehr zu wünschen wäre, fortgesetzt werden sollen, dann bedürfen wir dazu weiterer Mittel, und erlaube ich mir mit Rücksicht darauf, daß mehrere Versuchsreihen längere Zeit hindurch im Gange zu halten sind und daß wir an Stelle der aus Gründen der Sparsamkeit mehrfach zu Experimenten genommenen Esel notwendigerweise Pferde verwenden müssen, den ergebensten Antrag zu stellen, daß mir für diesen Zweck die Summe von 5000 M. zur Verfügung gestellt wird.

Diese 5000 M. können ohne weiteres aus dem Rest der für die Malariaforschung zur Verfügung gestellten Mittel entnommen werden, und ist dies um so mehr zu empfehlen, als bei den Immunisierungsversuchen gegen die mit der Malaria verwandte Tsetsekrankheit die Gewinnung gewisser Schlüsse auf die eventuelle Immunisierung gegen Malaria nicht unwahrscheinlich ist.

---

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

Berlin, den 12. April 1902.

Eurer Exzellenz berichte ich gehorsamst, unter Rücksendung der Anlagen über die Bedeutung, welche der **Schlafkrankheit** im wissenschaftlichen wie im sozialen Interesse beizumessen ist.

Die Schlafsucht des tropischen Westafrika hat schon seit geraumer Zeit die Aufmerksamkeit der Hygieniker auf sich gezogen, weil man die Beobachtung machte, daß ihr ganze Familien, ja ganze Ortschaften zum Opfer fallen. Eigentümlich ist, daß nur die schwarze Bevölkerung daran leidet; diese aber ist imstande, die Krankheit weiter zu verschleppen. So ist sie erst seit kurzem durch Schwarze von der Angolaküste nach der Insel Fernando gebracht worden und hat sich dort schon fest eingemischt.

In solchen Fällen denkt man zuerst gewöhnlich an eine Infektionskrankheit und ist geneigt anzunehmen, daß der Keim der Krankheit in ähnlicher Weise durch den Verkehr verschleppt wird, wie etwa bei der Cholera oder der Pest. Indessen liegen zwingende Gründe für eine solche Annahme bisher nicht vor, und es ist sehr wohl denkbar, daß es sich einfach um die Verpflanzung von gewissen Lebensgewohnheiten handelt, welche bewirken, daß wandernde Neger in der Fremde sich denselben Gefahren aussetzen, welche ihnen in der Heimat diese tückische Krankheit bringen.

In Verfolgung dieses Gedankens hat man schon den Genuß der rohen, nur durch Auswaschen vom Gifte befreiten Taroknollen beschuldigt und angenommen, daß die Neger mit dieser Speise den daran haftenden Krankheitserreger in sich aufnehmen, mag er nun ein Bakterium oder eine Filaria oder etwas ganz anderes sein.

Die wenigen bisher bekanntgewordenen Autopsien haben über die Krankheitserreger keine Klarheit zu bringen vermocht, und auch die Untersuchung der Lebenden hat zu widersprechenden Ergebnissen geführt. *C a g i g a l* und *L e p i e r r e* fanden im Blute eines Schlafsuchtigen regelmäßig einen Bazillus, *M a c k e n z i e* dagegen bei einem anderen Kranken eine Filaria, die sowohl bei Tage wie bei Nacht darin anzutreffen war. Allerdings erklärt *M a c k e n z i e* in Übereinstimmung mit *M a n s o n* diesen Befund für einen zufälligen, aber jedenfalls hat der englische Autor keines der Bakterien wiedergefunden, die von verschiedenen anderen Forschern angegeben wurden.

Während man also in betreff des Krankheitserregers sich völlig im unklaren befindet, hat man sich allgemein dahin geeinigt, in dieser Krankheit eine Erkrankung des Gehirns zu sehen. Damit stimmen auch die Obduktionsbefunde überein, die *B e t t e n c o o r t* neuerdings erhalten hat. Ob aber der *Diplostreptokokkus*, den er in einem Falle in Loanda gefunden hat und seit der Veröffentlichung im August 1891 in einer größeren Anzahl von Fällen wieder angetroffen haben will, wirklich der Erreger der Krankheit ist, bedarf noch der Bestätigung.

Die Gelegenheit, die Angaben *B e t t e n c o o r t s* zu prüfen und vielleicht zu erweitern, erscheint günstig, da laut Bericht vom 17. Februar d. J. in Lissabon im Bakteriologischen Institut noch 15 an der Krankheit leidende Neger untergebracht sind; und da die Krankheit sich auch jeden Augenblick in unseren westafrikanischen Kolonien ausbreiten kann und somit für uns selber von größtem Interesse ist, erscheint es wünschenswert, die so seltene Gelegenheit zu benutzen und der Anregung, einen wissenschaftlichen Arbeiter zur Erforschung der Schlafkrankheit nach Lissabon zu schicken, Folge zu geben.