

BRÜCKEN DER HILFE

MALARIA

LE PALUDISME

MALÀRIA

Von Afrika und Asien bis Südamerika liegt heute noch auf einem Drittel der Bevölkerung auf einer Milliarden Menschen, der Schatten dieser Krankheit. Um unsere Erde zieht sich ein breiter Gürtel von Ländern, deren Klima von keinem Winter unterbrochen wird. In diesem Bereich leben 250 Millionen Malaria Kranke, von denen jährlich 2,5 Millionen an dieser Krankheit sterben. Das bedeutet, dass von Hundert Malaria Kranken zwar nur einer stirbt aber die übrigen 99 sind Menschen mit gebrochener Lebensenergie.

Das Problem der Malariabekämpfung ist von weltweiter Bedeutung, und es ist sinnlos, es nur an einzelnen Stellen anzugreifen. Wie hier für Afrika, so hat die Weltgesundheitsorganisation für alle gefährdeten Gebiete der Erde einen Plan zur Ausrottung der Malaria entwickelt und in vielen Ländern mit Erfolg praktiziert.

Wir hatten die Möglichkeit die Methoden der Malariabekämpfung am Beispiel Ghanas kennen zu lernen. Mit einer Übersicht über die Verbreitung dieser Krankheit in den verschiedenen Gebieten beginnt es. Natürlich muss man diese Dörfer mitten im Bush auch kennen, und man muss Karten herstellen, nach denen man arbeiten kann. Nach dieser Planung besucht ein Team des Malariaprograms Haus und Haus und registriert es. Nichts geschieht hier ohne die Erlaubnis des Hauseigentümers, nichts, nur aufgrund amtlicher Vollmacht.

(...) SCHREI ICH ZU DIR

Man versucht auch von den Bewohnern Auskunft über frühere Krankheiten, über Todesfälle und ihre Ursachen zu erhalten, fragt die Frauen nach der Zahl der Kinder und nach eventuellen Fehlgeburten. Die Menschen sind ohne Misstrauen und freundlich. Sind diese Ermittlungen abgeschlossen, so wird der nächste Schritt getan. Die Bewohner der bedrohten Gebiete halten ihre Kontrollnummer und lassen sich nun einen Tropfen Blut abnehmen, der später im Laboratorium untersucht wird. Die Frauen hier haben keine Angst und viel Zeit. Sie fühlen sich durchaus nicht zur diese Aktion kommandiert. Das Ganze ist für sie eine Schau, in der sie selber mitspielen dürfen. Aus der Perspektive der Kinder sieht die Prozedur natürlich ganz anders aus, schlimmer als sie tatsächlich ist. Aber, wozu das alles?

Nun, der Mensch der von Malaria befallen ist, hat einen Feind im Blut, einen Parasiten, der sich in den Blutzellen seines Opfers vervielfacht und dadurch Fieberanfälle hervorruft, die unter Umständen zum Tode führen können.

Im Laboratorium werden die auf das Glasplättchen gebrachten Blutstropfen fixiert und angefärbt, um den Parasiten nachher im Mikroskop deutlich sichtbar zu machen. Mittels dieser Kontrastfärbung kann dann im Mikroskop einwandfrei nachgewiesen werden, ob jemand Malaria hat oder nicht. In diesem Präparat sind Parasiten in die roten Blutkörperchen eingedrungen. Das Gebilde in der Mitte zeigt die starke Vermehrung des Parasiten in einem einzigen roten Blutkörperchen. Diese Blutkörperchen zerfallen in bestimmten Zeitabständen, ein Vorgang der zu den charakteristischen Fieberanfällen führt.

In den Sälen dieses Krankenhauses liegen die Patienten mit Kopfweh, Schüttelfrost und Fieber. „Der Fieber der drei Dämonen“ wie die alten Chinesen einst die Malaria genannt hatten.

Die Malaria befällt zuerst die Kinder. Die Krankheit wird für 10 bis 15% der Kindersterblichkeit verantwortlich gemacht. Sie kann sogar ganze Territorien entvölkern. Da bedeutet es einen großen Erfolg der Aufklärungsarbeit der Gesundheitsbehörde, wenn Mütter mit ihren kranken Kindern aus dem Bush zum nächsten Krankenhaus kommen, um einen Arzt aufzusuchen.

