

Beiträge zur Frage der Specificität der Quartana-Parasiten.

Von Dr. Nikolaus Jancsó und Dr. Moritz Rosenberger.

(1. Tafel.)

Den innigen Zusammenhang zwischen den Typus des Fiebers und zwischen den einzelnen Species der Malaria-Parasiten hat *Golgi* aufgeklärt, mehrere hervorragende Forscher haben es bestätigt, — nichts destoweniger ist die Frage auch heute noch eine strittige und erfährt Angriffe von so mancher Seite.

Das gewichtigste Argument der Angriffe ist der Umstand, dass eine und dieselbe Parasiten-Species im Blute von Kranken mit ganz verschiedenen Fiebertypen vorgefunden werden kann.

Golgi sucht diese Ausnahmefälle dadurch zu erklären, dass er annimmt, im Blute können mehrere Generationen der Malaria-Parasiten ganz unabhängig von einander bestehen und die sich zu verschiedenen Zeiten spaltenden Generationen, rufen dann einen, der eigentlichen Parasiten-Species nicht entsprechenden Fiebertypus hervor.

So kann der Quartana-Parasit in drei Generationen, — der Tertiana-Parasit in zwei Generationen täglichen Schüttelfrost veranlassen, oder aber atypische Fieberbewegungen hervorrufen.

Diese Erklärung wird von Vielen abgelehnt und der obige Umstand durch die mehr-weniger rasche Entwicklung der Parasiten, oder durch die grössere oder geringere Resistenzfähigkeit des Organismus zu deuten gesucht; viele stellen es überhaupt ganz in Abrede, dass der Malaria-Parasit mehrere Species habe, oder dass die einzelnen Species irgendwelchen Einfluss auf den Fiebertypus hätten.

Die Richtigkeit der Auffassung *Golgi's* scheinen einige von uns beobachtete Malariafälle zu erhärten, die es deutlich zeigen,

wie durch die Combination der Malaria-Parasiten, ein Quartana-typus in einen Quotidianatypus übergehen kann.

1. *Alexander Puskás*, Tagelöhner 24 Jahre alt.

Im Sommer der beiden letzten Jahre, litt Patient je drei Wochen hindurch an Fieber, mit Quartana-Rythmus; jetzt stellt sich an jedem vierten Tage um die Mittagszeit herum Schüttelfrost ein, nach zwei Stunden Hitze und dann bis Abend anhaltender Schweiß. In der Zwischenzeit fühlt sich Patient wohl. Die Hautfarbe desselben ist blass, schmutzig-gelb, die Milz 4 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, reicht nach vorne bis zur Mammillarlinie.

Es wurden zwei Anfälle beobachtet; Temperatur $39\cdot5^{\circ}$ — $39\cdot6^{\circ}$ C. In der anfalls freien Zeit ergaben die zweistündlich vorgenommenen Mässungen keinerlei Temperatursteigerung.

Die zu den verschiedensten Zeiten (vor während und nach dem Anfalle etc.) vorgenommenen Blutuntersuchungen ergaben die Anwesenheit und Entwicklung nur einer einzigen Quartana Generation. Bei jeder Blutuntersuchung konnten wir die gleichen, oder doch nur in der zunächst gelegenen Entwicklungsphase sich befindenden Quartana-Parasiten finden; solche die auf entfernteren Entwicklungsgrade standen, fanden wir niemals.

2. *Martin Vincze*, 26 Jahre alter Tagelöhner, giebt an, er bekomme seit 4 Wochen jeden 4-ten Tag nach dem Mittagessen einen Schüttelfrost, nach dreistündiger Dauer desselben folgt Hitze und dann Schweiß, der die ganze Nacht anhält. In den anfalls freien Tagen befindet er sich wohl.

Patient ist auffallend blass, schmutzig-gelb; die Haut des Gesichtes, Rumpfes und der unteren Extremitäten ist oedematös. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass. Die Milz ist hart und lässt sich 2 Querfinger unter dem Rippenbogen tasten. Die Milzdämpfung beginnt am oberen Rand der 8-ten Rippe, der innere Rand reicht bis zur Mammillarlinie. Bei Untersuchung des Harns mit Salpetersäure bildet sich ein lockerer, ca. 2 mm. breiter Eiweissring.

Pat. hatte am 9-ten Jänner Nachmittag um 1 Uhr, am 12-ten Nachmittag um 3 Uhr, am 15-ten N. M. um 3 h. je einen Anfall, die Temperatur stieg auf $40\cdot5^{\circ}$ — 41° C. Nach Ablauf des typischen Anfalles, war die Temperatur am nächsten Morgen normal. In den anfallsfreien Tagen stellten sich jedoch in den Nachmittagsstunden

ebenfalls Temperatursteigerungen ein. Am 10-ten und 11-ten Jänner begann die Temperatur Nachmittags anzusteigen und erreichte ihr Maximum, Nachts 12 Uhr, wo sie 39.1° C. betrug. In den anfalls freien Tagen nach dem nächsten Paroxysmus, also am 13-ten und 14-ten Jänner, wurde die Temperatur nur bis 10 Uhr Abend gemessen; am ersterem Tage betrug sie um diese Zeit 37.5° C., an letzterem aber 37.8° C.

Auch diese Temperatursteigerungen zeigten vollkommene Remission, nachdem die Temperatur am kommenden Morgen stets 37° C. betrug.

Am 15-ten Jänner war die Temperatur Morgens um 6 Uhr 38.2° C., doch war sie auch hier im Sinken begriffen, da sie um 10 Uhr 37.4° C. betrug, doch ging sie diesmal ohne vollständige Intermission, in die hohe Temperatur des Anfalles über.