Malaria wird durch eine blutsaugende Stechmücke übertragen, die abends den Menschen überfällt. Trifft sie dabei auf einen Malariakranken, so nimmt sie mit dessen Blut auch die hier gezeigten Formen des Parasiten auf, die sich im Magen der Mücke vermehren. Die jungen Parasiten wandern durch den Körper der Mücke in deren Speicherdrüsen. Sticht diese dann einen gesunden Menschen, so überträgt sie die Krankheitserreger in dessen Blut. Sie befallen die roten Blutkörperchen und zerstören sie. Die Folge ist dann der berüchtigte Schüttelfrost.

Bei der Untersuchung stellt der Arzt eine vergrößerte Milz fest. Der Befund gibt vor allem in den Malariagebieten Aufschluss über die Häufigkeit der Malariainfektion des Patienten. Der Kampf gegen die Malaria ist demnach ein Zweifrontenkrieg, der einmal auf die Heilung der Krankheit und dann auf die Unterbrechung der Übertragung gerichtet ist.

Im ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts wurde in Deutschland die Chemotherapie begründet, die zur Entdeckung der ersten wirksamen Heilmittel gegen Infektionskrankheiten führte. Die deutsche chemische Forschung arbeitete an einer Verbesserung der bis dahin geübten Behandlung der Malaria. Zwei Hundert Jahre lang war Chinin das einzige, jedoch in vielerlei Hinsicht unzureichende, Medikament. Die Chemiker suchten nach einem synthetischen Mittel, das bei besserer Verträglichkeit einen größeren Wirkungsbereich hatte. Aus den Bayer Laboratorien kam 1926 die erste chemische Verbindung, die in Malariakranken jene Parasitenformen zerstörte, durch die die Krankheit übertragen wird. Es war das Plasmochin. Aber es ließ noch Wünsche unerfüllt, die von einem universell wirkenden Malariamittel verlangt wurden.

Aus Versuchsreihen am lebenden Objekt mit 2 000 verschiedene Verbindungen ging 1930 das Atebrin hervor. Plasmochin und Atebrin wurden unter dem Schutz des Völkerbundes in ausgedehnten Versuchen in verschiedenen Teilen der Welt erprobt. Damit begann die zweite Seite des goldenen Buches der deutschen Tropenmedizin, das Jahre vorher mit dem Präparat Bayer 205 gegen die Schlafkrankheit eingeleitet wurde.

Hier in Hamburg wurde 1921 zum ersten Male ein Patient, ein englischer Kolonialbeamter, mit dem neuen Medikament von der Schlafkrankheit geheilt. An der klinischen Erprobung der Heilmittel gegen Tropenkrankheiten wie auch der Malaria haben die Ärzte des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten ein überragendes Verdienst. Als eines der ersten Krankenhäuser dieser Art in der Welt wurde es im Jahre 1900 von dem Hamburger Hafenaarzt Bernhard Nocht gegründet. Für die Malariabehandlung gelang der deutschen chemischen Forschung 1934 der große Wurf mit der Herstellung des Resochin. Es wirkt in kurzer Zeit auf alle, auch die gefährlichsten Stadien der Krankheit. Resochin ist heute das meistgebrauchte Vorbeugungsmittel und besitzt erhebliche Vorteile gegenüber Atebrin. Es sterilisiert sozusagen das Blut und vernichtet etwa eindringende Parasiten. Als das führende Mittel im Kampfe gegen die Malaria ist es heute über den ganzen Erdball verbreitet.

Dieses Mittel hat nicht nur Europäern Leben und Arbeit in den Tropen erleichtert, es ist auch zu einem Schlüssel für die wirtschaftliche Entwicklung der Tropenländer geworden.

Ungezählte Arbeitsstunden werden durch die Heilung der Malaria der Wirtschaft dieser Länder erhalten. Mit der Heilung der Krankheit wird das Reservoir an Parasitenformen

zwangsläufig geringer. Gleichzeitig damit versucht man die Übertragungskette an einer anderen Stelle zu unterbrechen.

Bei den Mücken. Ohne Mücken, keine Malaria. Um nun festzustellen, ob in einem Gebiet malariaübertragende Mücken vorhanden sind, breitet man im Inneren der Häuser große Tücher aus und versprüht ein Insektenvernichtungsmittel, das die Mücken tötet. Gleichzeitig spritzt man dieses Mittel auch unter das Dach, um jeden Schlupfwinkel der Mücken zu erfassen. Überträger der Malaria sind verschiedene Mückenarten der Gattung Anopheles. Die toten Mücken werden gesammelt und an Ort und Stelle untersucht. Unter dem Mikroskop zeigt sich dann, ob sie mit Parasitenformen des Malariaerregers infiziert sind.