Die an den verschiedenen Tagen vorgenommenen Blutuntersuchungen ergaben die Entwicklung von drei Quartana Generationen, die sich so combinirten, dass die einzelnen Generationen, die letzte Phase ihrer Entwicklung, — die Sporulation, — stets am Nachmittage der aufeinanderfolgenden Tage erreichten.

Die eine Generation — 1 —, war durch eine grosse Zahl von Parasiten vertreten und die Sporulation fiel mit dem quartanen Schüttelfrost und der Temperatursteigerung von $40-41.0^{\circ}$ C. zusammen.

Die beiden anderen Generationen — 2 u. 3 — waren sehr schwach; die Spaltung derselben erfolgte am Nachmittag des 1-ten, resp. des 2-ten Tages nach dem Anfall.

Die Entwicklung dieser beiden letzteren Generationen, konnte in die Entwicklung der obigen starken Generation eingeflochten, stets vorgefunden werden und die Spaltung derselben erfolgte ebenfalls am vierten Tag, wie den auch diese Generationen, ebenso wie die, aus zahlreichen Parasiten bestehende Generation, alle jene biologischen und morphologischen Eigenschaften aufwiesen, welche von *Golgi* als für die Quartana-Parasiten charakteristisch befunden wurden.

An den Nachmittagen der anfallsfreien Tagen, hatte der Patient eine Temperatursteigerung bis zu 39.1° C., Schüttelfrost stellte sich jedoch keiner ein. Nachdem die Sporulation der beiden

schwachentwickelten Generationen auf den Nachmittag dieser Tage fiel, so glauben wir die Temperatursteigerung mit Recht, mit der Spaltung dieser Generationen in Zusammenhang bringen zu dürfen.

Da es weiters bekannt ist, dass im Blute Malariaparasiten vorhanden sein und sich spalten können, ohne dass sich Temperaturerhöhung einstellen würde, andererseits aber Malariaparasiten eben nur Temperatursteigerung veranlassen können, ohne jedoch Schüttelfrost hervorzurufen, so erklären wir in unserem Falle, die Nachmittags auftretenden Temperatursteigerungen in den anfallsfreien Tagen dadurch, dass die Temperaturerhöhung durch die Spaltung der beiden schwachen Generationen bedingt war; diese waren zu schwach, um einen Schüttelfrostanfall hervorzurufen.

Wir hatten es daher eigentlich mit einer *Quartana triplex* zu thun, doch waren zwei Generationen durch eine so geringe Anzahl von Parasiten vertreten, dass diese nur eine Temperatursteigerung, aber keinen Schüttelfrost auslösen konnten.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass die am 18-ten Jänner, vor dem zugewärtigenden Anfall verabreichten 2 gramm Chinin, welche die stark entwickelte Generation fasst ganz zerstörten, und nur einige Parasiten übrig liessen, auch die beiden anderen, schwachen Generationen nicht vollkommen vernichteten, da in den Nachmittagsstunden der nächsten beiden, noch einige in Spaltung begriffene Exemplare vorgefunden werden konnten.

Nach alledem darf man annehmen, dass sobald die miteingeschalteten Generationen genügend stark sind, diese auch einen Schüttelfrostanfall induzieren und dass dann bei Anwesenheit von *Quartana*-Parasiten im Blute, das Bild einer *Intermittens quotidiana* zustande komme

Dies fanden wir bei zwei unserer Ambulanten bestätigt.

1. *Bertha Farkas* 6 Jahre alt. Das Kind hatte seit einem Jahre häufig Wechselfieber, bald täglich, bald drittägig. Auf Chinin sistirten die Anfälle für einige Zeit, stellten sich jedoch nach 3—4 Wochen abermals ein. In letzterer Zeit treten täglich um die Mittagszeit Schüttelfröste ein, die auch nach Verabreichung von Chinin nicht aufhören.

Der 2-te Fall betrifft die 20 jährige *Marie Babos*, die seit 8 Monaten Anfangs jedem dritten Tag, seit 2 Wochen aber täglich

Vormittag, ausgesprochenen Schüttelfrost hat, vorauf sich Hitze und dann Schweiß einstellt.

Die in diesen beiden Fällen vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben bei täglichem Fieberanfall Quartana-Parasiten, zumindestens solche, die mit denselben morphologisch vollständig identisch waren, doch standen sie nicht auf der nämlichen Entwicklungsstufe, wie wir sie bei den Quartanaanfällen fanden, sondern sie konnten in drei verschiedene Gruppen gesondert werden, welche der Entwicklung nach jenen entsprachen, wie wir diese bei unseren typischen Quartana-Anfällen am morgen dreier aufeinander folgender Tage im Blute vorfanden, wo die entwickeltste Generation entsprechend dem zu Mittag zu gewärtigenden Schüttelfrostanfall bereits in Sporulation begriffen war.

Dass es sich in ähnlichen Fällen nicht um Gestalten einer und derselben Generation in verschiedenen Entwicklungsphasen handelt, beweist unser früherer Fall, wo die Morgentemperatur stets eine normale war, was bei protrahirter Sporulation nicht vorkommt.

Unsere Fälle rechtfertigen daher die Ansicht *Golgi's*, dass dort, wo Quartana-Parasiten im Blute vorhanden waren und der Typus des Fiebers trotzdem keine Quartana-Frostanfälle zeigte, mehrere Generationen des Parasiten anwesend waren und sich im Blute entwickelten; die Combination dieser Generationen brachte dann die von dem ursprünglichen Typus abweichende Temperatursteigerung zu stande.