Solche Tümpel wie überhaupt flache, stehende Gewässer sind die bevorzugten Brutplätze dieser blutsaugenden Insekten. Ein Team des Malariaprojektes fängt die Larven, aus denen dann im Laboratorium die Mücken aufgezogen werden. Nicht weil es nicht genug davon gäbe, sondern weil man die wirksame Menge eines Stoffes ermitteln will, der die Mücken tötet. Eine bestimmte Anzahl Stechmücken wird auf einfachste Weise in diese Teströhren transportiert. Auf deren Boden ist Löschpapier ausgelegt, das mit einer verschiedenstarken Lösung des Insektizids getränkt ist. Nach einer gewissen Zeit kann man die Wirkung aus der Zahl der toten Insekten ermitteln. Diese Versuche dienen als Grundlage für die Mosquitobekämpfung.

„Wir kommen und sprühen eure Häuser. Wir sprühen gegen Malaria. Erlaubt uns das zu tun, es wird euch dann noch besser gehen.“ So singen die Männer des Malariaprojektes in Ghana. Sie haben den Text selbst verfasst und auch die Melodie dazu erfunden. So propagieren sie die Idee der Malariaausrottung durch Vernichtung der Mücke.

Diese hier so einfach dargestellte Methode setzte jahrelang Studien der Insektenforscher und der Chemiker voraus. Die Männer lösen zunächst eine Substanz in einem bestimmten Verhältnis in Wasser, füllen diese Spritzlösung in ihre Geräte und setzen sie unter Druck, sowie es heute auch die Landwirte und Gärtner in der ganzen Welt machen, wenn sie Pflanzenschädlinge bekämpfen wollen. Mit diesem Mittel besprüht man heute die Innenwände der Häuser und Hütten. Es ist ein Wirkstoff, der monatelang gegen Mücken wirksam bleibt, ohne den Menschen zu schaden.

Man greift das Problem am entscheidenden Punkt an. Wenn nämlich eine Mücke sich mit Blut vollgesaugt hat, da wird sie träge. Sie lässt sich an den Wänden nieder und ruht sich aus. Und das wird ihr heute zum Verhängnis. Die Berührung mit dem Wirkstoff ruft den Tod des Insekts hervor und unterbricht gleichzeitig somit eine mögliche Übertragung. Auf dieser Weise ist es gelungen innerhalb weniger Jahre ein Fünftel der Malaria Gebiete der Welt von dieser Bedrohung zu befreien.

Aber die Stechmücken schlagen zurück. In manchen Gebieten wirkt das Präparat nicht mehr, das heute gegen sie verwendet wird. Die dafür empfänglichen Mückenarten gehen zugrunde, die anderen überleben. Der Kampf gegen die Malariaüberträger muss also noch rascher als bisher geführt werden, und in allen Gebieten gleichzeitig, bevor weitere Mückenstämme Resistenz zeigen. Gleichzeitig damit müssen die resistenten Insekten mit neuen Mitteln angegriffen werden.

Die deutsche chemische Forschung hat die Herausforderung der Mosquitos angenommen und einen neuen Wirkstoff auf der Grundlage organischer Phosphorverbindungen entwickelt: Baytex. Das neue Insektizid, das in diesen Anlagen hergestellt wird, wurde von der Weltgesundheitsorganisation in ausgedehnten Feldversuchen erprobt. Es hat die Fähigkeit, die gegenüber den bisher verwendeten Mitteln, resistent gewordene Mücken zu vernichten. Der Kampf gegen die Malariaüberträger entwickelt sich also zu einem Wettlauf zwischen Forschung und Resistenz. Die Ausrottung der Malaria ist demnach ein Programm, dessen Erfolg von den Fortschritten der chemischen Industrie getragen wird.

BUCH UND REGIE
LEONHARD FÜRST

MITARBEITER
BERT MEISTER, CdK
CHRISTA MEISTER
JOCHEN REIMER
PETER ROTERBERG
PETER SANDLOFF
BRIGITTA SAURMA

PRODUKTION
PROFIL-FILM